

**LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN I**



Oleh:
Ashma Salimah NIM. 2410817220015

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I

Laporan Praktikum Pemrograman I

Modul 0 : How To Program

Modul 1 : Variable, Tipe Data, dan Operator

Modul 2 : Input dan Output

Modul 3 : Kondisional

Modul 4 : Loop

Modul 5 : Fungsi

Modul 6 : Array

Ini diusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman I. Laporan Akhir Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Ashma Salimah

NIM : 2410817220015

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Mengetahui,

Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ryan Rizky Rahmadi

NIM. 2210817310001

Helda Yunita, S.Kom., M.Kom

NIP. 199106192024062001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR GAMBAR	13
MODUL 0: HOW TO PROGRAM	17
SOAL 1	17
A. Source Code.....	17
B. Output Program	18
C. Pembahasan.....	18
SOAL 2	20
A. Source Code.....	20
B. Output Program	21
C. Pembahasan.....	21
SOAL 3	23
A. Source Code.....	23
B. Output Program	23
C. Pembahasan.....	24
SOAL 4	26
A. Source Code.....	26
B. Output Program	27
C. Pembahasan.....	27
SOAL 5	30
A. Source Code.....	30
B. Output Program	31
C. Pembahasan.....	32
MODUL 1: VARIABEL, TIPE DATA, DAN OPERATOR	35
SOAL 1	35

A.	Source Code	35
B.	Output Program	36
C.	Pembahasan	37
	SOAL 2	40
A.	Source Code	40
B.	Output Program	41
C.	Pembahasan	42
	SOAL 3	45
A.	Source Code	45
B.	Output Program	46
C.	Pembahasan	47
	SOAL 4	50
A.	Source Code	50
B.	Output Program	51
C.	Pembahasan	52
	SOAL 5	55
A.	Source Code	55
B.	Output Program	56
C.	Pembahasan	57
	SOAL 6	61
A.	Source Code	61
B.	Output Program	63
C.	Pembahasan	63
	SOAL 7	67
A.	Source Code	67
B.	Output Program	69
C.	Pembahasan	69
	SOAL 8	73
A.	Source Code	73
B.	Output Program	75

C. Pembahasan	75
SOAL 9	79
A. Source Code	79
B. Output Program	80
C. Pembahasan	81
SOAL 10	84
A. Source Code	84
B. Output Program	86
C. Pembahasan	87
MODUL 2: INPUT DAN OUTPUT.....	92
SOAL 1	92
A. Source Code	92
B. Output Program	95
C. Pembahasan	95
SOAL 2	100
A. Source Code	100
B. Output Program	102
C. Pembahasan	102
SOAL 3	107
A. Source Code	107
B. Output Program	108
C. Pembahasan	109
SOAL 4	112
A. Source Code	112
B. Output Program	114
C. Pembahasan	114
SOAL 5	119
A. Source Code	119
B. Output Program	121
C. Pembahasan	121

MODUL 3: KONDISIONAL	126
SOAL 1	126
A. Source Code	126
B. Output Program	127
C. Pembahasan	128
SOAL 2	132
A. Source Code	132
B. Output Program	134
C. Pembahasan	134
SOAL 3	138
A. Source Code	138
B. Output Program	139
C. Pembahasan	139
SOAL 4	142
A. Source Code	142
B. Output Program	144
C. Pembahasan	144
SOAL 5	148
A. Source Code	148
B. Output Program	149
C. Pembahasan	150
MODUL 4: LOOP.....	154
SOAL 1	154
A. Source Code	155
B. Output Program	156
C. Pembahasan	156
SOAL 2	160
A. Source Code	160
B. Output Program	161
C. Pembahasan	162

SOAL 3	166
A. Source Code	166
B. Output Program	168
C. Pembahasan.....	169
SOAL 4	173
A. Source Code	175
B. Output Program	178
C. Pembahasan.....	178
SOAL 5	184
A. Source Code	184
B. Output Program	186
C. Pembahasan.....	186
MODUL 5: FUNGSI.....	190
 SOAL 1	190
A. Source Code	190
B. Output Program	192
C. Pembahasan.....	192
 SOAL 2	196
A. Source Code	197
B. Output Program	198
C. Pembahasan.....	199
 SOAL 3	203
A. Source Code	204
B. Output Program	206
C. Pembahasan.....	206
 SOAL 4	210
A. Source Code	211
B. Output Program	213
C. Pembahasan.....	213
 SOAL 5	217

A. Source Code	218
B. Output Program	219
C. Pembahasan	220
MODUL 6: ARRAY	225
SOAL 1	225
A. Source Code	226
B. Output Program	227
C. Pembahasan	228
SOAL 2	231
A. Source Code	231
B. Output Program	232
C. Pembahasan	233
SOAL 3	236
A. Source Code	236
B. Output Program	238
C. Pembahasan	238
SOAL 4	243
A. Source Code	244
B. Output Program	246
C. Pembahasan	246
SOAL 5	251
A. Source Code	252
B. Output Program	254
C. Pembahasan	254
TAUTAN GIT	259
RANGKUMAN	260

DAFTAR TABEL

MODUL 0: HOW TO PROGRAM

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	17
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	17
Tabel 3. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	20
Tabel 4. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	20
Tabel 5. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	23
Tabel 6. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	23
Tabel 7. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	26
Tabel 8. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	26
Tabel 9. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	30
Tabel 10. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	31

MODUL 1: VARIABEL, TIPE DATA, DAN OPERATOR

Tabel 11. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	35
Tabel 12. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	36
Tabel 13. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	40
Tabel 14. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	40
Tabel 15. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	45
Tabel 16. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	46
Tabel 17. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	50
Tabel 18. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	51
Tabel 19. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	55
Tabel 20. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	56
Tabel 21. Source Code Jawaban Soal 6 Bahasa C	61
Tabel 22. Source Code Jawaban Soal 6 Bahasa Python	62
Tabel 23. Source Code Jawaban Soal 7 Bahasa C	67
Tabel 24. Source Code Jawaban Soal 7 Bahasa Python	68

Tabel 25. Source Code Jawaban Soal 8 Bahasa C	73
Tabel 26. Source Code Jawaban Soal 8 Bahasa Python	74
Tabel 27. Source Code Jawaban Soal 9 Bahasa C	79
Tabel 28. Source Code Jawaban Soal 9 Bahasa Python	80
Tabel 29. Source Code Jawaban Soal 10 Bahasa C	84
Tabel 30. Source Code Jawaban Soal 10 Bahasa Python	85

MODUL 2: INPUT DAN OUTPUT

Tabel 31. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	92
Tabel 32. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	94
Tabel 33. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	100
Tabel 34. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	101
Tabel 35. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	107
Tabel 36. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	107
Tabel 37. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	112
Tabel 38. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	113
Tabel 39. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	119
Tabel 40. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	120

MODUL 3: KONDISIONAL

Tabel 41. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	126
Tabel 42. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	127
Tabel 43. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	132
Tabel 44. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	133
Tabel 45. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	138
Tabel 46. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	138
Tabel 47. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	142
Tabel 48. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	143
Tabel 49. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	148
Tabel 50. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	149

MODUL 4: LOOP

Tabel 51. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	155
Tabel 52. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	155
Tabel 53. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	160
Tabel 54. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	161
Tabel 55. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	166
Tabel 56. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	167
Tabel 57. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	175
Tabel 58. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	176
Tabel 59. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	184
Tabel 60. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	185

MODUL 5: FUNGSI

Tabel 61. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	190
Tabel 62. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	191
Tabel 63. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	197
Tabel 64. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	198
Tabel 65. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	204
Tabel 66. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	205
Tabel 67. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	211
Tabel 68. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	212
Tabel 69. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	218
Tabel 70. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	219

MODUL 6: ARRAY

Tabel 71. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C	226
Tabel 72. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python	226
Tabel 73. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C	231
Tabel 74. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python	232

Tabel 75. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C	236
Tabel 76. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python	237
Tabel 77. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C	244
Tabel 78. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python	245
Tabel 79. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C	252
Tabel 80. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python	253

DAFTAR GAMBAR

MODUL 0: HOW TO PROGRAM

Gambar 1. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	18
Gambar 2. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	18
Gambar 3. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	21
Gambar 4. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	21
Gambar 5. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	23
Gambar 6. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	24
Gambar 7. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	27
Gambar 8. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	27
Gambar 9. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	31
Gambar 10. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	32

MODUL 1: VARIABEL, TIPE DATA, DAN OPERATOR

Gambar 11. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	36
Gambar 12. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	37
Gambar 13. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	41
Gambar 14. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	41
Gambar 15. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	46
Gambar 16. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	47
Gambar 17. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	51
Gambar 18. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	52
Gambar 19. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	56
Gambar 20. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	57
Gambar 21. Screenshot Output Soal 6 Bahasa C	63
Gambar 22. Screenshot Output Soal 6 Bahasa Python	63
Gambar 23. Screenshot Output Soal 7 Bahasa C	69
Gambar 24. Screenshot Output Soal 7 Bahasa Python	69

Gambar 25. Screenshot Output Soal 8 Bahasa C	75
Gambar 26. Screenshot Output Soal 8 Bahasa Python	75
Gambar 27. Screenshot Output Soal 9 Bahasa C	80
Gambar 28. Screenshot Output Soal 9 Bahasa Python	81
Gambar 29. Screenshot Output Soal 10 Bahasa C	86
Gambar 30. Screenshot Output Soal 10 Bahasa Python	87

MODUL 2: INPUT DAN OUTPUT

Gambar 31. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	95
Gambar 32. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	95
Gambar 33. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	102
Gambar 34. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	102
Gambar 35. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	108
Gambar 36. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	108
Gambar 37. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	114
Gambar 38. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	114
Gambar 39. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	121
Gambar 40. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	121

MODUL 3: KONDISIONAL

Gambar 41. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	127
Gambar 42. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	128
Gambar 43. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	134
Gambar 44. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	134
Gambar 45. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	139
Gambar 46. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	139
Gambar 47. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	144
Gambar 48. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	144
Gambar 49. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	149
Gambar 50. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	150

MODUL 4: LOOP

Gambar 51. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	156
Gambar 52. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	156
Gambar 53. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	161
Gambar 54. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	162
Gambar 55. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	168
Gambar 56. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	168
Gambar 57. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	178
Gambar 58. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	178
Gambar 59. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	186
Gambar 60. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	186

MODUL 5: FUNGSI

Gambar 61. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	192
Gambar 62. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	192
Gambar 63. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	198
Gambar 64. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	199
Gambar 65. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	206
Gambar 66. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	206
Gambar 67. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	213
Gambar 68. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	213
Gambar 69. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	219
Gambar 70. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	220

MODUL 6: ARRAY

Gambar 71. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C	227
Gambar 72. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python	227
Gambar 73. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C	232
Gambar 74. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python	233

Gambar 75. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C	238
Gambar 76. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python	238
Gambar 77. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C	246
Gambar 78. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python	246
Gambar 79. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C	254
Gambar 80. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python	254

MODUL 0: HOW TO PROGRAM

SOAL 1

Buatlah program yang dapat menghasilkan output sebagaimana berikut:

Output
Saya Calon Programmer No. 1

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK001-NIM-Nama.py** dan **PRAK001-NIM-Nama.c**

A. Source Code

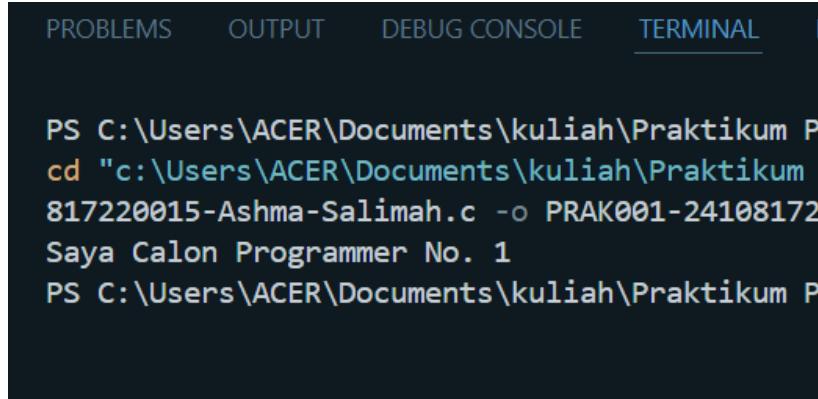
Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     printf("Saya Calon Programmer No. 1");
4     return 0;
5 }
```

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

1	print("Saya Calon Programmer No. 1")
---	--------------------------------------

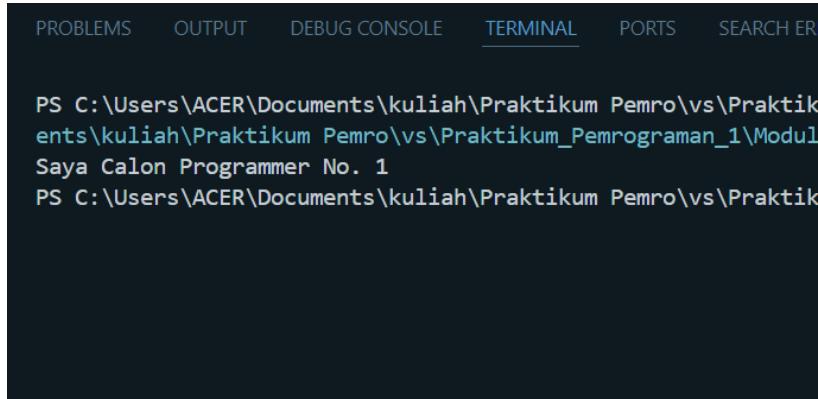
B. Output Program



```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum P
cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum
817220015-Ashma-Salimah.c -o PRAK001-24108172
Saya Calon Programmer No. 1
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum P
```

Gambar 1. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    SEARCH ER

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum Pemro\vs\Praktik
ents\kuliah\Praktikum Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul
Saya Calon Programmer No. 1
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum Pemro\vs\Praktik
```

Gambar 2. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat `printf("Saya Calon Programmer No. 1");`. Yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini output yang dikeluarkan adalah kalimat “Saya calon programmer No. 1”.

Pada baris [4], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [5], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat `print("Saya Calon Programmer No. 1")`, terdapat kata `print("")` yang berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak kalimat “Saya calon programmer No.1”.

SOAL 2

Buatlah program yang dapat menghasilkan output sebagaimana berikut:

Output
Selamat Pagi, Nama Anda
Selamat Siang, Nama Anda
Selamat Malam, Nama Anda

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK002-NIM-Nama.py** dan **PRAK002-NIM-Nama.c**

A. Source Code

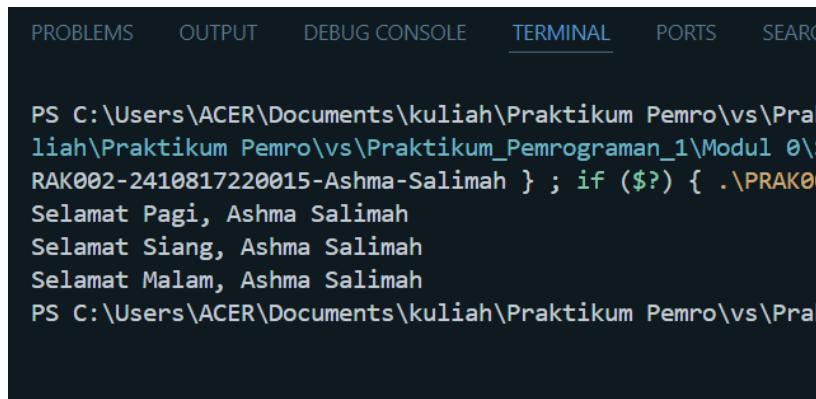
Tabel 3. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     printf("Selamat Pagi, Ashma
4 Salimah\n");
5     printf("Selamat Siang, Ashma
6 Salimah\n");
7     printf("Selamat Malam, Ashma
8 Salimah");
9 }
```

Tabel 4. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```
1 print("Selamat Pagi, Ashma Salimah")
2 print("Selamat Siang, Ashma Salimah")
3 print("Selamat Malam, Ashma Salimah")
```

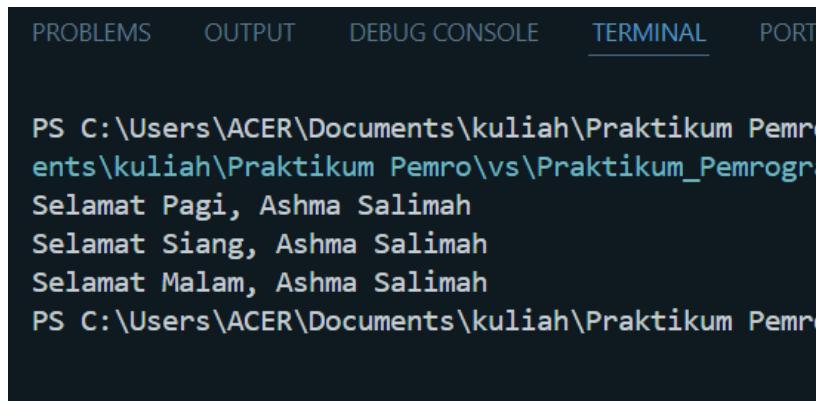
B. Output Program



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SARAK002-2410817220015-Ashma-Salimah } ; if ($?) { .\PRAK002-2410817220015-Ashma-Salimah
Selamat Pagi, Ashma Salimah
Selamat Siang, Ashma Salimah
Selamat Malam, Ashma Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SARAK002-2410817220015-Ashma-Salimah }
```

Gambar 3. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SARAK002-2410817220015-Ashma-Salimah
Selamat Pagi, Ashma Salimah
Selamat Siang, Ashma Salimah
Selamat Malam, Ashma Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SARAK002-2410817220015-Ashma-Salimah }
```

Gambar 4. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [7], terdapat

```
printf("Selamat Pagi, Ashma Salimah\n");
printf("Selamat Siang, Ashma Salimah\n");
printf("Selamat Malam, Ashma Salimah");
printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini output yang dikeluarkan adalah kalimat "Selamat Pagi, Ashma Salimah", "Selamat Siang, Ashma Salimah", dan "Selamt Malam, Ashma Salimah".
```

Tanda \n berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada \n sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [8], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [9], terdapat tanda kurung kurawal ({ }). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [3], terdapat

```
print("Selamat Pagi, Ashma Salimah")
print("Selamat Siang, Ashma Salimah")
print("Selamat Malam, Ashma Salimah")
```

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak kalimat "Selamat Pagi, Ashma Salimah", "Selamat Siang, Ashma Salimah", dan "Selamt Malam, Ashma Salimah".

Pada python, tidak perlu menambahkan \n sebelum tanda petik, karena secara default sudah otomatis menambahkan baris baru di akhir setiap output.

SOAL 3

Buatlah program yang dapat menghasilkan output sebagaimana berikut:

Output
Andi Berkata "Saya Pasti Bisa"

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK003-NIM-Nama.py** dan **PRAK003-NIM-Nama.c**

A. Source Code

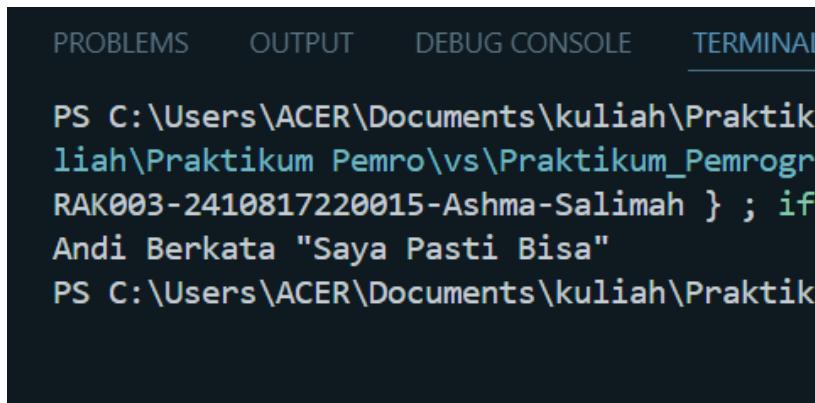
Tabel 5. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	int main () {
3	printf("Andi Berkata \"Saya Pasti
4	Bisa\"");
5	return 0;
6	}

Tabel 6. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

1	print("Andi Berkata \"Saya Pasti Bisa\")
---	--

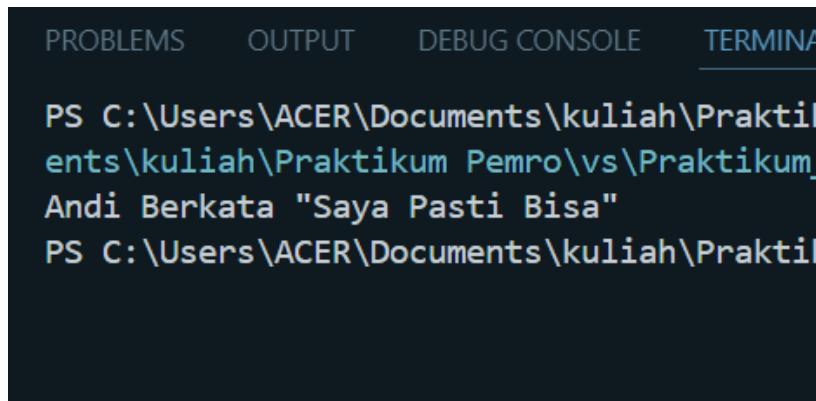
B. Output Program



```
PROBLEMS      OUTPUT      DEBUG CONSOLE      TERMINAL

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman\RAK003-2410817220015-Ashma-Salimah } ; if Andi Berkata "Saya Pasti Bisa"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrogr
```

Gambar 5. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C



The screenshot shows a terminal window with the following text:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman\vs\Praktikum_Pemrograman  
Andi Berkata "Saya Pasti Bisa"  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman\vs\Praktikum_Pemrograman
```

Gambar 6. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] dan [4], terdapat `printf("Andi Berkata \"Saya Pasti Bisa\"");` yang dimana `printf("") ;` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini output yang dikeluarkan adalah kalimat, Andi berkata “Saya pasti bisa”. Tanda backslash (\) sebelum tanda petik satu atau dua berfungsi untuk memberitahu compiler bahwa tanda setelah backslash harus dimunculkan. Jika tidak memakai tanda backslash maka akan terjadi error karena terdapat dua tanda petik. Sehingga tulisan Andi berkata “Saya pasti bisa”, tanda petik terlihat pada output.

Pada baris [5], terdapat `return 0 ;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [6], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat `print("Andi Berkata \"Saya Pasti Bisa\")`, kata `print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak kalimat, Andi berkata “Saya pasti bisa”.

Tanda backslash (\) sebelum tanda petik satu atau dua berfungsi untuk memberitahu compiler bahwa tanda setelah backslash harus dimunculkan. Jika tidak memakai tanda backslash maka akan terjadi error karena terdapat dua tanda petik. Sehingga tulisan Andi berkata “Saya pasti bisa”, tanda petik terlihat pada output.

SOAL 4

Buatlah program yang dapat menghasilkan output sebagaimana berikut:

Output
Nama Anda # # NIM # # #

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK004-NIM-Nama.py** dan **PRAK004-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 7. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	int main () {
3	printf("#####\n");
4	printf("#\n");
5	printf("# Ashma Salimah\n");
6	printf("# 2410817220015\n");
7	printf("#\n");
8	printf("#####\n");
9	return 0;
10	}

Tabel 8. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

1	print("#####")
2	print("#")
3	print("# Ashma Salimah")

```
4 print("#          2410817220015      #")  
5 print("#")  
6 print("#####")
```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL_RAK004-2410817220015-Ashma-Salimah } ; if ($?) { .\PRAK004-2
#####
#                               #
#       Ashma Salimah      #
#       2410817220015      #
#                               #
#####
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL_RAK004-2410817220015-Ashma-Salimah }
```

Gambar 7. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum Pemr  
ents\kuliah\Praktikum Pemro\vs\Praktikum_Pemrogr  
#####  
# #  
# Ashma Salimah #  
# 2410817220015 #  
# #  
#####  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum Pemr
```

Gambar 8. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [8], terdapat

```
printf("#####\n");
printf("#\n");
printf("# Ashma Salimah\n");
printf("# 2410817220015\n");
printf("#\n");
printf("#####");
```

yang dimana `printf("") ;` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru. Pada baris [9], terdapat `return 0 ;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [10], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

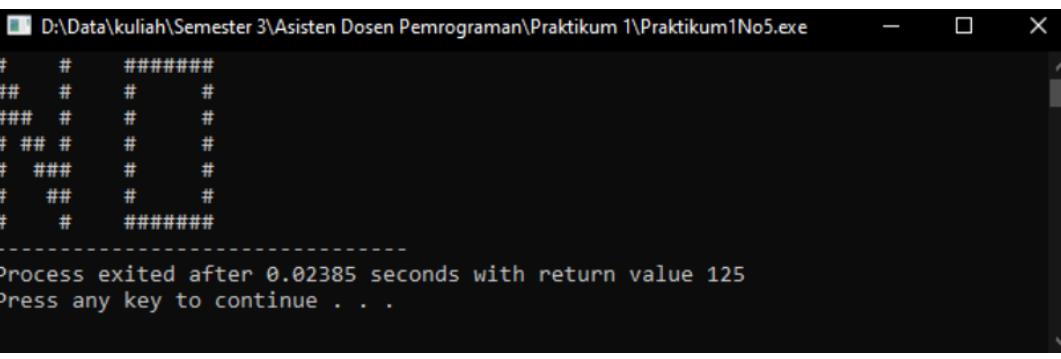
```
print("#####")
print("#")
print("# Ashma Salimah")
print("# 2410817220015")
```

```
print("#")  
print("#####")
```

Kata `print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada python, tidak perlu menambahkan `\n` sebelum tanda petik, karena secara default sudah otomatis menambahkan baris baru di akhir setiap output.

SOAL 5

Buatlah program yang dapat menampilkan huruf pertama dan terakhir nama anda dengan menggunakan tanda pagar (#). Misalnya, nama saya adalah Nadisheco, maka huruf yang harus dibuat adalah huruf N dan huruf O menggunakan tanda pagar (#). Perhatikan contoh output berikut:

Output
 <pre>D:\Data\kuliah\Semester 3\Asisten Dosen Pemrograman\Praktikum 1\Praktikum1No5.exe # # ##### ## # # # ### # # # # ## # # # # ### # # # # ## # # # # # ###### ----- Process exited after 0.02385 seconds with return value 125 Press any key to continue . . .</pre>

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK005-NIM-Nama.py** dan **PRAK005-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 9. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	int main () {
3	printf(" # #\\n") ;
4	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
5	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
6	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
7	printf(" ##### #####\\n") ;
8	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
9	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
10	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
11	printf(" ## ## ## ##\\n") ;
12	return 0;
13	}

Tabel 10. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

```
1 print("          #          #")
2 print("          ##  ##          ##  ##")
3 print("          ##  ##          ##  ##")
4 print("          ##  ##          ##  ##")
5 print("          #####          #####")
6 print("          ##          ##          ##          ##")
7 print("          ##          ##          ##          ##")
8 print("          ##          ##          ##          ##")
9 print("          ##          ##          ##          ##")
```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1  
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-5\" ; if (?) {  
RAK005-2410817220015-Ashma-Salimah } ; if (?) { ..\PRAK005-2410817220015-Ash  
# # # #  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
##### #####  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1
```

Gambar 9. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SOAL-5\PRAKE
      #
      ## ##
      ##   ##
      ##   ##
      ##### #####
      ##   ##   ##   ##
      ##   ##   ##   ##
      ##   ##   ##   ##
      ##   ##   ##   ##
      PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_0\SOAL-5\PRAKE
```

Gambar 10. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [11], terdapat

```
printf("      #          #\\n") ;
printf("      ## ##          ## ##\\n") ;
printf("      ##   ##          ##   ##\\n") ;
printf("      ##   ##          ##   ##\\n") ;
printf("      ##### #####          ##### #####\\n") ;
printf("      ##       ##       ##       ##\\n") ;
```

yang dimana `printf("")` ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

```
#          #
## ##      ## ##
## ##      ## ##
## ##      ## ##
##### ##      ##### ##
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
```

Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [12], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [13], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

Pada baris [1] sampai baris [9], terdapat

```
print("          #          #")
print("      ## ##      ## ##")
print("      ## ##      ## ##")
print("      ## ##      ## ##")
print("##### ##      ##### ##")
print("      ##      ##      ##      ##")
print("      ##      ##      ##      ##")
print("      ##      ##      ##      ##")
```

```
print("  ##          ##  ##          ##")
```

Kata `print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

```
#
##  ##
##  ##
##  ##
#####
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
##      ##      ##      ##
```

Pada python, tidak perlu menambahkan `\n` sebelum tanda petik, karena secara default sudah otomatis menambahkan baris baru di akhir setiap output.

MODUL 1: VARIABEL, TIPE DATA, DAN OPERATOR

SOAL 1

Buatlah program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan variabel yang telah didefinisikan serta menampilkan hasil penjumlahan variabel tersebut dalam bahasa Python dan C.

Output
Variabel x bernilai 5 Variabel y bernilai 7 Variabel z bernilai 9 Jumlah variabel tersebut adalah 21

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK101-NIM-Nama.py** dan **PRAK101-NIM-Nama.c**

A. Source Code

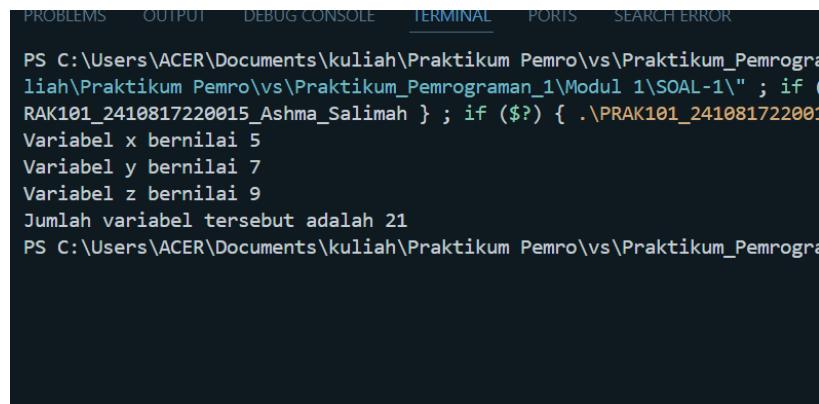
Tabel 11. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int x = 5;
4     int y = 7;
5     int z = 9;
6     int hasil = x + y + z;
7     printf("Variabel x bernilai %d \n",
8            x);
9     printf("Variabel y bernilai %d \n",
10           y);
11    printf("Variabel z bernilai %d \n",
12           z);
13    printf("Jumlah variabel tersebut
14 adalah %d", hasil);
15    return 0;
16 }
```

Tabel 12. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

1	x = 5
2	y = 7
3	z = 9
4	hasil = x + y + z
5	print(f"Variabel x bernilai {x}")
6	print(f"Variabel y bernilai {y}")
7	print(f"Variabel z bernilai {z}")
8	print(f"Jumlah variabel tersebut adalah {hasil}")
9	

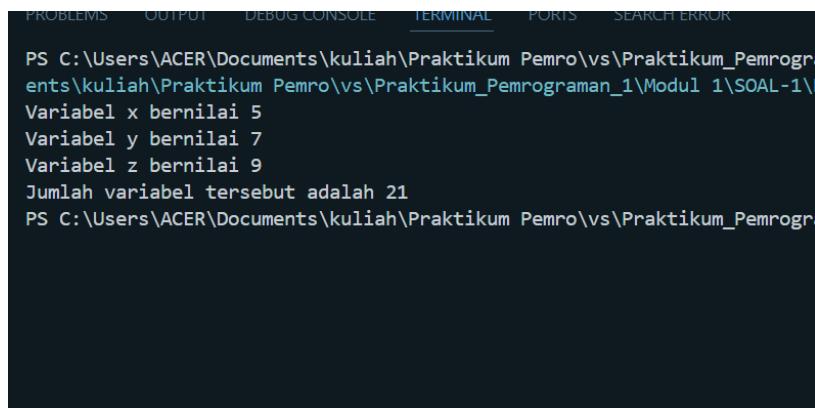
B. Output Program



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-1\" ; if ( $RAK101_2410817220015_Ashma_Salimah ) ; if ($?) { .\PRAK101_2410817220015_Ashma_Salimah }
Variabel x bernilai 5
Variabel y bernilai 7
Variabel z bernilai 9
Jumlah variabel tersebut adalah 21
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-1\" ; if ( $RAK101_2410817220015_Ashma_Salimah ) ; if ($?) { .\PRAK101_2410817220015_Ashma_Salimah }
```

Gambar 11. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-1\Python
Variabel x bernilai 5
Variabel y bernilai 7
Variabel z bernilai 9
Jumlah variabel tersebut adalah 21
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-1\Python
```

Gambar 12. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [6], terdapat

```
int x = 5;
int y = 7;
int z = 9;
int hasil = x + y + z;
```

x, y, dan z merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data integer (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `int hasil = x + y + z;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil.

Pada baris [7] sampai baris [14], terdapat

```
printf("Variabel x bernilai %d \n", x);
printf("Variabel y bernilai %d \n", y);
printf("Variabel z bernilai %d \n", z);
printf("Jumlah variabel tersebut adalah %d", hasil);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Variabel x bernilai 5

Variabel y bernilai 7

Variabel z bernilai 9

Jumlah variabel tersebut adalah 21

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("Variabel x bernilai %d \n", x);` kita memasukkan variabel x, sehingga nanti deklarasi dari variabel x yang akan muncul, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [15], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [16], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [4], terdapat

`x = 5`

`y = 7`

```
z = 9  
hasil = x + y + z
```

x, y, dan z merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan hasil = x + y + z adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil.

Pada baris [5] sampai baris [9], terdapat

```
print(f"Variabel x bernilai {x}")  
print(f"Variabel y bernilai {y}")  
print(f"Variabel z bernilai {z}")  
print(f"Jumlah variabel tersebut adalah {hasil}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Variabel x bernilai 5

Variabel y bernilai 7

Variabel z bernilai 9

Jumlah variabel tersebut adalah 21

Huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 2

Buatlah program yang dapat menghasilkan output berupa hasil kombinasi perkalian dan pembagian dari variabel yang telah didefinisikan.

Output
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Hasil dari a dikali b dibagi c adalah 10.666667

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK102-NIM-Nama.py** dan **PRAK102-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 13. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     float a = 4;
4     float b = 8;
5     float c = 3;
6     printf("Variabel a bernilai %.f \n",
7            a);
8     printf("Variabel b bernilai %.f \n",
9            b);
10    printf("Variabel c bernilai %.f \n",
11           c);
12    float hasil = a * b / c;
13    printf("Hasil dari a dikali b dibagi
14           c adalah %f", hasil);
15    return 0;
16 }
```

Tabel 14. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```

1 a = 4
2 b = 8
3 c = 3
4 hasil = a * b / c
5 print(f"Variabel a bernilai {a}")
6 print(f"Variabel b bernilai {b}")
7 print(f"Variabel c bernilai {c}")
8 print(f"Hasil dari a dikali b dibagi c
9 adalah {hasil:.6f}")

```

B. Output Program

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemr
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-2\" ;
RAK102_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK102_24108172
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Hasil dari a dikali b dibagi c adalah 10.666667
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemr

```

Gambar 13. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemr
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Hasil dari a dikali b dibagi c adalah 10.666667
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemr

```

Gambar 14. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [5] dan baris [12], terdapat

```
float a = 4;  
float b = 8;  
float c = 3;  
float hasil = a * b / c;
```

`float x, y, dan z` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data `float` atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `float hasil = a * b / c;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`.

Pada baris [6] sampai baris [11] dan baris [13] sampai baris [14], terdapat

```
printf("Variabel a bernilai %.f \n", a);  
printf("Variabel b bernilai %.f \n", b);  
printf("Variabel c bernilai %.f \n", c);  
printf("Hasil dari a dikali b dibagi c adalah %f",  
hasil);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Variabel a bernilai 4

Variabel b bernilai 8

Variabel c bernilai 3

Hasil dari a dikali b dibagi c adalah 10.66667

`%.f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, tanda titik sebelum `f` berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Variabel a bernilai %.f \n", a);` kita memasukkan variabel `a`, sehingga nanti deklarasi dari variabel `a` yang akan muncul, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [15], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [16], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [4], terdapat

`a = 4`

`b = 8`

`c = 3`

`hasil = a * b / c`

`a`, `b`, dan `c` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan `hasil = a * b / c` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`.

Pada baris [5] sampai baris [9], terdapat

```
print(f"Variabel a bernilai {a}")
print(f"Variabel b bernilai {b}")
print(f"Variabel c bernilai {c}")
print(f"Hasil dari a dikali b dibagi c adalah
{hasil:.6f}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Variabel a bernilai 4

Variabel b bernilai 8

Variabel c bernilai 3

Hasil dari a dikali b dibagi c adalah 10.666667

Pada { hasil:.6f} , huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.6f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 3

Buatlah program yang dapat menghasilkan output berupa hasil kombinasi pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dari variabel yang telah didefinisikan.

Output
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 6
Variabel x bernilai 10
Variabel y bernilai 7
Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK103-NIM-Nama.py** dan **PRAK103-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 15. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     float a = 9;
4     float b = 6;
5     float x = 10;
6     float y = 7;
7     float hasil = (a + b) * x / y;
8     printf("Variabel a bernilai %.f \n",
9            a);
10    printf("Variabel b bernilai %.f \n",
11           b);
12    printf("Variabel x bernilai %.f \n",
13           x);
14    printf("Variabel y bernilai %.f \n",
15           y);
16    printf("Hasil dari a ditambah b
dikali x dan dibagi y adalah %.2f",
17           hasil);
```

17	return 0;
18	}
19	
20	

Tabel 16. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

1	a = 9
2	b = 6
3	x = 10
4	y = 7
5	hasil = (a + b) * x / y
6	print(f"Variabel a bernilai {a}")
7	print(f"Variabel b bernilai {b}")
8	print(f"Variabel x bernilai {x}")
9	print(f"Variabel y bernilai {y}")
10	print(f"Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah {hasil:.2f}")
11	

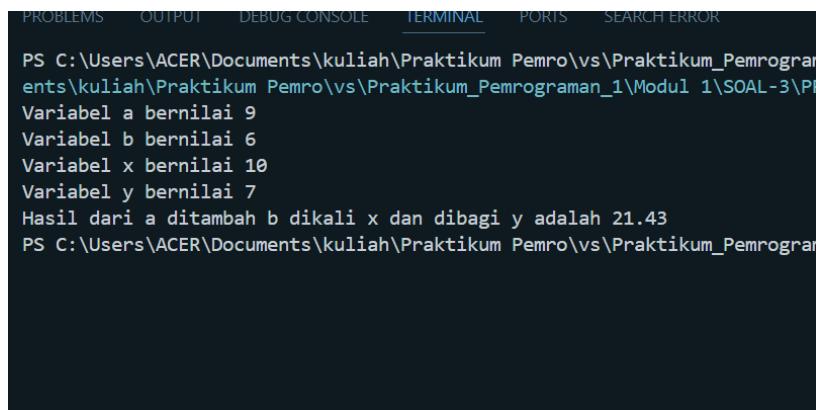
B. Output Program

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-3\" ; if ($?) { g RAK103_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK103_2410817220015_Ashma
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 6
Variabel x bernilai 10
Variabel y bernilai 7
Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-3\"

```

Gambar 15. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C



The screenshot shows a terminal window with the following text:

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-3\PR
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 6
Variabel x bernilai 10
Variabel y bernilai 7
Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-3\PR
```

Gambar 16. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [7], terdapat

```
float a = 9;
float b = 6;
float x = 10;
float y = 7;
float hasil = (a + b) * x / y;
```

`float a, b, x, dan y` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data `float` atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `float hasil = (a + b) * x / y;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`.

Pada baris [8] sampai baris [18], terdapat

```
printf("Variabel a bernilai %.f \n", a);
printf("Variabel b bernilai %.f \n", b);
printf("Variabel x bernilai %.f \n", x);
printf("Variabel y bernilai %.f \n", y);
printf("Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y
adalah %.2f", hasil);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Variabel a bernilai 9

Variabel b bernilai 6

Variabel x bernilai 10

Variabel y bernilai 7

Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43

`%.2f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau float yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y
adalah %.2f", hasil);` nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [5], terdapat

```
a = 9
```

```
b = 6
```

```
x = 10
```

```
y = 7
```

```
hasil = (a + b) * x / y
```

a, b, x, dan y merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan hasil = (a + b) * x / y adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil.

Pada baris [6] sampai baris [11], terdapat

```
print(f"Variabel a bernilai {a}")
```

```
print(f"Variabel b bernilai {b}")
```

```
print(f"Variabel x bernilai {x}")
```

```
print(f"Variabel y bernilai {y}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Variabel a bernilai 9

Variabel b bernilai 6

Variabel x bernilai 10

Variabel y bernilai 7

Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43

Pada {hasil:.2f}, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.2f, angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 4

Buatlah program yang dapat menghasilkan output berupa hasil diskon dari sebuah harga dengan mengimplementasikan operator.

Output

```
Harga sepatu A adalah 400000  
Harga sepatu B adalah 350000  
Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya menjadi 348000  
Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 276500
```

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK104-NIM-Nama.py** dan **PRAK104-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 17. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>  
2 int main () {  
3     float a = 400000;  
4     float b = 350000;  
5     float c = 13;  
6     float d = 21;  
7     float hasil1 = a * (1 - c / 100);  
8     float hasil2 = b * (1 - d / 100);  
9     printf("Harga sepatu A adalah %.f  
\n", a);  
10    printf("Harga sepatu B adalah %.f  
\n", b);  
11    printf("Sepatu A mendapat diskon  
13%% sehingga harganya menjadi %.f \n",  
12        hasil1);  
13    printf("Sepatu A mendapat diskon  
21%% sehingga harganya menjadi %.f \n",  
14        hasil2);  
15    return 0;  
16 }  
17 }
```

19	
20	

Tabel 18. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

1	a = 400000
2	b = 350000
3	c = 13
4	d = 21
5	hasil1 = a * (1 - c / 100)
6	hasil2 = b * (1 - d / 100)
7	print(f"Harga sepatu A adalah {a}")
8	print(f"Harga sepatu B adalah {b}")
9	print(f"Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya menjadi {hasil1:.0f}")
10	print(f"Sepatu B mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi {hasil2:.0f}")
11	
12	

B. Output Program

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL FONTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-4 ; if ($?) { gcc PRAK104_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK104_2410817220015_Ashma_Salimah
Harga sepatu A adalah 400000
Harga sepatu B adalah 350000
Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya menjadi 348000
Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 276500
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-4

```

Gambar 17. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-4\PRAK104_241081722
Harga sepatu A adalah 400000
Harga sepatu B adalah 350000
Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 348000
Sepatu B mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 276500
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-4\PRAK104_241081722
```

Gambar 18. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [8], terdapat

```
float a = 400000;
float b = 350000;
float c = 13;
float d = 21;
float hasil1 = a * (1 - c / 100);
float hasil2 = b * (1 - d / 100);
```

`float a, b, c, dan d merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data float atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan float hasil1 = a * (1 - c / 100); adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil1. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.`

Pada baris [9] sampai baris [18], terdapat

```
printf("Harga sepatu A adalah %.f \n", a);  
printf("Harga sepatu B adalah %.f \n", b);  
printf("Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya  
menjadi %.f \n", hasil1);  
printf("Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya  
menjadi %.f \n", hasil2);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Harga sepatu A adalah 400000

Harga sepatu B adalah 350000

Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya menjadi 348000

Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 276500

`%.f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Sepatu A mendapat diskon 13% sehingga harganya
menjadi %.f \n", hasil1);` nanti deklarasi dari variabel `hasil1` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

```
a = 400000  
b = 350000  
c = 13  
d = 21  
hasil1 = a * (1 - c / 100)  
hasil2 = b * (1 - d / 100)
```

a, b, c, dan d merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan hasil1 = a * (1 - c / 100) adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil1. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [7] sampai baris [12], terdapat

```
print(f"Harga sepatu A adalah {a}")  
print(f"Harga sepatu B adalah {b}")  
print(f"Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya  
menjadi {hasil1:.0f}")  
print(f"Sepatu B mendapat diskon 21% sehingga harganya  
menjadi {hasil2:.0f}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Harga sepatu A adalah 400000

Harga sepatu B adalah 350000

Sepatu A mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 348000

Sepatu B mendapat diskon 21% sehingga harganya menjadi 276500

Pada {hasil:.0f} , huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.0f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 5

Buatlah program yang dapat menghasilkan output berupa total sisa bagi dari pembagian dengan mengimplementasikan operator.

Output
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 5
Variabel x bernilai 8
Variabel y bernilai 8
Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah 4

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK105-NIM-Nama.py** dan **PRAK105-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 19. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a = 9;
4     int b = 5;
5     int x = 8;
6     int y = 8;
7     int hasil = (a % b) + (x % y);
8     printf("Variabel a bernilai %d \n",
9    a);
10    printf("Variabel b bernilai %d \n",
11   b);
12    printf("Variabel x bernilai %d \n",
13   x);
14    printf("Variabel y bernilai %d \n",
15   y);
16    printf("Total sisa bagi dari a
dibagi b dan x dibagi y adalah %d",
17   hasil);
```

17	return 0;
18	}
19	
20	

Tabel 20. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

1	a = 9
2	b = 5
3	c = 8
4	d = 8
5	hasil = (a % b) + (c % d)
6	print(f"Variabel a bernilai {a}")
7	print(f"Variabel b bernilai {b}")
8	print(f"Variabel x bernilai {c}")
9	print(f"Variabel y bernilai {d}")
10	print(f"Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah {hasil}")
11	

B. Output Program

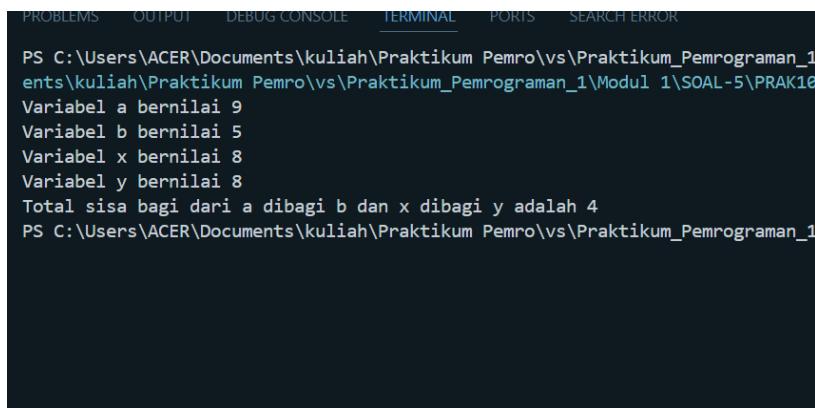
```

PROBLEMS   OUTPUT   DEBUG CONSOLE   TERMINAL   PORTS   SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-5" ; if ($? -eq 0) { .\PRAK105_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK105_2410817220015_Ashma_Salimah }
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 5
Variabel x bernilai 8
Variabel y bernilai 8
Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah 4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-5"

```

Gambar 19. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C



The screenshot shows a terminal window with the following text:

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-5\PRAK10
Variabel a bernilai 9
Variabel b bernilai 5
Variabel x bernilai 8
Variabel y bernilai 8
Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah 4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1
```

Gambar 20. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [7], terdapat

```
int a = 9;
int b = 5;
int x = 8;
int y = 8;
int hasil = (a % b) + (x % y);
```

`int a, b, x, dan y` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data `int` atau data integer (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `int hasil = (a % b) + (x % y);` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`.

Pada baris [8] sampai baris [18], terdapat

```
printf("Variabel a bernilai %d \n", a);
printf("Variabel b bernilai %d \n", b);
printf("Variabel x bernilai %d \n", x);
printf("Variabel y bernilai %d \n", y);
printf("Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y
adalah %d", hasil);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Variabel a bernilai 9

Variabel b bernilai 5

Variabel x bernilai 8

Variabel y bernilai 8

Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah 4

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y adalah %d", hasil);` nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [5], terdapat

```
a = 9  
b = 5  
c = 8  
d = 8  
hasil = (a % b) + (c % d)
```

a, b, x, dan y merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan hasil = (a % b) + (c % d) adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil.

Pada baris [6] sampai baris [11], terdapat

```
print(f"Variabel a bernilai {a}")  
print(f"Variabel b bernilai {b}")  
print(f"Variabel x bernilai {c}")  
print(f"Variabel y bernilai {d}")  
print(f"Total sisa bagi dari a dibagi b dan x dibagi y  
adalah {hasil}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Variabel a bernilai 9

Variabel b bernilai 6

Variabel x bernilai 10

Variabel y bernilai 7

Hasil dari a ditambah b dikali x dan dibagi y adalah 21.43

Pada { hasil }, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda

kurung kurawal (`{ }`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 6

Buatlah program yang dapat menghasilkan output berupa hasil pengecekan antara 2 nilai.

Output
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah 0
Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah 1
Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah 1

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK106-NIM-Nama.py** dan **PRAK106-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 21. Source Code Jawaban Soal 6 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a = 4;
4     int b = 8;
5     int c = 3;
6     int hasil1 = a == b;
7     int hasil2 = b >= c;
8     int hasil3 = a != c;
9     printf("Variabel a bernilai %d \n", a);
10    printf("Variabel b bernilai %d \n", b);
11    printf("Variabel c bernilai %d \n", c);
12    printf("Apakah a sama dengan b ? jawabannya
13 adalah %d \n", hasil1);
14    printf("Apakah b lebih besar dari c ?
15 jawabannya adalah %d \n", hasil2);
```

16	printf("Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah %d \n", hasil3);
17	return 0;
18	
19	}

Tabel 22. Source Code Jawaban Soal 6 Bahasa Python

1	a = 4
2	b = 8
3	c = 3
4	hasil1 = a == b
5	hasil2 = b >= c
6	hasil3 = a != c
7	print(f"Variabel a bernilai {a}")
8	print(f"Variabel b bernilai {b}")
9	print(f"Variabel c bernilai {c}")
10	print(f"Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah { int (hasil1) }")
11	
12	print(f"Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah { int (hasil2) }")
13	
14	print(f"Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah { int (hasil3) }")
15	

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-6 ; if ($?) { gcc PRAK106_20015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK106_2410817220015_Ashma_Salimah }
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah 0
Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah 1
Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah 1
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-6
```

Gambar 21. Screenshot Output Soal 6 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-6 ; if ($?) { gcc PRAK106_20015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK106_2410817220015_Ashma_Salimah }
Variabel a bernilai 4
Variabel b bernilai 8
Variabel c bernilai 3
Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah 0
Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah 1
Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah 1
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-6
```

Gambar 22. Screenshot Output Soal 6 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [8], terdapat

```

int a = 4;
int b = 8;
int c = 3;
int hasil1 = a == b;
int hasil2 = b >= c;
int hasil3 = a != c;

```

int a, b, dan c merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data int atau data integer (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `int hasil1 = a == b;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil1.

Pada baris [9] sampai baris [17], terdapat

```

printf("Variabel a bernilai %d \n", a);
printf("Variabel b bernilai %d \n", b);
printf("Variabel c bernilai %d \n", c);
printf("Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah %d \n", hasil1);
printf("Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah %d \n", hasil2);
printf("Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah %d \n", hasil3);

```

Yang dimana `printf("") ;` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Variabel a bernilai 4

Variabel b bernilai 8

Variabel c bernilai 3

Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah 0

Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah 1

Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah 1

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah %d \n", hasil1);` nanti deklarasi dari variabel `hasil1` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [18], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [19], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

```
a = 4  
b = 8  
c = 3  
  
hasil1 = a == b  
hasil2 = b >= c  
hasil3 = a != c
```

`a`, `b`, dan `c` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan `hasil1 = a == b` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil1`.

Pada baris [7] sampai baris [15], terdapat

```
print(f"Variabel a bernilai {a}")  
print(f"Variabel b bernilai {b}")
```

```
print(f"Variabel c bernilai {c}")
print(f"Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah { int
(hasil1) }")
print(f"Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah
{ int (hasil2) }")
print(f"Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah
{ int (hasil3) }")
print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi
untuk mencetak output :
```

Variabel a bernilai 4

Variabel b bernilai 8

Variabel c bernilai 3

Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah 0

Apakah b lebih besar dari c ? jawabannya adalah 1

Apakah a tidak sama dengan c ? jawabannya adalah 1

Pada `print(f"Apakah a sama dengan b ? jawabannya adalah { int (hasil1) }")`, Huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. Pada `{ int (hasil1) }` terdapat int yang berfungsi untuk memunculkan angka integer pada output, jika tidak ada maka pada output tidak akan keluar angka.

SOAL 7

Pak Dengklek baru saja membeli sebidang tanah berbentuk segitiga sebarang dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut 4 m, 5 m, dan 7 m. Tanah tersebut hendak dipasang pagar agar bebek yang di pelihara Pak Dengklek tidak berkeliaran sembarangan. Biaya pemasangan pagar per meter-nya adalah Rp 85.000,00.

Buatkan sebuah program untuk membantu Pak Dengklek menghitung biaya yang diperlukan agar seluruh tanahnya dikelilingi pagar.

Output

Diketahui :

Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah 4, 5, dan 7

Keliling Tanah Pak Dengklek adalah 16

Harga tanah Per Meter adalah 85000

Jawaban :

Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp 1360000

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK107-NIM-Nama.py** dan **PRAK107-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 23. Source Code Jawaban Soal 7 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int sisil = 4;
4     int sisi2 = 5;
5     int sisi3 = 7;
6     int keliling = 16;
7     int harga_per_meter = 85000;
8     int hasil = keliling * harga_per_meter;
9     printf("Diketahui : \n");
10    printf("Panjang sisi segitiga berturut-turut
11        adalah %d, %d, dan %d \n", sisil, sisi2, sisi3);
12 }
```

```

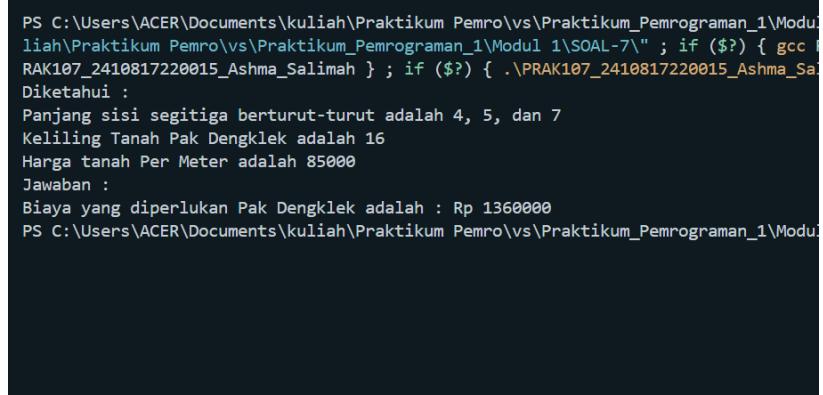
13     printf("Keliling Tanah Pak Dengklek adalah
14     %d \n", keliling);
15     printf("Harga tanah Per Meter adalah %d \n",
16     harga_per_meter);
17     printf("Jawaban : \n");
18     printf("Biaya yang diperlukan Pak Dengklek
19     adalah : Rp %d", hasil);
20     return 0;
21 }
```

Tabel 24. Source Code Jawaban Soal 7 Bahasa Python

```

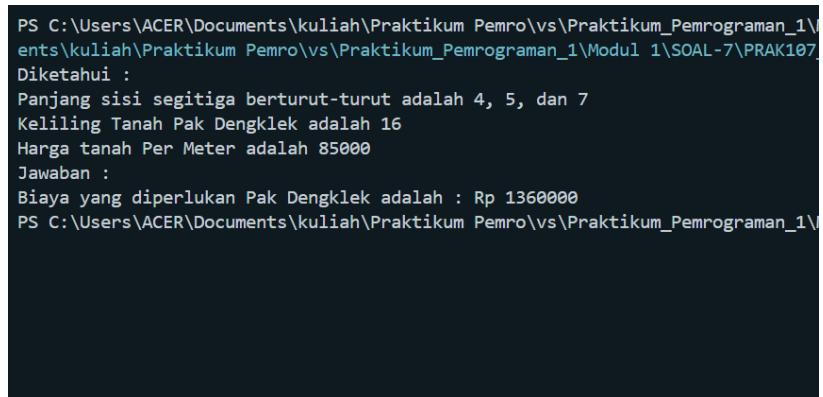
1 sisi1 = 4
2 sisi2 = 5
3 sisi3 = 7
4 keliling = 16
5 harga_per_meter = 85000
6 hasil = keliling * harga_per_meter
7 print("Diketahui :")
8 print(f"Panjang sisi segitiga berturut-turut
9      adalah {sisi1}, {sisi2}, dan {sisi3}")
10 print(f"Keliling Tanah Pak Dengklek adalah
11      {keliling}")
12 print(f"Harga tanah Per Meter adalah
13      {harga_per_meter}")
14 print("Jawaban :")
15 print(f"Biaya yang diperlukan Pak Dengklek
16      adalah : Rp {hasil}")
```

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-7
Diketahui :
Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah 4, 5, dan 7
Keliling Tanah Pak Dengklek adalah 16
Harga tanah Per Meter adalah 85000
Jawaban :
Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp 1360000
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-7
```

Gambar 23. Screenshot Output Soal 7 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-7\PRAK107
Diketahui :
Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah 4, 5, dan 7
Keliling Tanah Pak Dengklek adalah 16
Harga tanah Per Meter adalah 85000
Jawaban :
Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp 1360000
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-7
```

Gambar 24. Screenshot Output Soal 7 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [8], terdapat

```
int sisi1 = 4;  
int sisi2 = 5;  
int sisi3 = 7;  
int keliling = 16;  
int harga_per_meter = 85000;  
int hasil = keliling * harga_per_meter;
```

int sisi1, sisi2, sisi3, keliling, dan harga_per_meter merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data int atau data integer (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan int hasil = keliling * harga_per_meter; adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil.

Pada baris [9] sampai baris [18], terdapat

```
printf("Diketahui : \n");  
printf("Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah %d,  
%d, dan %d \n", sisi1, sisi2, sisi3);  
printf("Keliling Tanah Pak Dengklek adalah %d \n",  
keliling);  
printf("Harga tanah Per Meter adalah %d \n",  
harga_per_meter);  
printf("Jawaban : \n");  
printf("Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp  
%d", hasil);
```

yang dimana printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Diketahui :

Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah 4, 5, dan 7

Keliling Tanah Pak Dengklek adalah 16

Harga tanah Per Meter adalah 85000

Jawaban :

Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp 1360000

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp %d", hasil);` nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

```
sisil = 4
sisi2 = 5
sisi3 = 7
keliling = 16
harga_per_meter = 85000
hasil = keliling * harga_per_meter
```

`a`, `b`, dan `c` merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan `hasil1 = a == b` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil1`.

Pada baris [7] sampai baris [16], terdapat

```
print("Diketahui :")
    print(f"Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah
{sisi1}, {sisi2}, dan {sisi3}")
    print(f"Keliling Tanah Pak Dengklek adalah {keliling}")
    print(f"Harga tanah Per Meter adalah {harga_per_meter}")
    print("Jawaban :")
    print(f"Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp
{hasil}")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Diketahui :

Panjang sisi segitiga berturut-turut adalah 4, 5, dan 7

Keliling Tanah Pak Dengklek adalah 16

Harga tanah Per Meter adalah 85000

Jawaban :

Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp 1360000

Pada `print(f"Biaya yang diperlukan Pak Dengklek adalah : Rp {hasil}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 8

Hari ini Pak Dengklek jogging mengelilingi taman berbentuk lingkaran sebanyak 5 putaran. Berdasarkan aplikasi Runkeeper pada smartphone yang digunakan, Pak Dengklek telah berlari sejauh 14 kilometer. Berapakah jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek?

Output

Diketahui :

Pak Dengklek mengelilingi taman = 5 Putaran

Jarak tempuh Pak Dengklek = 14 Kilometer

Jawaban :

Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah 0.45 Kilometer

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK108-NIM-Nama.py** dan **PRAK108-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 25. Source Code Jawaban Soal 8 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     float putaran = 5;
4     float jarak = 14;
5     float phi = 3.14;
6     float keliling = jarak / putaran;
7     float r = keliling / (2 * phi);
8     printf("Diketahui : \n");
9     printf("Pak Dengklek mengelilingi
10    taman = %.f Putaran \n", putaran);
11    printf("Jarak tempuh Pak Dengklek =
12    %.f Kilometer \n", jarak);
13    printf("\n");
14    printf("\n");
15    printf("Jawaban : \n");
```

16	printf("Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah %.2f Kilometer", r);
17	
18	return 0;
19	}
20	

Tabel 26. Source Code Jawaban Soal 8 Bahasa Python

1	putaran = 5
2	jarak = 14
3	phi = 3.14
4	keliling = jarak / putaran
5	r = keliling / (2 * phi)
6	print("Diketahui :")
7	print(f"Pak Dengklek mengelilingi taman = {putaran} Putaran")
8	
9	print(f"Jarak tempuh Pak Dengklek = {jarak} Kilometer")
10	print("")
11	print("")
12	print("Jawaban :")
13	print(f"Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah {r:.2f} Kilometer")
14	
15	
16	

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\S
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-8\" ; if ($?) { gcc PRAK1
RAK108_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK108_2410817220015_Ashma_Salimah
Diketahui :
Pak Dengklek mengelilingi taman = 5 Putaran
Jarak tempuh Pak Dengklek = 14 Kilometer

Jawaban :
Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah 0.45 Kilometer
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\S
```

Gambar 25. Screenshot Output Soal 8 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-8\PRAK108_24108
Diketahui :
Pak Dengklek mengelilingi taman = 5 Putaran
Jarak tempuh Pak Dengklek = 14 Kilometer

Jawaban :
Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah 0.45 Kilometer
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul
```

Gambar 26. Screenshot Output Soal 8 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [7], terdapat

```
float putaran = 5;  
float jarak = 14;  
float phi = 3.14;  
float keliling = jarak / putaran;  
float r = keliling / (2 * phi);
```

float putaran, jarak, dan phi merupakan sebuah variabel yang mendeklarasikan berbagai tipe data float atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `float r = keliling / (2 * phi);` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel r. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [8] sampai baris [18], terdapat

```
printf("Diketahui : \n");  
printf("Pak Dengklek mengelilingi taman = %.f Putaran  
\n", putaran);  
printf("Jarak tempuh Pak Dengklek = %.f Kilometer \n",  
jarak);  
printf("\n");  
printf("\n");  
printf("Jawaban : \n");  
printf("Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek  
adalah %.2f Kilometer", r);
```

yang dimana `printf("") ;` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Diketahui :

Pak Dengklek mengelilingi taman = 5 Putaran

Jarak tempuh Pak Dengklek = 14 Kilometer

Jawaban :

Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah 0.45 Kilometer

`%.2f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum `f` berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah %.2f Kilometer", r);` nanti deklarasi dari variabel `r` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [5], terdapat

```
putaran = 5  
jarak = 14  
phi = 3.14  
keliling = jarak / putaran  
r = keliling / (2 * phi)
```

a, b, c, dan d merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan `hasil1 = a * (1 - c / 100)` adalah sebuah deklarasi berupa

operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil1. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [6] sampai baris [16], terdapat

```
print("Diketahui :")
print(f"Pak Dengklek mengelilingi taman = {putaran} Putaran")
print(f"Jarak tempuh Pak Dengklek = {jarak} Kilometer")
print("")
```

print("")

```
print("Jawaban :")
print(f"Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah {r:.2f} Kilometer")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Diketahui :

Pak Dengklek mengelilingi taman = 5 Putaran

Jarak tempuh Pak Dengklek = 14 Kilometer

Jawaban :

Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah 0.45 Kilometer

Pada print(f"Jari-jari taman yang dikelilingi Pak Dengklek adalah {r:.2f} Kilometer"), huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.2f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 9

Cardia Riverlands merupakan tanah yang damai sampai Yu Zhong jelmaan dari Black Dragon datang dengan membawa 958.730 pasukan dan memporak-porandakan tempat tersebut. Mendengar berita atas kacaunya Cardia Riverlands, padepokan Dragon Altar mengirim pahlawan yang terdiri dari Zilong, Ling, Baxia, Wanwan, dan Chang'e dengan misi untuk mengalahkan semua pasukan Yu Zhong. Jika para pahlawan Dragon Altar bersepakat untuk membagi musuh sama rata, berapa pasukan yang harus dikalahkan oleh setiap pahlawan Dragon Altar?

Buatlah program untuk menghitung jumlah pasukan yang harus dikalahkan oleh setiap pahlawan Dragon Altar!

Output	→ Note = tanda tanya “?” disesuaikan dengan soal
Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = ?	
Jumlah pahlawan = ?	
Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan	

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK109-NIM-Nama.py** dan **PRAK109-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 27. Source Code Jawaban Soal 9 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     float pasukan = 958730;
4     float pahlawan = 5;
5     float hasil = pasukan / pahlawan;
6     printf("Jumlah pasukan yang dibawa
7 Yu Zhong = %.f \n", pasukan);
8     printf("Jumlah pahlawan = %.f \n",
9 pahlawan);
10    printf("Jumlah pasukan yang harus
11 dikalahkan setiap pahlawan adalah %.f
12 pasukan \n", hasil);
13 }
```

Tabel 28. Source Code Jawaban Soal 9 Bahasa Python

1	pasukan = 958730
2	pahlawan = 5
3	hasil = pasukan / pahlawan
4	print(f"Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = {pasukan}")
5	print(f"Jumlah pahlawan = {pahlawan}")
6	print(f"Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah {hasil:.0f} pasukan")
7	
8	
9	

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1
mro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-9" ; if ($?) { gcc PRAK109_241081722001
} ; if ($?) { .\PRAK109_2410817220015_Ashma_Salimah }
Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = 958730
Jumlah pahlawan = 5
Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1
```

Gambar 27. Screenshot Output Soal 9 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> python
ktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-9\PRAK109_2410817220015_Ashma_S
Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = 958730
Jumlah pahlawan = 5
Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1>
```

Gambar 28. Screenshot Output Soal 9 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [5], terdapat

```
float pasukan = 958730;
float pahlawan = 5;
float hasil = pasukan / pahlawan;
```

`float pasukan` dan `pahlawan` merupakan sebuah variabel yang mendeklarasikan berbagai tipe data `float` atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan `float hasil = pasukan / pahlawan;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [6] sampai baris [12], terdapat

```
printf("Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = %.f \n",  
pasukan);
```

```
printf("Jumlah pahlawan = %.f \n", pahlawan);
```

```
printf("Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap  
pahlawan adalah %.f pasukan \n", hasil);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = 958730

Jumlah pahlawan = 5

Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan

`%.f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah %.f pasukan \n", hasil);` nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [13], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [14], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

Pada baris [1] sampai baris [3], terdapat

```
pasukan = 958730
```

```
pahlawan = 5  
hasil = pasukan / pahlawan
```

pasukan dan pahlawan merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan hasil = pasukan / pahlawan adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [4] sampai baris [9], terdapat

```
print(f"Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = {pasukan}")
```

```
print(f"Jumlah pahlawan = {pahlawan}")
```

```
print(f"Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah {hasil:.0f} pasukan")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = 958730

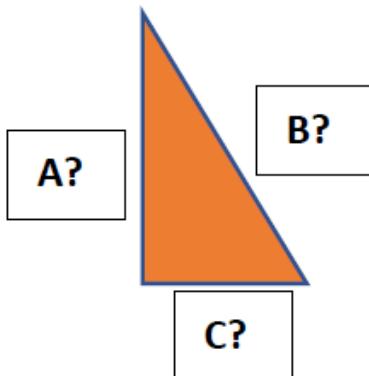
Jumlah pahlawan = 5

Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan

Pada print(f"Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah {hasil:.0f} pasukan"), huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.0f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 10

Buatlah sebuah program yang digunakan untuk menghitung keliling dan luas segitiga siku-siku jika diketahui alas = 5cm dan tinggi = 12cm.



Output

→ Note = tanda tanya “?” disesuaikan dengan soal

Diketahui :

Alas = 5 cm

Tinggi = 12 cm

Jawab :

Sisi A = ? cm

Sisi B = ? cm

Sisi C = ? cm

Keliling = 30 cm

Luas = 30 cm

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK110-NIM-Nama.py** dan **PRAK110-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 29. Source Code Jawaban Soal 10 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	#include <math.h>
3	int main () {
4	float alas = 5;

```

5      float tinggi = 12;
6      float sisia = tinggi;
7      float sisib = sqrt((alas * alas) +
8 (tinggi * tinggi));
9      float sisic = alas;
10     float keliling = 30;
11     float luas = 30;
12     printf("Diketahui : \n");
13     printf("Alas = %.f cm \n", alas);
14     printf("Tinggi = %.f cm \n",
15 tinggi);
16     printf("\n");
17     printf("\n");
18     printf("Jawab : \n");
19     printf("Sisi A = %.f cm \n", sisia);
20     printf("Sisi B = %.f cm \n", sisib);
21     printf("Sisi C = %.f cm \n", sisic);
22     printf("Keliling = %.f cm \n",
23 keliling);
24     printf("Luas = %.f cm", luas);
25
26 }
```

Tabel 30. Source Code Jawaban Soal 10 Bahasa Python

```

1 import math
2 alas = 5
3 tinggi = 12
4 sisia = 12
5 sisib = math.sqrt((alas * alas) +
6 (tinggi * tinggi))
```

```

7  sisic = 5
8  keliling = 30
9  luas = 30
10 print("Diketahui :")
11 print(f"Alas = {alas} cm")
12 print(f"Tinggi = {tinggi} cm")
13 print("")
14 print("")
15 print("Jawab :")
16 print(f"Sisi A = {sisia} cm")
17 print(f"Sisi B = {sisib:.0f} cm")
18 print(f"Sisi C = {sisic} cm")
19 print(f"Keliling = {keliling} cm")
20 print(f"Luas = {luas} cm")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-10"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-10> ./PRAK110_2410817220015_Ashma_Salimah
Diketahui :
Alas = 5 cm
Tinggi = 12 cm

Jawab :
Sisi A = 12 cm
Sisi B = 13 cm
Sisi C = 5 cm
Keliling = 30 cm
Luas = 30 cm
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 1\SOAL-10>

```

Gambar 29. Screenshot Output Soal 10 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> python
ktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_1\SOAL-9\PRAK109_2410817220015_Ashma_S
Jumlah pasukan yang dibawa Yu Zhong = 958730
Jumlah pahlawan = 5
Jumlah pasukan yang harus dikalahkan setiap pahlawan adalah 191746 pasukan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1>
```

Gambar 30. Screenshot Output Soal 10 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `#include <math.h>` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [3], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4] sampai baris [11], terdapat

```
float alas = 5;
float tinggi = 12;
float sisia = tinggi;
float sisib = sqrt((alas * alas) + (tinggi * tinggi));
float sisic = alas;
float keliling = 30;
float luas = 30;
```

`float alas, tinggi, sisia, sisic, keliling, dan luas merupakan sebuah variabel yang mendeklarasikan berbagai tipe data float atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut). Dan float sisib = sqrt((alas * alas) + (tinggi * tinggi)); adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel sisib. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.`

Pada baris [12] sampai baris [24], terdapat

```
printf("Diketahui : \n");
printf("Alas = %.f cm \n", alas);
printf("Tinggi = %.f cm \n", tinggi);
printf("\n");
printf("\n");
printf("Jawab : \n");
printf("Sisi A = %.f cm \n", sisia);
printf("Sisi B = %.f cm \n", sisib);
printf("Sisi C = %.f cm \n", sisic);
printf("Keliling = %.f cm \n", keliling);
printf("Luas = %.f cm", luas);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Diketahui :

Alas = 5 cm

Tinggi = 12 cm

Jawab :

Sisi A = 12 cm

Sisi B = 13 cm

Sisi C = 5 cm

Keliling = 30 cm

Luas = 30 cm

`%.f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Sisi B = %.f cm \n", sisib);` nanti deklarasi dari variabel `sisib` yang akan muncul pada output, begitu juga jika ingin memasukkan nilai dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [25], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [26], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat `import math` Berfungsi untuk untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [2] sampai baris [9], terdapat

```
alas = 5
tinggi = 12
sisia = 12
sisib = math.sqrt((alas * alas) + (tinggi * tinggi))
sisic = 5
keliling = 30
luas = 30
```

float alas, tinggi, sisia, sisic, keliling, dan luas merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data. Dan `sisib = math.sqrt((alas * alas) + (tinggi * tinggi))` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `sisib`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [10] sampai baris [20], terdapat

```
print("Diketahui :")
print(f"Alas = {alas} cm")
print(f"Tinggi = {tinggi} cm")
print("")
```

print("")

```
print("Jawab :")
print(f"Sisi A = {sisia} cm")
print(f"Sisi B = {sisib:.0f} cm")
print(f"Sisi C = {sisic} cm")
print(f"Keliling = {keliling} cm")
print(f"Luas = {luas} cm")
```

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Diketahui :

Alas = 5 cm

Tinggi = 12 cm

Jawab :

Sisi A = 12 cm

Sisi B = 13 cm

Sisi C = 5 cm

Keliling = 30 cm

Luas = 30 cm

Pada `print(f"Sisi B = {sisib:.0f} cm")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda `:.0f`, angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal `({})` berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

MODUL 2: INPUT DAN OUTPUT

SOAL 1

Buatlah program yang dapat menginput biodata dan menghasilkan output dengan menampilkan biodata tersebut dalam bahasa Python dan C.

Note : Sesuaikan dengan biodata kalian, Output hasilnya sama dengan inputan.

Input
Nama :
NIM :
Kelas Paralel :
Tempat/Tanggal Lahir :
Alamat :
Hobby :
No. HP :
Output
Nama : Nama Lengkap
NIM :
Kelas Paralel :
Tempat/Tanggal Lahir : Kota/dd-mm-yyyy
Alamat :
Hobby :
No. HP :

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK201-NIM-Nama.py** dan **PRAK201-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 31. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
---	--------------------

```

2 int main() {
3     char nama[50], nim[50], kelas[50],
4         ttl[50], alamat[100], hobby[50], hp[50];
5     printf("Nama : ");
6     fgets(nama, sizeof(nama), stdin);
7     printf("NIM : ");
8     fgets(nim, sizeof(nim), stdin);
9     printf("Kelas Paralel : ");
10    fgets(kelas, sizeof(kelas), stdin);
11    printf("Tempat/Tanggal Lahir : ");
12    fgets(ttl, sizeof(ttl), stdin);
13    printf("Alamat : ");
14    fgets(alamat, sizeof(alamat),
15        stdin);
16    printf("Hobby : ");
17    fgets(hobby, sizeof(hobby), stdin);
18    printf("No.HP : ");
19    fgets(hp, sizeof(hp), stdin);
20    printf("\n");
21    printf("Nama : %s", nama);
22    printf("NIM : %s", nim);
23    printf("Kelas Paralel : %s", kelas);
24    printf("Tempat/Tanggal Lahir : %s", ttl);
25    printf("Alamat : %s", alamat);

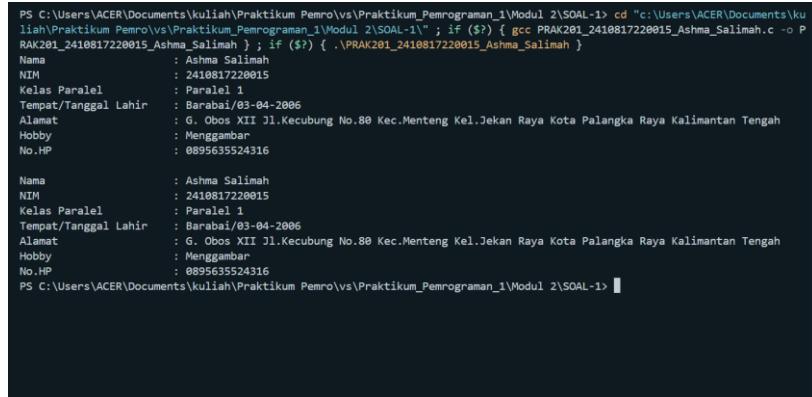
```

34	printf("Hobby : %s", hobby);
35	
36	printf("No.HP : %s", hp);
37	return 0;
38	}
39	
40	
41	
42	
43	

Tabel 32. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

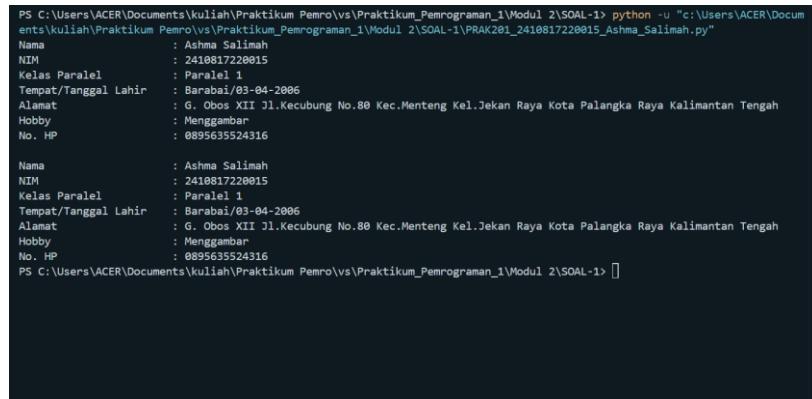
1	a = input("Nama : ")
2	b = input("NIM : ")
3	c = input("Kelas Paralel : ")
4	d = input("Tempat/Tanggal Lahir : ")
5	e = input("Alamat : ")
6	f = input("Hobby : ")
7	g = input("No. HP : ")
8	print("")
9	print(f"Nama : {a}")
10	print(f"NIM : {b}")
11	print(f"Kelas Paralel : {c}")
12	print(f"Tempat/Tanggal Lahir : {d}")
13	print(f"Alamat : {e}")
14	print(f"Hobby : {f}")
15	print(f"No. HP : {g}")

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1> gcc PRAK201_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK201_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1> ./PRAK201_2410817220015_Ashma_Salimah
Nama : Ashma Salimah
NIM : 2410817220015
Kelas Paralel : Parallel 1
Tempat/Tanggal Lahir : Barabai/03-04-2006
Alamat : G. Obos XII Jl. Kecubung No.80 Kec. Menteng Kel. Jekan Raya Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah
Hobby : Menggambar
No.HP : 0895635524316
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1>
```

Gambar 31. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1\PRAK201_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
Name : Ashma Salimah
NIM : 2410817220015
Kelas Paralel : Parallel 1
Tempat/Tanggal Lahir : Barabai/03-04-2006
Alamat : G. Obos XII Jl. Kecubung No.80 Kec. Menteng Kel. Jekan Raya Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah
Hobby : Menggambar
No. HP : 0895635524316
Nama : Ashma Salimah
NIM : 2410817220015
Kelas Paralel : Parallel 1
Tempat/Tanggal Lahir : Barabai/03-04-2006
Alamat : G. Obos XII Jl. Kecubung No.80 Kec. Menteng Kel. Jekan Raya Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah
Hobby : Menggambar
No. HP : 0895635524316
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1>
```

Gambar 32. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai [4], terdapat

```
char nama[50], nim[50], kelas[50], ttl[50], alamat[100],  
hobby[50], hp[50];
```

char berfungsi untuk menyimpan satu karakter, huruf, angka, atau nilai ASCII. [50] setelah variabel dalam char berfungsi untuk mendeklarasikan array variabel, dapat menampung hingga 49 karakter.

Pada baris [5] sampai baris [26], terdapat

```
printf("Nama : ");  
fgets(nama, sizeof(nama), stdin);  
printf("NIM : ");  
fgets(nim, sizeof(nim), stdin);  
printf("Kelas Paralel : ");  
fgets(kelas, sizeof(kelas), stdin);  
printf("Tempat/Tanggal Lahir : ");  
fgets(ttl, sizeof(ttl), stdin);  
printf("Alamat : ");  
fgets(alamat, sizeof(alamat), stdin);  
printf("Hobby : ");  
fgets(hobby, sizeof(hobby), stdin);  
printf("No.HP : ");  
fgets(hp, sizeof(hp), stdin);
```

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar.

Pada fgets(nama, sizeof(nama), stdin);, fgets(); sama seperti scanf, berfungsi untuk membaca string pada input. nama adalah array pada char dimana string akan disimpan. sizeof(nama) berfungsi untuk menentukan jumlah char maksimal yang dapat dibaca. stdin berfungsi untuk menunjukkan bahwa input akan dibaca dari inputan. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [27] sampai baris [41], terdapat

```
printf("\n");
printf("Nama : %s", nama);
printf("NIM : %s", nim);
printf("Kelas Paralel : %s", kelas);
printf("Tempat/Tanggal Lahir : %s", ttl);
printf("Alamat : %s", alamat);
printf("Hobby : %s", hobby);
printf("No.HP : %s", hp);
```

yang dimana `printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

Nama : Ashma Salimah
NIM : 2410817220015
Kelas Paralel : Paralel 1
Tempat/Tanggal Lahir : Barabai/03-04-2006
Alamat : G. Obos XII Jl.Kecubung No.80 Kec.Menteng Kel.Jekan Raya Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah
Hobby : Menggambar
No. HP : 0895635524316

`%s` adalah placeholder untuk mencetak string yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada

`printf("Nama : %s", nama);` nanti deklarasi dari variabel `nama` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [42], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [43], terdapat tanda kurung kurawal ({ }). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [7], terdapat

```
a = input("Nama : ")  
b = input("NIM : ")  
c = input("Kelas Paralel : ")  
d = input("Tempat/Tanggal Lahir : ")  
e = input("Alamat : ")  
f = input("Hobby : ")  
g = input("No. HP : ")
```

Pada `a = input("Nama : ")` berfungsi untuk membaca dan menyimpan input yang akan disimpan pada fungsi variabel, fungsi ini membaca data sebagai string, lalu disimpan ke dalam variabel a.

Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [8] sampai baris [15], terdapat

```
print("")  
print(f"Nama : {a}")  
print(f"NIM : {b}")  
print(f"Kelas Paralel : {c}")  
print(f"Tempat/Tanggal Lahir : {d}")  
print(f"Alamat : {e}")  
print(f"Hobby : {f}")  
print(f"No. HP : {g}")
```

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

Nama : Ashma Salimah

NIM : 2410817220015

Kelas Paralel : Paralel 1

Tempat/Tanggal Lahir : Barabai/03-04-2006

Alamat : G. Obos XII Jl.Kecubung No.80 Kec.Menteng Kel.Jekan Raya
Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah

Hobby : Menggambar

No. HP : 0895635524316

Pada `print(f"Nama : {a}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 2

Buatlah program yang dapat menginputkan dan menghasilkan output berupa hasil dari nilai pertama ditambah nilai kedua adalah 34.50 (**ketelitian dua angka di belakang koma**)

Test case ke 1 :

Input
Masukkan Nilai Pertama : 14
Masukkan Nilai Kedua : 20.5
Output
Hasil dari penjumlahan nilai pertama “14” dan nilai kedua “20.5” adalah “34.50”

Test case ke 2 :

Input
Masukkan Nilai Pertama : 0.45
Masukkan Nilai Kedua : 99.5
Output
Hasil dari penjumlahan nilai pertama “0.45” dan nilai kedua “99.5” adalah “99.95”

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK202-NIM-Nama.py** dan **PRAK202-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 33. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     float nilai1, nilai2;
4     printf("Masukkan Nilai Pertama : ");
5     scanf("%f", &nilai1);
6     printf("Masukkan Nilai Kedua : ");
7     scanf("%f", &nilai2);
```

```

8     float hasil = nilai1 + nilai2;
9
10    if(nilai1==(int)nilai1) {
11        printf("Hasil dari penjumlahan
12        nilai pertama \"%d\" dan nilai kedua
13        \"% .1f\" adalah \"% .2f\"", (int)nilai1,
14        nilai2, hasil); }
15
16    else { printf("Hasil dari
17        penjumlahan nilai pertama \"% .2f\" dan
18        nilai kedua \"% .1f\" adalah \"% .2f\"",
19        nilai1, nilai2, hasil); }
20
21    return 0;
22
23}

```

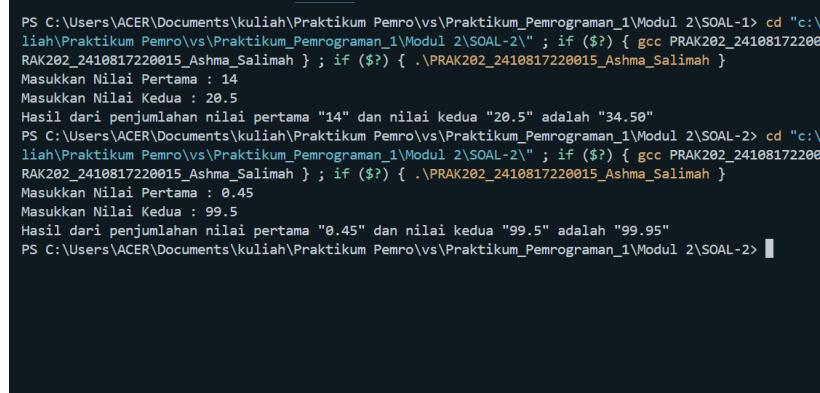
Tabel 34. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```

1 nilai1 = float(input("Masukkan Nilai
2 Pertama : "))
3 nilai2 = float(input("Masukkan Nilai
4 Kedua : "))
5 hasil = nilai1 + nilai2
6 if nilai1.is_integer():
7     print(f"Hasil dari penjumlahan nilai
8     pertama \"{int(nilai1)}\" dan nilai
9     kedua \"{nilai2:.1f}\" adalah
10    \"{hasil:.2f}\")")
11 else :
12     print(f"Hasil dari penjumlahan nilai
13     pertama \"{nilai1:.2f}\" dan nilai kedua
14     \"{nilai2:.1f}\" adalah
15     \"{hasil:.2f}\")")

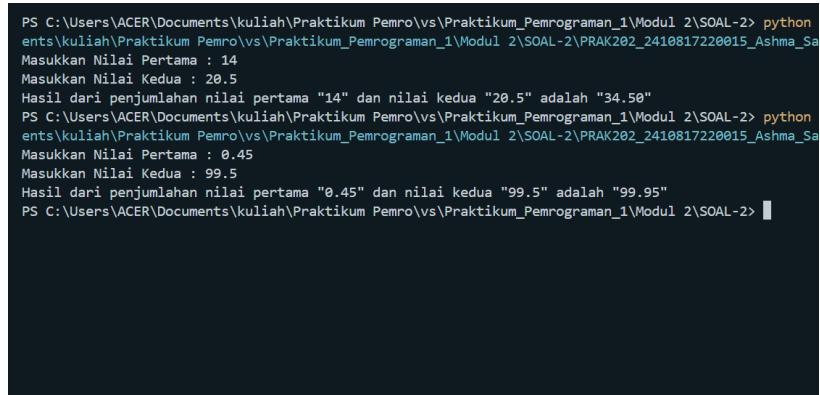
```

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-1> cd "c:\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2\" ; if ($?) { gcc PRAK202_2410817220015_Ashma_Salimah }  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2> cd "c:\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2\" ; if ($?) { ./PRAK202_2410817220015_Ashma_Salimah }  
Masukkan Nilai Pertama : 14  
Masukkan Nilai Kedua : 20.5  
Hasil dari penjumlahan nilai pertama "14" dan nilai kedua "20.5" adalah "34.50"  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2> cd "c:\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2\" ; if ($?) { ./PRAK202_2410817220015_Ashma_Salimah }  
Masukkan Nilai Pertama : 0.45  
Masukkan Nilai Kedua : 99.5  
Hasil dari penjumlahan nilai pertama "0.45" dan nilai kedua "99.5" adalah "99.95"  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2>
```

Gambar 33. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2> python  
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2\PRAK202_2410817220015_Ashma_Sa  
Masukkan Nilai Pertama : 14  
Masukkan Nilai Kedua : 20.5  
Hasil dari penjumlahan nilai pertama "14" dan nilai kedua "20.5" adalah "34.50"  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2> python  
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2\PRAK202_2410817220015_Ashma_Sa  
Masukkan Nilai Pertama : 0.45  
Masukkan Nilai Kedua : 99.5  
Hasil dari penjumlahan nilai pertama "0.45" dan nilai kedua "99.5" adalah "99.95"  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2>
```

Gambar 34. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
float nilai1, nilai2;
```

float adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal kedalam variabel nilai1 . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4] sampai baris [8], terdapat

```
printf("Masukkan Nilai Pertama : ");
scanf("%f", &nilai1);
printf("Masukkan Nilai Kedua : ");
scanf("%f", &nilai2);
float hasil = nilai1 + nilai2;
printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar.
```

scanf ("%f", &nilai1); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %f adalah placeholder untuk nilai float yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

float hasil = nilai1 + nilai2; adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel hasil. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [9] sampai baris [17], terdapat

```
if(nilai1==(int)nilai1) {
    printf("Hasil dari penjumlahan nilai pertama \'%d\'"
    dan nilai kedua \'%.1f\' adalah \'%.2f\'", (int)nilai1,
    nilai2, hasil);
}
else { printf("Hasil dari penjumlahan nilai pertama \'%.2f\'"
    dan nilai kedua \'%.1f\' adalah \'%.2f\'", nilai1,
    nilai2, hasil); }
```

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi.

Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

```
printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :
```

Masukkan Nilai Pertama : 14

Masukkan Nilai Kedua : 20.5

Hasil dari penjumlahan nilai pertama "14" dan nilai kedua "20.5" adalah "34.50"

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. `%.1f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Hasil dari penjumlahan nilai pertama \"%d\" dan nilai kedua \"% .1f\" adalah \"% .2f\"", (int)nilail, nilai2, hasil); }` nanti deklarasi dari variabel `(int)nilail, nilai2, hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Tanda backslash (\) sebelum tanda petik satu atau dua berfungsi untuk memberitahu compiler bahwa tanda setelah backslash harus dimunculkan. Jika tidak memakai tanda backslash maka akan terjadi error karena terdapat dua tanda petik.

Pada baris [18], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [19], terdapat tanda kurung kurawal ({ }). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisan tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [5], terdapat

```
nilail = float(input("Masukkan Nilai Pertama : "))
nilai2 = float(input("Masukkan Nilai Kedua : "))
hasil = nilail + nilai2
```

Pada `nilail = float(input("Masukkan Nilai Pertama : "))`, `float` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal kedalam variabel `nilail`. `input("")` berfungsi untuk membaca dan menyimpan input yang akan disimpan pada fungsi variabel, fungsi ini membaca data sebagai string, lalu disimpan ke dalam variabel `a`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [6] sampai baris [15], terdapat

```
if nilail.is_integer():
    print(f"Hasil dari penjumlahan nilai pertama
\">{int(nilail)}\" dan nilai kedua \">{nilai2:.1f}\\" adalah
\">{hasil:.2f}\\")

else :
    print(f"Hasil dari penjumlahan nilai pertama
\">{nilai1:.2f}\\" dan nilai kedua \">{nilai2:.1f}\\" adalah
\">{hasil:.2f}\\")

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :
```

Masukkan Nilai Pertama : 14

Masukkan Nilai Kedua : 20.5

Hasil dari penjumlahan nilai pertama "14" dan nilai kedua "20.5" adalah "34.50"

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

print(f"Hasil dari penjumlahan nilai pertama
\'{int(nilai1)}\' dan nilai kedua \'{nilai2:.1f}\' adalah
\'{hasil:.2f}\'") , huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda : .2f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 3

Buatlah program yang dapat menghitung dan menghasilkan output langsung menampilkan berupa **hasil** dari $a - b \times i / j - x + y$ adalah .

Note : Input yang pertama a, kedua b, ketiga i, ke-empat j, kelima x, dan yang ke-enam y. (secara berurutan) (Ketelitian 3 angka di belakang koma)

Input	Output
20 3 4 12 5 9	-8.333
12 2 10 4 3 14	8.000

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK203-NIM-Nama.py** dan **PRAK203-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 35. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     float a, b, i, j, x, y;
4     scanf("%f", &a);
5     scanf("%f", &b);
6     scanf("%f", &i);
7     scanf("%f", &j);
8     scanf("%f", &x);
9     scanf("%f", &y);
10    float hasil = (((a - b)* i) / j) -
11        (x + y);
12    printf("%.3f", hasil);
13    return 0;
14 }
```

Tabel 36. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

```

1  huruf = []
2  while True :
3      bil = input("")
4      if not bil :
5          break
6      huruf.extend(bil.split())
7  huruf = list(map(float, huruf))
8  a,b,i,j,x,y = huruf
9  hasil = (((a - b)* i) / j) - (x + y)
10 print(f"{hasil:.3f}")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> gcc PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> ./PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
20 3 4 12 5 9
-8.333
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> gcc PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> ./PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
12 2
10 4
3 14
8.000
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3>

```

Gambar 35. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> python
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> ./PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
20 3 4 12 5 9
-8.333
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> python
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3> ./PRAK203_2410817220015_Ashma_Salimah
12 2
10 4
3 14
8.000
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-3>

```

Gambar 36. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
float a, b, i, j, x, y;
```

`float` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal kedalam variabel `nilai1`. Begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4] sampai baris [11], terdapat

```
scanf("%f", &a);  
scanf("%f", &b);  
scanf("%f", &i);  
scanf("%f", &j);  
scanf("%f", &x);  
scanf("%f", &y);  
  
float hasil = (((a - b) * i) / j) - (x + y);
```

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar.

`scanf("%f", &nilai1)`; berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%f` adalah placeholder untuk nilai float yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

`float hasil = nilai1 + nilai2;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `hasil`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [12], terdapat

```
printf("% .3f", hasil);
```

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

20 3 4 12 5 9

-8.333

`% .3f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum f berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("% .3f", hasil);` nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [13], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [14], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

Pada baris [1] sampai baris [9], terdapat

```
huruf = []  
while True :  
    bil = input("")  
    if not bil :  
        break
```

```
    huruf.extend(bil.split())
    huruf = list(map(float, huruf))
    a,b,i,j,x,y = huruf
    hasil = (((a - b)* i) / j) - (x + y)
```

Variabel = [] berfungsi untuk membuat list kosong bernama variabel tersebut untuk menyimpan data yang telah di input.

while True : berfungsi untuk memulai loop while yang akan berjalan terus hingga dihentikan dengan **break**.

(input("")) berfungsi untuk membaca dan menyimpan input yang akan disimpan fungsi variabel, fungsi ini membaca data sebagai string. Float untuk menyimpan data bernilai desimal.

if not berfungsi untuk mengecek apakah inputan kosong (tidak menginput apapun dan hanya menekan enter), jika kosong maka akan dihentikan.

`extend()` berfungsi memasukkan setiap elemen pada `split` kedalam variabel.

`(bil.split())` berfungsi untuk memisahkan inputan menggunakan spasi.

`list()` berfungsi mengonversi hasil `map` kedalam list yang baru.

`(map(float, variabel))` berfungsi untuk memasukkan fungsi float kedalam variabel.

Pada baris [10], terdapat

```
print(f"{hasil:.3f}")
```

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

20 3 4 12 5 9

-8.333

`print(f"{hasil:.3f}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda : .3f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 4

Hari ini pak Dengklek berencana membeli sebuah bejana memakai tutup dan berbentuk tabung di pasar sukagadai. Di pasar, pak Dengklek menemukan banyak bejana yang membuatnya bingung bejana mana yang harus dibeli oleh Pak Dengklek. Buatlah program untuk mengetahui volume, luas, dan keliling bejana jika yang diketahui hanya jari-jari dan tinggi bejana tersebut.

Note : input pertama adalah jari-jari, dan kedua adalah tinggi bejana. (ketelitian 2 angka dibelakang koma).

Input	Output
7 10	Volume = 1540.00 Luas = 748.00 Keliling = 44.00
10 10	Volume = 3142.86 Luas = 1257.14 Keliling = 62.86

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK204-NIM-Nama.py** dan **PRAK204-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 37. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 int main() {
4     float jari, tinggi, volume, luas,
5         keliling;
6     scanf("%f", &jari);
7     scanf("%f", &tinggi);
8     volume = 22 * jari * jari * tinggi /
9     7;
10    luas = 2 * 22 * jari * (jari +
11        tinggi) / 7;
```

```

12     keliling = 2 * 22 * jari / 7;
13     printf("Volume = %.2f \n", volume);
14     printf("Luas = %.2f \n", luas);
15     printf("Keliling = %.2f \n",
16     keliling);
17     return 0;
18 }
```

Tabel 38. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

```

1 import math
2 r_tinggi = []
3 while True :
4     bil = input("")
5     if not bil :
6         break
7     r_tinggi.extend(bil.split())
8 r_tinggi = list(map(float, r_tinggi))
9 jari, tinggi = r_tinggi
10 volume = 22 * jari * jari * tinggi / 7
11 luas = 2 * 22 * jari * (jari + tinggi) /
12 7
13 keliling = 2 * 22 * jari / 7
14 print(f"Volume = {volume:.2f}")
15 print(f"Luas = {luas:.2f}")
16 print(f"Keliling = {keliling:.2f}")
```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-3> cd "c:\Users\liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4\" ; if ($?) { gcc PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah }
7
10
Volume = 1540.00
Luas = 748.00
Keliling = 44.00
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4> cd "c:\Users\liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4\" ; if ($?) { gcc PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah }
10 10
Volume = 3142.86
Luas = 1257.14
Keliling = 62.86
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4>
```

Gambar 37. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1>
python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4\PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
7
10
Volume = 1540.00
Luas = 748.00
Keliling = 44.00
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> python -u "c:\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_2\SOAL-4\PRAK204_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
10 10
Volume = 3142.86
Luas = 1257.14
Keliling = 62.86
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1>
```

Gambar 38. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `#include <math.h>` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [3], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir

eksekusi program. Tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. { berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4] dan [5], terdapat

```
float jari, tinggi, volume, luas, keliling;
```

float adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal kedalam variabel jari . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [6] sampai baris [12], terdapat

```
scanf("%f", &jari);  
scanf("%f", &tinggi);  
volume = 22 * jari * jari * tinggi / 7;  
luas = 2 * 22 * jari * (jari + tinggi) / 7;  
keliling = 2 * 22 * jari / 7;
```

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar.

scanf("%f", &jari); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %f adalah placeholder untuk nilai float yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

keliling = 2 * 22 * jari / 7; adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel keliling. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [13] sampai baris [16], terdapat

```
printf("Volume = %.2f \n", volume);  
printf("Luas = %.2f \n", luas);  
printf("Keliling = %.2f \n", keliling);
```

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

7

10

Volume = 1540.00

Luas = 748.00

Keliling = 44.00

`%.2f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum `f` berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Keliling = %.2f \n", keliling);` nanti deklarasi dari variabel `keliling` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [17], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [18], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat `import math` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [2] sampai baris [13], terdapat

```
r_tinggi = []
while True :
    bil = input("")
```

```

if not bil :
    break

r_tinggi.extend(bil.split())
r_tinggi = list(map(float, r_tinggi))
jari, tinggi = r_tinggi
volume = 22 * jari * jari * tinggi / 7
luas = 2 * 22 * jari * (jari + tinggi) / 7
keliling = 2 * 22 * jari / 7

r_tinggi = [] berfungsi untuk membuat list kosong bernama variabel tersebut untuk menyimpan data yang telah di input.

```

while True : berfungsi untuk memulai loop while yang akan berjalan terus hingga dihentikan dengan **break**.

(input("")) berfungsi untuk membaca dan menyimpan input yang akan disimpan fungsi variabel, fungsi ini membaca data sebagai string. Float untuk menyimpan data bernilai desimal.

if not berfungsi untuk mengecek apakah inputan kosong (tidak menginput apapun dan hanya menekan enter), jika kosong maka akan dihentikan.

`extend()` berfungsi memasukkan setiap elemen pada `split` kedalam variabel.

`(bil.split())` berfungsi untuk memisahkan inputan menggunakan spasi.

`list()` berfungsi mengonversi hasil `map` kedalam list yang baru.

`(map(float, r_tinggi))` berfungsi untuk memasukkan fungsi `float` kedalam variabel.

`keliling = 2 * 22 * jari / 7;` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `keliling`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [14] sampai baris [16], terdapat

```

print(f"Volume = {volume:.2f}")
print(f"Luas = {luas:.2f}")
print(f"Keliling = {keliling:.2f}")

```

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :

7

10

Volume = 1540.00

Luas = 748.00

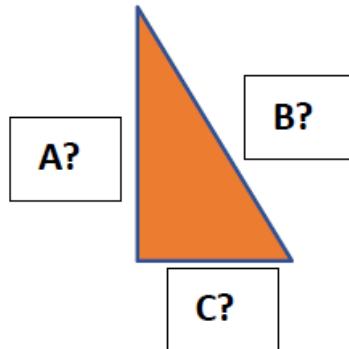
Keliling = 44.00

`print(f"Keliling = {keliling:.2f}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda : .2f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 5

Buatlah sebuah program yang digunakan untuk menghitung alas, tinggi keliling dan luas segitiga pythagoras, Jika yang diketahui hanya A dan B.

Note : Input pertama dan kedua adalah A dan B.



Input	Output
40 41	Alas = 9 cm Tinggi = 40 cm Keliling = 90 cm Luas = 180 cm ²
16 65	Alas = 63 cm Tinggi = 16 cm Keliling = 144 cm Luas = 504 cm ²

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK205-NIM-Nama.py** dan **PRAK205-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 39. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 int main() {
4     float a, b, c, keliling, luas;
```

```

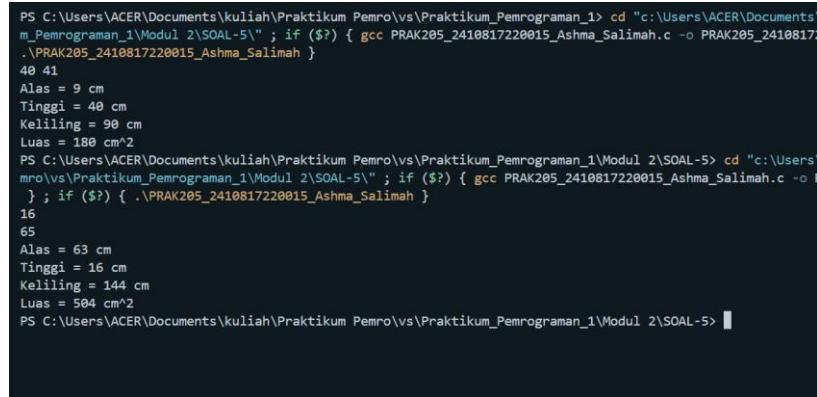
5      scanf("%f", &a);
6      scanf("%f", &b);
7      c = sqrt((b * b) - (a * a));
8      keliling = a + b + c;
9      luas = c * a / 2;
10     printf("Alas = %.f cm \n", c);
11     printf("Tinggi = %.f cm \n", a);
12     printf("Keliling = %.f cm \n",
13         keliling);
14     printf("Luas = %.f cm^2 \n", luas);
15     return 0;
16 }
```

Tabel 40. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

```

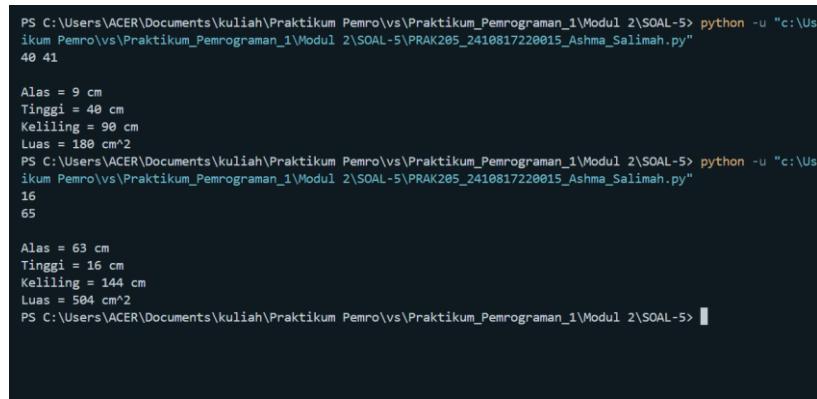
1 import math
2 a_b = []
3 while True :
4     bil = input("")
5     if not bil :
6         break
7     a_b.extend(bil.split())
8 a_b = list(map(float, a_b))
9 a, b = a_b
10 c = math.sqrt((b * b) - (a * a))
11 keliling = a + b + c
12 luas = c * a / 2
13 print(f"Alas = {c:.0f} cm")
14 print(f"Tinggi = {a:.0f} cm")
15 print(f"Keliling = {keliling:.0f} cm")
16 print(f"Luas = {luas:.0f} cm^2")
```

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5"
m_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah }
40 41
Alas = 9 cm
Tinggi = 40 cm
Keliling = 90 cm
Luas = 180 cm^2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5"
} ; if ($?) { gcc PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah }
16
65
Alas = 63 cm
Tinggi = 16 cm
Keliling = 144 cm
Luas = 504 cm^2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5>
```

Gambar 39. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5\PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
40 41
Alas = 9 cm
Tinggi = 40 cm
Keliling = 90 cm
Luas = 180 cm^2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5\PRAK205_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
16
65
Alas = 63 cm
Tinggi = 16 cm
Keliling = 144 cm
Luas = 504 cm^2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 2\SOAL-5>
```

Gambar 40. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `#include <math.h>` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [3], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir

eksekusi program. Tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. { berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4], terdapat

```
float a, b, c, keliling, luas;
```

float adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal kedalam variabel a . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [5] sampai baris [9], terdapat

```
scanf("%f", &a);  
scanf("%f", &b);  
c = sqrt((b * b) - (a * a));  
keliling = a + b + c;  
luas = c * a / 2;
```

printf("") ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar.

scanf("%f", &a); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %f adalah placeholder untuk nilai float yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

c = sqrt((b * b) - (a * a)); adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel keliling. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain. sqrt adalah bentuk akar dalam Bahasa C.

Pada baris [10] sampai baris [14], terdapat

```
printf("Alas = %.f cm \n", c);  
printf("Tinggi = %.f cm \n", a);  
printf("Keliling = %.f cm \n", keliling);  
printf("Luas = %.f cm^2 \n", luas);
```

`printf("")` ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Disini, output yang dikeluarkan adalah :

40 41

Alas = 9 cm

Tinggi = 40 cm

Keliling = 90 cm

Luas = 180 cm²

`%.f` adalah placeholder untuk nilai desimal atau `float` yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output, angka setelah tanda titik sebelum `f` berfungsi untuk memasukkan berapa angka setelah koma yang akan muncul pada output. Maka, pada `printf("Alas = %.f cm \n", c)`; nanti deklarasi dari variabel `c` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain. Tanda `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Pada baris [15], terdapat `return 0` ; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [16], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat `import math` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [2] sampai baris [12], terdapat

`a_b = []`

```

while True :
    bil = input("")
    if not bil :
        break
    a_b.extend(bil.split())
    a_b = list(map(float, a_b))
    a, b = a_b
    c = math.sqrt((b * b) - (a * a))
    keliling = a + b + c
    luas = c * a / 2
    r_tinggi = [] berfungsi untuk membuat list kosong bernama variabel tersebut untuk menyimpan data yang telah di input.

```

while True : berfungsi untuk memulai loop while yang akan berjalan terus hingga dihentikan dengan **break**.

(input("")) berfungsi untuk membaca dan menyimpan input yang akan disimpan fungsi variabel, fungsi ini membaca data sebagai string. Float untuk menyimpan data bernilai desimal.

if not berfungsi untuk mengecek apakah inputan kosong (tidak menginput apapun dan hanya menekan enter), jika kosong maka akan dihentikan.

`extend()` berfungsi memasukkan setiap elemen pada split kedalam variabel.

`(bil.split())` berfungsi untuk memisahkan inputan menggunakan spasi.

`list()` berfungsi mengonversi hasil map kedalam list yang baru.

`(map(float, r_tinggi))` berfungsi untuk memasukkan fungsi float kedalam variabel.

`c = math.sqrt((b * b) - (a * a))` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `keliling`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain. `math.sqrt` adalah bentuk akar pada python.

Pada baris [13] sampai baris [16], terdapat

```
print(f"Alas = {c:.0f} cm")
print(f"Tinggi = {a:.0f} cm")
print(f"Keliling = {keliling:.0f} cm")
print(f"Luas = {luas:.0f} cm^2")
print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini berfungsi untuk mencetak output :
```

40 41

Alas = 9 cm

Tinggi = 40 cm

Keliling = 90 cm

Luas = 180 cm²

print(f"Alas = {c:.0f} cm") , huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda :.0f , angka setelah tanda titik digunakan untuk memasukkan berapa angka setelah koma pada output. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

MODUL 3: KONDISIONAL

SOAL 1

Buatlah sebuah program untuk mengurutkan 3 angka inputan dari nilai terkecil ke terbesar menggunakan metode kondisional.

Input merupakan angka secara acak dengan output adalah hasil dari pengurutan.

Input	Output
36 12	12 36
5 6	5 6
94 65	65 94

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK301-NIM-Nama.py** dan **PRAK301-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 41. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a, b, c;
4     scanf("%d", &a);
5     scanf("%d", &b);
6     scanf("%d", &c);
7     if (a<b && b<c) { printf("%d %d %d",
8         a, b, c); }
9     else if (b<c && c<a) { printf("%d %d
10        %d", b, c, a); }
11    else if (c<b && b<a) { printf("%d %d
12        %d", c, b, a); }
13    else if (a<c && c<b) { printf("%d %d
14        %d", a, c, b); }
15    else if (c<a && a<b) { printf("%d %d
16        %d", c, a, b); }
```

```

15     else { printf("%d %d %d", b, a, c);
16 }
17     return 0;
18 }
19
20

```

Tabel 42. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

```

1 a, b, c = map(int, input().split())
2 if a<b & b<c : print(f"{a} {b} {c}")
3 elif b<c & c<a : print(f"{b} {c} {a}")
4 elif c<b & b<a : print(f"{c} {b} {a}")
5 elif a<c & c<b : print(f"{a} {c} {b}")
6 elif c<a & a<b : print(f"{c} {a} {b}")
7 else : print(f"{b} {a} {c}")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1" ; if ($?) { gcc PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah }
36 12 42
12 36 42
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1" ; if ($?) { gcc PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah }
5 6 17
5 6 17
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1" ; if ($?) { gcc PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK301_2410817220015_Ashma_Salimah }
94 65 78
65 78 94
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1>

```

Gambar 41. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> python -m cProfile -o PRAK301_2410817220015_Ashma_Sal.py
36 12 42
12 36 42
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> python -m cProfile -o PRAK301_2410817220015_Ashma_Sal.py
5 6 17
5 6 17
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> python -m cProfile -o PRAK301_2410817220015_Ashma_Sal.py
94 65 78
65 78 94
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1>

```

Gambar 42. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

- **C**

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

`int a, b, c;`

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `a`. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4] sampai baris [6], terdapat

```

scanf("%d", &a);
scanf("%d", &b);
scanf("%d", &c);

```

`scanf("%d", &a);` berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [7] sampai baris [18], terdapat

```
if (a<b && b<c) { printf("%d %d %d", a, b, c); }
else if (b<c && c<a) { printf("%d %d %d", b, c, a); }
else if (c<b && b<a) { printf("%d %d %d", c, b, a); }
else if (a<c && c<b) { printf("%d %d %d", a, c, b); }
else if (c<a && a<b) { printf("%d %d %d", c, a, b); }
else { printf("%d %d %d", b, a, c); }
```

`if()`, `else if()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk mengurutkan angka dari yang terkecil sampai yang terbesar dari tiga angka yang diinput, jadi, output yang dikeluarkan adalah :

36 12 42

12 36 42

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `{ printf("%d %d %d", b, c, a); }` nanti deklarasi dari variabel `b`, `c`, `a` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [19], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [20], terdapat tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

```
a, b, c = map(int, input().split())
```

Pada a, b, c = map(int, input().split()), map(int, mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("") meminta pengguna untuk menginput data atau string. .split()) memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [2] sampai baris [7], terdapat

```
if a < b & b < c : print(f"{a} {b} {c}")  
elif b < c & c < a : print(f"{b} {c} {a}")  
elif c < b & b < a : print(f"{c} {b} {a}")  
elif a < c & c < b : print(f"{a} {c} {b}")  
elif c < a & a < b : print(f"{c} {a} {b}")  
else : print(f"{b} {a} {c}")
```

if(), elif(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. elif digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan elif.

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk mengurutkan angka dari yang terkecil sampai yang terbesar dari tiga angka yang diinput, jadi, output yang dikeluarkan adalah :

36 12 42

12 36 42

`print(f"{} {} {}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal (`{}`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 2

Buatlah sebuah program untuk melakukan konversi nilai seperti pada tabel nilai berikut!

HURUF	NILAI
A	≥ 80
B	70 - 79
C	60 - 69
D	50 - 59
E	< 50

Tanda “-” merepresentasikan kata “sampai”

Input	Output
50	D
75	B
68	C
98	A
49	E

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK302-NIM-Nama.py** dan **PRAK302-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 43. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int nilai;
4     scanf ("%d", &nilai);
5     if (nilai >= 80 && nilai <= 100)
6     {printf("A");}
7     else if (nilai >= 70 && nilai <= 79)
8     {printf("B");}
```

```

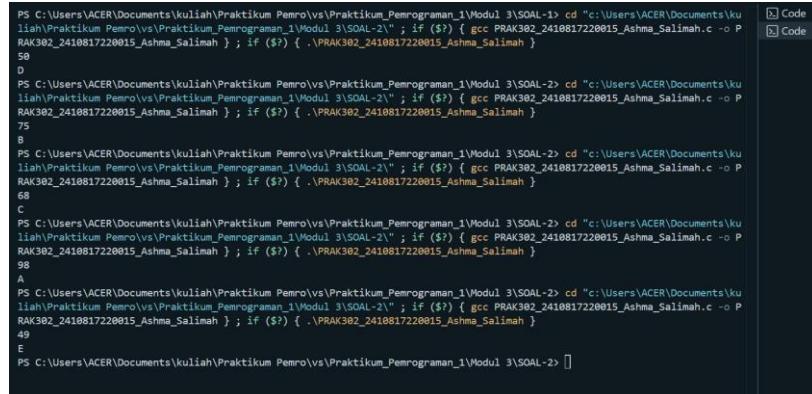
9      else if (nilai >= 60 && nilai <= 69)
10     {printf("C");}
11
12     else if (nilai >= 50 && nilai <= 59)
13     {printf("D");}
14
15     else if (nilai <= 49 && nilai >= 0)
16     {printf("E");}
17
18     else {printf("nilai tidak valid");}
19
20     return 0;
21
22 }
```

Tabel 44. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```

1  nilai = int(input(""))
2
3  if nilai >= 80 and nilai <= 100 :
4      print("A")
5
6  elif nilai >= 70 and nilai <= 79 :
7      print("B")
8
9  elif nilai >= 60 and nilai <= 69 :
10     print("C")
11
12  elif nilai >= 50 and nilai <= 59 :
13      print("D")
14
15  elif nilai <= 49 and nilai >= 0 :
16      print("E")
17
18  else : print("nilai tidak valid")
```

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2">; if ($?) { gcc PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah }
50
D
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2">; if ($?) { gcc PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah }
75
B
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2">; if ($?) { gcc PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah }
49
A
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2">; if ($?) { gcc PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah }
49
E
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> ]
```

Gambar 43. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
50
D
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
75
B
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
68
C
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
98
A
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2\PRAK302_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
49
E
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-2> ]
```

Gambar 44. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
int nilai;
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel nilai . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf ("%d", &nilai);
```

scanf("%d", &nilai) ; berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [5] sampai baris [15], terdapat

```
if (nilai >= 80 && nilai <= 100) {printf("A");}  
else if (nilai >= 70 && nilai <= 79) {printf("B");}  
else if (nilai >= 60 && nilai <= 69) {printf("C");}  
else if (nilai >= 50 && nilai <= 49) {printf("D");}  
else if (nilai <= 49 && nilai >= 0) {printf("E");}  
else {printf("nilai tidak valid");}
```

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan else if.

printf("") ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk memasukkan grade atau huruf sesuai dengan tingkatan nilai dimulai 100 adalah A dan seterusnya ke bawah, dari nilai yang diinput, jadi, output yang dikeluarkan adalah :

Pada baris [16], terdapat `return 0`; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [17], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

```
nilai = int(input(""))
```

Pada `a, b, c = map(int, input().split())`, `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [2] sampai baris [12], terdapat

```
if nilai >= 80 and nilai <= 100 : print("A")
elif nilai >= 70 and nilai <= 79 : print("B")
elif nilai >= 60 and nilai <= 69 : print("C")
elif nilai >= 50 and nilai <= 59 : print("D")
elif nilai <= 49 and nilai >= 0 : print("E")
else : print("nilai tidak valid")
```

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi

untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk memasukkan grade atau huruf sesuai dengan tingkatan nilai dimulai 100 adalah A dan seterusnya ke bawah, dari nilai yang diinput, jadi, output yang dikeluarkan adalah :

50

D

SOAL 3

Pak Soni meminta kepada Anda untuk membuat sebuah program sebagai berikut. Program akan menerima sebuah bilangan bulat N. Jika N adalah bilangan bulat positif, cetak positif. Jika N adalah bilangan bulat negatif, cetak negatif. Selain itu (yakni jika N adalah nol), cetak nol.

Input	Output
50	positif
-3000	negatif
0	nol

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK303-NIM-Nama.py** dan **PRAK303-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 45. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int a;
4     scanf ("%d", &a);
5     if (a > 0) {printf("positif");}
6     else if (a < 0) {printf("negatif");}
7     else {printf("nol");}
8     return 0;
9 }
```

Tabel 46. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

```
1 a = int(input(""))
2 if a > 0 : print("positif")
3 elif a < 0 : print("negatif")
4 else : print("nol")
```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_3\SOAL-3\SOAL-3.c
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_3\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah }
50
positif
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_3\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah } -3000
negatif
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_3\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah } 0
nol
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_3\SOAL-3\SOAL-3.c
|
```

Gambar 45. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\SOAL-3\PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah
50
positif
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\SOAL-3\PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah -3000
negatif
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\SOAL-3\PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah 0
nol
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\SOAL-3\PRAK303_2410817220015_Ashma_Salimah |
```

Gambar 46. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
int a;
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel nilai. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf("%d", &a);
```

scanf("%d", &nilai); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [5] sampai baris [7], terdapat

```
if (a > 0) {printf("positif");}  
else if (a < 0) {printf("negatif");}  
else {printf("nol");}
```

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan else if.

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai yang di masukkan merupakan bilangan bulat positif, negatif, atau nol, jadi output yang dikeluarkan adalah :

50

positif

Pada baris [8], terdapat return 0; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [9], terdapat tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

```
a = int(input(""))
```

Pada a = int(input("")), int mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("") meminta pengguna untuk menginput data atau string.

Pada baris [2] sampai baris [4], terdapat

```
if a > 0 : print("positif")
elif a < 0 : print("negatif")
else : print("nol")
```

if(), elif(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. elif digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan elif.

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai yang di masukkan merupakan bilangan bulat positif, negatif, atau nol, jadi output yang dikeluarkan adalah :

50

positif

SOAL 4

Pak Ranzi ingin meminta anda untuk membuatkan program untuk membaca ejaan dari bilangan cacah agar mempermudah pekerjaannya.

Format Masukan :

Sebuah baris berisi satu buah bilangan cacah dan batas maksimal 99. ($a \geq 0 < 100$)

Format Keluaran :

Sebuah baris berisi sebuah bilangan cacah yang merupakan Ejaan dari bilangan tersebut atau batas limit bilangan.

Input	Output
3	Satuan
0	Nol
100	Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan
62	Puluhan
13	Belasan

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK304-NIM-Nama.py** dan **PRAK304-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 47. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int a;
4     scanf ("%d", &a);
5     if (a == 0) {printf("Nol");}
6     else if (a > 0 && a < 10)
7     {printf("Satuan");}
8     else if (a >= 20 && a < 100 )
9     {printf("Puluhan");}
10    else if (a == 10)
11    {printf("Puluhan");}
```

12	else if (a > 10 && a < 20)
13	{printf("Belasan");}
14	else {printf("Anda Menginput
	Melebihi Limit Bilangan");}
15	return 0;
16	}
17	

Tabel 48. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

1	a = int(input("")))
2	if a == 0 : print("Nol")
3	elif a > 0 and a < 10 : print("Satuan")
4	elif a >= 20 and a < 100 :
5	print("Puluhan")
6	elif a == 10 : print("Puluhan")
7	elif a > 10 and a < 20 :
8	print("Belasan")
9	else : print("Anda Menginput Melebihi
	Limit Bilangan")
10	

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4" ; if ($?) { gcc PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o RAK304_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah }

3
Satuan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4" ; if ($?) { gcc PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o RAK304_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah }

0
Nol
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4" ; if ($?) { gcc PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o RAK304_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah }

100
Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4" ; if ($?) { gcc PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o RAK304_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah }

62
Puluhan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4" ; if ($?) { gcc PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o RAK304_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah }

13
Belasan
```

Gambar 47. Screenshot Output Soa 4 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> python -u "c:\Users\ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3
Satuan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> python -u "c:\Users\ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
0
Nol
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> python -u "c:\Users\ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
100
Anda Menginput Melebihi limit Bilangan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> python -u "c:\Users\ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
62
Puluhan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> python -u "c:\Users\ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4\PRAK304_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
13
Belasan
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-4> █
```

Gambar 48. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir

eksekusi program. Tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. {} berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
int a;
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel a . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf("%d", &a);
```

scanf("%d", &a); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [5] sampai baris [15], terdapat

```
if (a == 0) {printf("Nol");}  
else if (a > 0 && a < 10) {printf("Satuan");}  
else if (a >= 20 && a < 100 ) {printf("Puluhan");}  
else if (a == 10) {printf("Puluhan");}  
else if (a > 10 && a < 20) {printf("Belasan");}  
else {printf("Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan");}
```

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan else if.

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai yang di

masukkan merupakan satuan atau belasan, dengan limit sampai bilangan puluhan, jadi output yang dikeluarkan adalah :

3

Satuan

Pada baris [16], terdapat `return 0 ;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [17], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

```
a = int(input(""))
```

Pada `a = int(input(""))`, `int` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string.

Pada baris [2] sampai baris [10], terdapat

```
if a == 0 : print("Nol")
elif a > 0 and a < 10 : print("Satuan")
elif a >= 20 and a < 100 : print("Puluhan")
elif a == 10 : print("Puluhan")
elif a > 10 and a < 20 : print("Belasan")
else : print("Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan")
```

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi

untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai yang dimasukkan merupakan satuan atau belasan, dengan limit sampai bilangan puluhan, jadi output yang dikeluarkan adalah :

3

Satuan

SOAL 5

Buat program untuk mengkonversikan jumlah detik ke dalam jam, menit, dan detik.

Format Masukan :

Sebuah bilangan yang merepresentasikan detik

Format Keluaran :

Sebuah baris berisi angka hasil konversi jam, menit, dan detik. (dengan format **jam:menit:detik**)

Input	Output
3600	01:00:00
1432	00:23:52
8453	02:20:53
21542	05:59:02
125478	1 hari 10:51:18

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK305-NIM-Nama.py** dan **PRAK305-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 49. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int nilai, hari, jam, menit, detik;
4     scanf("%d", &nilai);
5     hari = nilai / 86400;
6     jam = (nilai % 86400) / 3600;
7     menit = (nilai % 3600) / 60;
8     detik = nilai % 60;
9     if (hari > 0) {printf("%d hari
10    %02d:%02d:%02d", hari, jam, menit,
11    detik);}
12     else {printf("%02d:%02d:%02d", jam,
13     menit, detik);}
```

```

13     return 0;
14 }
15

```

Tabel 50. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

```

1 a = int(input(""))
2 hari = a // 86400
3 detik = a % 86400
4 jam = detik // 3600
5 detik %= 3600
6 menit = detik // 60
7 detik2 = detik % 60
8 if hari > 0 : print(f"{int(hari)} hari
9 {jam:02}:{menit:02}:{detik2:02}")
10 else :
11     print(f"{jam:02}:{menit:02}:{detik2:02}")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah }
3600
01:00:00
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah }
1432
00:23:52
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah }
8453
02:28:53
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah }
21542
05:59:02
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5" ; if ($?) { gcc PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah }
125478
1 hari 10:51:18
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5>

```

Gambar 49. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5\PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3600
01:00:00
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5\PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
1432
00:23:52
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5\PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
8453
02:20:53
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5\PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
21542
05:59:02
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5\PRAK305_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
125478
1 hari 10:51:18
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 3\SOAL-5>

```

Gambar 50. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. `Int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
int nilai, hari, jam, menit, detik;
```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `nilai`. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [4] sampai baris [8], terdapat

```
scanf("%d", &nilai);
hari = nilai / 86400;
jam = (nilai % 86400) / 3600;
menit = (nilai % 3600) / 60;
```

```
detik = nilai % 60;
```

scanf("%d", &nilai); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

jam = (nilai % 86400) / 3600; adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel jam . Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [9] sampai baris [13], terdapat

```
if (hari > 0) {printf("%d hari %02d:%02d:%02d", hari,  
jam, menit, detik);}  
  
else {printf("%02d:%02d:%02d", jam, menit, detik);}
```

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan else if.

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui konversi jam, menit, detik dengan memasukkan nilai dalam detik, jadi output yang dikeluarkan adalah :

3600

01:00:00

%d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada printf("%02d:%02d:%02d", jam, menit, detik); nanti deklarasi dari variabel jam, menit, detik yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [14], terdapat return 0 ; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [15], terdapat tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [7], terdapat

```
a = int(input(""))
hari = a // 86400
detik = a % 86400
jam = detik // 3600
detik %= 3600
menit = detik // 60
detik2 = detik % 60
```

Pada `a = int(input(""))`, `int` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string.

`jam = detik // 3600` adalah sebuah deklarasi berupa operasi hitung dari deklarasi variabel-variabel sebelumnya, lalu disimpan ke dalam variabel `jam`. Begitu juga dengan fungsi dari variabel hitungan lain.

Pada baris [8] sampai baris [11], terdapat

```
if hari > 0 : print(f"{int(hari)} hari
{jam:02}:{menit:02}:{detik2:02}")
else : print(f"{jam:02}:{menit:02}:{detik2:02}")
```

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk mengetahui konversi jam, menit, detik dengan memasukkan nilai dalam detik, jadi output yang dikeluarkan adalah :

3600

01:00:00

`print(f"{{jam:02}:{menit:02}:{detik2:02}}")`, huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal (`{}`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. Pada `:02`, angka 0 sebelum 2 berfungsi untuk menambahkan angka 0 pada output jika angka kurang 2 digit.

MODUL 4: LOOP

SOAL 1

Pak Dengklek merupakan seorang guru TK Suka Berhitung. Hari ini Pak Dengklek mengajarkan murid-muridnya bilangan kelipatan dengan cara bermain. Setiap murid diminta untuk berjejer dan menyebutkan angka sesuai urutannya kecuali bilangan kelipatan yang harus disebut dengan suatu simbol. Misalnya simbol yang harus disebutkan adalah bintang (*) pada kelipatan 3 maka urutan yang disebut pada tiap anak menjadi: 1 2 * 4 5 * dan seterusnya. Buatlah program untuk membantu Pak Dengklek agar permainan dapat berjalan dengan baik jika jumlah anak didiknya adalah 50 anak.

Info:

Input pertama merupakan bilangan kelipatan yang dirubah menjadi simbol

Input kedua merupakan simbol yang akan menggantikan bilangan tersebut

Output merupakan bilangan 1-50 dengan bilangan kelipatan dirubah menjadi simbol

Input	Output
6 *	1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
3 #	1 2 # 4 5 # 7 8 # 10 11 # 13 14 # 16 17 # 19 20 # 22 23 # 25 26 # 28 29 # 31 32 # 34 35 # 37 38 # 40 41 # 43 44 # 46 47 # 49 50
11 &	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 46 47 48 49 50

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK401-NIM-Nama.py** dan **PRAK401-NIM-Nama.c**

A. Source Code

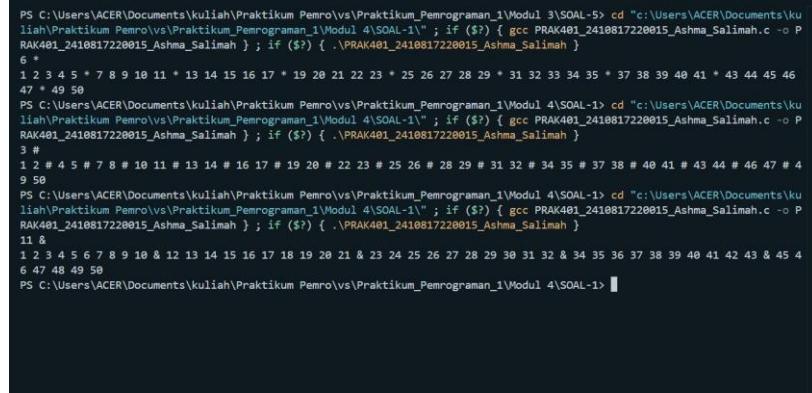
Tabel 51. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a;
4     char b;
5     scanf("%d %c", &a, &b);
6     int i;
7     for(i=1; i<51; i++) {
8         if(i%a==0) {printf("%c ", b);}
9         else {printf("%d ", i); } }
10    return 0;
11 }
```

Tabel 52. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

```
1 a, b = (input().split())
2 a = int(a)
3 for x in range(1, 51) :
4     if x%a==0 : print(b, end=' ')
5     else : print(x, end=' ')
```

B. Output Program



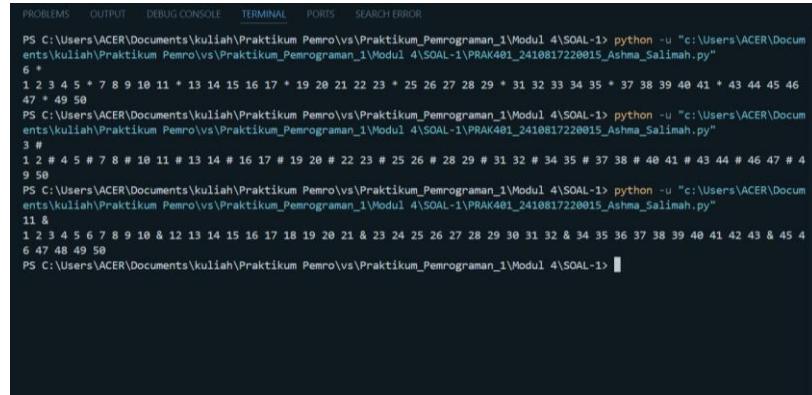
```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1"; if ($?) { gcc PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }; if (?) { .\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }

6 *
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46
47 * 49 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1"; if ($?) { gcc PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }; if (?) { .\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }

3 #
1 2 # 4 5 # 7 8 # 10 11 # 13 14 # 16 17 # 19 20 # 22 23 # 25 26 # 28 29 # 31 32 # 34 35 # 37 38 # 40 41 # 43 44 # 46 47 # 4
9 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1"; if ($?) { gcc PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }; if (?) { .\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah }

11 &
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 4
6 47 48 49 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1>
```

Gambar 51. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
6 *
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46
47 * 49 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3 #
1 2 # 4 5 # 7 8 # 10 11 # 13 14 # 16 17 # 19 20 # 22 23 # 25 26 # 28 29 # 31 32 # 34 35 # 37 38 # 40 41 # 43 44 # 46 47 # 4
9 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1\PRAK401_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
11 &
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 4
6 47 48 49 50
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-1>
```

Gambar 52. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir

eksekusi program. Tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. {} berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [6], terdapat

```
int a;  
char b;  
scanf("%d %c", &a, &b);  
int i;
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel a. char berfungsi untuk menyimpan satu karakter, huruf, angka, atau nilai ASCII, lalu disimpan ke dalam variabel b. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

scanf ("%d %c", &a, &b); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, %c adalah placeholder untuk char yang yang sudah diinput sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [7] sampai baris [9], terdapat

```
for(i=1; i<51; i++) {  
    if(i%a==0) {printf("%c ", b);}  
    else {printf("%d ", i); } }
```

Loop for berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada i=1 , variabel i diinisialisasikan dengan 1, berarti pengulangan dimulai dari variabel 1. Kemudian pada i<51 , loop akan terus berjalan selama i kurang dari 51, jika telah mencapai 51, loop akan berhenti. Pada i++, loop akan meningkat sebanyak satu unit. Pada i--, loop akan berkurang satu unit.

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else

berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

`printf("")` ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

```
6 *
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32
33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
```

`%c` adalah placeholder untuk mencetak fungsi `char` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada `printf("%c ", b)` ; nanti deklarasi dari loop variabel `b` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [10], terdapat `return 0` ; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [11], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

Pada baris [1] dan [2], terdapat

```
a, b = (input().split())
a = int(a)
```

Pada `a = int(input(""))` , `int` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string.

`int` berfungsi untuk memasukkan fungsi nilai integer atau bilangan bulat.

`a = int(a)` , fungsi string yang tersimpan pada variabel `a` diubah menjadi tipe data integer.

Pada baris [3] sampai baris [5], terdapat

```
for x in range(1, 51) :
```

```
if x%a==0 : print(b, end=' ')  
else : print(x, end=' ')
```

for x **in** range(1,51) :, adalah loop untuk menghasilkan angka tertentu, disini, loop awalnya dimulai dari angka 1 dan berakhir di angka 51-1.

if(), **elif()**, dan **else** adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. **if** untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. **elif** digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. **else** berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di **if** dan **elif**.

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

```
6 *  
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32  
33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
```

print(b, **end=' ')** , huruf b digunakan untuk mencetak loop b . Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. **end=" "**, berfungsi untuk mengeluarkan output yang dipisahkan dengan spasi.

SOAL 2

Hari ini Pak Dengklek tidak bisa mengajar anak didiknya yang ada di TK Suka Berhitung karena sedang sakit sehingga harus digantikan oleh Bu Dengklek. Pak Dengklek berpesan kepada Bu Dengklek agar mengajarkan materi bilangan genap dan ganjil kepada muridnya. Bu Dengklek mempunyai metode agar materi bilangan ganjil genap dapat disampaikan dengan cara yang menyenangkan. Metodenya adalah dengan cara mengurutkan bilangan ganjil dari 1 sampai batas tertentu dan meyebutkan bilangan genapnya secara terbalik. Buatlah program untuk mempermudah Bu Dengklek menghitung bilangan tersebut!

Info:

Input merupakan batas maksimal dari bilangan yang akan dihitung

Output baris pertama merupakan urutan bilangan ganjil dari 1 sampai batas maksimal

Output baris kedua merupakan urutan bilangan genap dari batas maksimal sampai 2

Input	Output
10	1 3 5 7 9 10 8 6 4 2
25	1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
6	1 3 5 6 4 2

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK402-NIM-Nama.py** dan **PRAK402-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 53. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a;
4     scanf("%d", &a);
5     int i;
```

```
6     for(i=1; i<=a; i++) {  
7         if(i%2!=0) {printf("%d ", i);} }  
8         printf("\n");  
9     for(i=a; i>=1; i--) {  
10        if(i%2==0) {printf("%d ", i);} }  
11    return 0;  
12 }
```

Tabel 54. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```
1 a = int(input(""))
2 for y in range (1, a+1) :
3     if y%2!=0 : print(y , end=" ")
4 print(" ")
5 for x in range (a,0, -1) :
6     if x%2==0 : print(x , end=" ")
```

B. Output Program

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2"; if ($?) { gcc PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah }
10
1 3 5 7 9
10 8 6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2"; if ($?) { gcc PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah }
25
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2"; if ($?) { gcc PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salimah }
6
1 3 5
6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\SOAL-2>
```

Gambar 53. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2> python -u "C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salima.py"
10
1 3 5 7 9
10 8 6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2> python -u "C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salima.py"
25
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2> python -u "C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2\PRAK402_2410817220015_Ashma_Salima.py"
6
1 3 5
6 4 2
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-2>

```

Gambar 54. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

- **C**

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [5], terdapat

```

int a;
scanf("%d", &a);
int i;

```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `a`. Begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

`scanf("%d", &a);` berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan

disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [6] sampai baris [10], terdapat

```
for(i=1; i<=a; i++) {  
    if(i%2!=0) {printf("%d ", i);} }  
printf("\n");  
for(i=a; i>=1; i--) {  
    if(i%2==0) {printf("%d ", i);} }
```

Loop `for` berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada `i=1`, variabel `i` diinisialisasikan dengan 1, berarti pengulangan dimulai dari variabel 1. Kemudian pada `i<=a`, loop akan terus berjalan selama `i` kurang dari variabel `a`, jika telah mencapai variabel `a`, loop akan berhenti. Pada `i++`, loop akan meningkat sebanyak satu unit. Pada `i--`, loop akan berkurang satu unit.

`if()`, `else if()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

10

1 3 5 7 9

10 8 6 4 2

`%d` adalah placeholder untuk mencetak fungsi `int` atau `integer` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada `{printf("%d ", i);}` nanti deklarasi dari variabel loop `i` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [11], terdapat `return 0`; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [12], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

```
a = int(input(""))
```

Pada `a = int(input(""))`, `int` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string.

Pada baris [2] sampai baris [6], terdapat

```
for y in range (1, a+1) :  
    if y%2!=0 : print(y , end=" ")  
    print(" ")  
for x in range (a,0, -1) :  
    if x%2==0 : print(x , end=" ")
```

`for x in range(1,a+1) :`, adalah loop untuk menghasilkan angka tertentu, disini, loop awalnya dimulai dari angka 1 dan berakhir di angka `a+1`.

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

10

1 3 5 7 9

10 8 6 4 2

`print(y, end=' ')` , huruf `y` digunakan untuk mencetak loop `y` . `end=' '` , berfungsi untuk mengeluarkan output yang dipisahkan dengan spasi.

SOAL 3

Pak Samson adalah seorang pengusaha sekaligus programmer ternama di Kota Xam. Pak Samson kesulitan membagi waktu antara membuat program dan mengurus usahanya, lalu Pak Samson menyuruh anda membuat program yang diminta oleh clientnya, permintaannya sebagai berikut : Buatlah program angka yang bersilangan, dan input terdiri dari angka pertama dan angka kedua, setiap angka yang bersilangan dibatasi dengan simbol . jika angka pertama lebih besar dari angka kedua maka program akan menampilkan dari terkecil ke terbesar dari batasan angka kedua. jika angka kedua lebih besar dari angka pertama maka program akan menampilkan dari terbesar ke terkecil dari batasan angka kedua.

Untuk lebih jelasnya lihat tabel input output berikut :

Input	Output
3 7	3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
7 3	7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
95 100	95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
23 17	23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK403-NIM-Nama.py** dan **PRAK403-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 55. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a, b;
4     scanf("%d %d", &a, &b);
5     int i, j;
6     for (i = a, j = b; i<=b, j>=a; i++, j--) {
7         printf("%d %d ", i, j);
8         if (i<b || j>a) {printf("- ");}
9     }
10 }
```

```

11     for (i = a, j = b; i>=b, j<=a; i--, 
12     j++) {
13         printf("%d %d ", i, j);
14         if (i>b || j<a) {printf("- ");}
15     }
16 }
17

```

Tabel 56. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

```

1 a, b = map(int,input().split())
2 x, y = a, b
3 if a <= b :
4     while a<=b :
5         print(f"{a} {b}", end=' ')
6         if a <= b :
7             print(" - ", end=' ')
8             a += 1
9             b -= 1
10        while a <= y :
11            print(f"{a} {b}", end=' ')
12            if a < y:
13                print(" - ", end=' ')
14                a += 1
15                b -= 1
16        else :
17            while a>=b:
18                print(f"{a} {b}", end=' ')
19                if a >= b :
20                    print(" - ", end=' ')
21                    a -= 1

```

```

22         b += 1
23
24     while a >= y :
25
26         print(f"{a} {b}", end=' ')
27
28         if a > y :
29
30             print("-", end=' ')
31
32         a -= 1
33
34         b += 1

```

B. Output Program

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3"; if ($?) { gcc PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }
3 7
3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3"; if ($?) { gcc PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }
7 3
7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3"; if ($?) { gcc PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }
95 100
95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3"; if ($?) { gcc PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK403_2410817220015_Ashma_Salimah }
23 17
23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3>

```

Gambar 55. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> python -u
ents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3\PRAK403_2410817220015_Ashma_Sali
3 7
3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> python -u
ents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3\PRAK403_2410817220015_Ashma_Sali
7 3
7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> python -u
ents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3\PRAK403_2410817220015_Ashma_Sali
95 100
95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> python -u
ents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3\PRAK403_2410817220015_Ashma_Sali
23 17
23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3>

```

Gambar 56. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [5], terdapat

```
int a, b;  
scanf("%d %d", &a, &b);  
int i, j;
```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `a`. Begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

`scanf("%d %d", &a, &b);` berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [6] sampai baris [10], terdapat

```
for (i = a, j = b; i<=b, j>=a; i++, j--) {  
    printf("%d %d ", i, j);  
    if (i<b || j>a) {printf("- ");}  
for (i = a, j = b; i>=b, j<=a; i--, j++) {  
    printf("%d %d ", i, j);  
    if (i>b || j<a) {printf("- ");}
```

Loop `for` berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada `i = a`, variabel `i` diinisialisasi dengan variabel `a`, berarti pengulangan dimulai dari variabel `a`. Kemudian pada `i <= b`, loop akan terus berjalan selama `i` kurang dari variabel `b`, jika telah mencapai variabel `b`, loop akan berhenti. Pada `i++`, loop akan meningkat sebanyak satu unit. Pada `i--`, loop akan berkurang satu unit.

`if()`, `else if()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

3 7

3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3

`%d` adalah placeholder untuk mencetak fungsi `int` atau `integer` yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada `printf("%d %d ", i, j);` nanti deklarasi dari variabel loop `i` dan `j` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [16], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [17], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1], terdapat

`a, b = map(int, input().split())`

map(int, mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("") meminta pengguna untuk menginput data atau string. .split()) memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [2] sampai baris [28], terdapat

```
x, y = a, b
if a <= b :
    while a<=b :
        print(f"{a} {b}", end=' ')
        if a <= b :
            print(" - ", end=' ')
            a += 1
            b -= 1
    while a <= y :
        print(f"{a} {b}", end=' ')
        if a < y:
            print(" - ", end=' ')
            a += 1
            b -= 1
else :
    while a>=b:
        print(f"{a} {b}", end=' ')
        if a >= b :
            print("-" , end=' ')
            a -= 1
            b += 1
    while a >= y :
        print(f"{a} {b}", end=' ')
        if a > y :
```

```
print("-", end=' ')
a -= 1
b += 1
```

Pada **while a<=b** , **while** adalah loop yang akan terus berjalan selama variabel **a** kurang dari **b** untuk menghasilkan angka tertentu, disini, loop awalnya dimulai dari angka pada variabel **x** dan berakhir di angka pada variabel **y**.

if(), **elif()**, dan **else** adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. **if** untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. **elif** digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. **else** berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di **if** dan **elif**.

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

3 7

3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3

print(f"\{a\} \{b\}", end=' ') , variabel **a** digunakan untuk mencetak loop **a** . Begitu juga dengan variabel **b**. Tanda kurung kurawal (**{ }**) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. **end=' '** , berfungsi untuk mengeluarkan output yang dipisahkan dengan spasi.

SOAL 4

Pa Jack mencari seorang programmer yang bisa membuatkan program kalkulator sederhana untuk dirinya, karena dia kesulitan menghitung hasil penjualannya. Buatlah sebuah kalkulator sederhana yang di minta sesuai dengan yang Pa Jack inginkan dengan output sebagai berikut :

Pilih program

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan :

Masukkan nilai pertama :

Masukkan nilai kedua :

Hasil Pilihan antara NilaiPertama dengan NilaiKedua adalah Hasil

- Selama program belum memasukkan pilihan angka 5, maka program akan terus berjalan.
- Jika memasukkan angka 5 maka selanjutnya program selesai dan tampilkan : Terimakasih, telah menggunakan kalkulator NAMAANDA
- Jika memasukkan angka selain dari angka yang tertera mulai ulang programnya dan tampilkan : Input anda salah, silahkan coba lagi.

Note : Lebih jelasnya untuk input output lihat dari link:
<https://bit.ly/PenjelasanSoalNo4>

✓ yang bertanda merah diganti dengan yang sesuai dengan inputan, misal:
Masukkan Pilihan : 2 , Nilai Pertama : 4 , dan Nilai Kedua : 2 . maka outputnya sebagai berikut = Hasil Pengurangan antara 4.00 dengan 2.00 adalah 2.00

✓ Ketelitian 2 angka dibelakang koma.

Input	Output
Pilih program	Pilih program
1. Penjumlahan	1. Penjumlahan
2. Pengurangan	2. Pengurangan
3. Perkalian	3. Perkalian
4. Pembagian	4. Pembagian
5. Exit	5. Exit

Masukkan Pilihan : 3 Masukkan nilai pertama : 12 Masukkan nilai kedua : 5	Masukkan Pilihan : 3 Masukkan nilai pertama :12 Masukkan nilai kedua :5 Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00
Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 13	Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 13 Input anda salah, silahkan coba lagi
Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 5	Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 5 Terimakasih, telah menggunakan kalkulator NAMAANDA

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK404-NIM-Nama.py** dan **PRAK404-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 57. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int x;
4     float y, z;
5     do {
6         printf("Pilih program\n 1.
7 Penjumlahan\n 2. Pengurangan\n 3.
8 Perkalian\n 4. Pembagian\n 5. Exit\n");
9         printf("Masukkan Pilihan : ");
10        scanf("%d", &x);
11        printf("Masukkan nilai pertama : ");
12        scanf("%f", &y);
13        printf("Masukkan nilai kedua
14 : ");
15        scanf("%f", &z);
16        if (x == 1) { float hasil_jumlah
= y + z;
17            printf("Hasil penjumlahan
18 antara %.2f dengan %.2f adalah %.2f
19 \n\n", y, z, hasil_jumlah); }
20        else if (x == 2) { float
hasil_kurang = y - z;
21            printf("Hasil pengurangan
22 antara %.2f dengan %.2f adalah %.2f
23 \n\n", y, z, hasil_kurang); }
24        else if (x == 3) { float
hasil_kali = y * z;
25            printf("Hasil perkalian
26 antara %.2f dengan %.2f adalah %.2f
27 \n\n", y, z, hasil_kali); }
28        else if (x == 4) { float
hasil_bagi = y / z;
29    }
30 }
```

```

31         if (z != 0) { printf("Hasil
32 perkalian antara %.2f dengan %.2f adalah
33 %.2f \n\n", y, z, hasil_bagi);}
34     else {printf("Error! =
35 Pembagian tidak boleh 0!"); }
36
37     else if (x == 5) {
38     printf("Terimakasih, telah menggunakan
39 kalkulator ASHMA SALIMAH \n\n"); }
40
41     else { printf("Input anda salah,
42 silahkan coba lagi \n\n"); }
43
44
45
46

```

Tabel 58. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

```

1 while True :
2
3     print("Pilih program \n1.
4 Penjumlahan \n2. Pengurangan \n3.
5 Perkalian \n4. Pembagian \n5. Exit")
6
7     x = int(input("Masukkan Pilihan :
8     "))
9
10    if 1 <= x <= 4 :
11
12        y = float(input("Masukkan nilai
13 pertama : "))
14
15        z = float(input("Masukkan nilai
16 kedua : "))
17
18        if x == 1 :
19
20            print("Hasil penjumlahan antara %.2f
21 dan %.2f adalah %.2f \n\n", y, z, y+z)
22
23        elif x == 2 :
24
25            print("Hasil pengurangan antara %.2f
26 dan %.2f adalah %.2f \n\n", y, z, y-z)
27
28        elif x == 3 :
29
30            print("Hasil perkalian antara %.2f
31 dan %.2f adalah %.2f \n\n", y, z, y*z)
32
33        elif x == 4 :
34
35            print("Hasil pembagian antara %.2f
36 dan %.2f adalah %.2f \n\n", y, z, y/z)
37
38        else :
39
40            print("Error! Pembagian tidak boleh 0!")
41
42
43
44
45
46

```

```

12         hasil_jumlah = y + z
13         print(f"Hasil penjumlahan
14 antara {y:.2f} dengan {z:.2f} adalah
15 {hasil_jumlah:.2f}\n")
16     elif x == 2 :
17         hasil_kurang = y - z
18         print(f"Hasil pengurangan
19 antara {y:.2f} dengan {z:.2f} adalah
20 {hasil_kurang:.2f}\n")
21     elif x == 3 :
22         hasil_kali = y * z
23         print(f"Hasil perkalian
24 antara {y:.2f} dengan {z:.2f} adalah
25 {hasil_kali:.2f}\n")
26     elif x == 4 :
27         if z !=0 and y!=0 :
28             hasil_bagi = y / z
29             print(f"Hasil pembagian
30 antara {y:.2f} dengan {z:.2f} adalah
31 {hasil_bagi:.2f}\n")
32         else :
33             print("Error! =
34 Pembagian tidak boleh 0!\n")
35     elif x == 5 :
36         print("Terimakasih, telah
37 menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH
38 \n")
39         break
40     else :
41         print("Input anda salah,
42 silahkan coba lagi\n")
43

```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-3> cd "C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-4"; if ($?) { gcc PRAK404_2418817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK404_2418817220015_Ashma_Salimah }

Pilih program
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 3
Masukkan nilai pertama : 12
Masukkan nilai kedua : 5
Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00

Pilih program
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 5
Terimakasih, telah menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH

PS C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-4>
```

Gambar 57. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-4> python -u "C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\PRAK404_2418817220015_Ashma_Salimah.py"

Pilih program
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 3
Masukkan nilai pertama : 12
Masukkan nilai kedua : 5
Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00

Pilih program
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 5
Terimakasih, telah menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH

PS C:\Users\ACER\Documents\Kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-4>
```

Gambar 58. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa main() membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir

eksekusi program. Tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. {} berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [5], terdapat

```
int x;  
float y, z;  
do {
```

Pada baris [44], terdapat

```
while (x!=5);
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel x . Begitu juga dengan fungsi variabel lainnya. float y, z merupakan sebuah variable yang mendeklarasikan berbagai tipe data float atau data desimal (sesuai dengan fungsi yang ada sebelum variable tersebut).

Loop **do** dan **while** adalah loop yang akan terus berjalan selama nilai dalam loop **do** bernilai benar dan akan berhenti sampai penjikaan dalam **while** bernilai benar.

Pada baris [10], terdapat

```
scanf ("%d", &x);
```

scanf ("%d", &x); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

if(), **else if()**, dan **else** adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. **if** untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. **else if** digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. **else** berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di **if** dan **else if**.

`printf("") ;` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

Pilih program

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 3

Masukkan nilai pertama : 12

Masukkan nilai kedua : 5

Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00

Pilih program

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 13

Input anda salah, silahkan coba lagi

Pilih program

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 5

Terimakasih, telah menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH

`%.2f` adalah placeholder untuk mencetak fungsi `float` atau desimal yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada `printf("Hasil penjumlahan antara %.2f dengan %.2f adalah %.2f \n\n", y, z, hasil_jumlah);` nanti deklarasi dari variabel `y`, `z`, `hasil_jumlah` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [45], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [46], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [5] dan [6], terdapat

```
x = int(input("Masukkan Pilihan : "))
```

`int` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("Masukkan Pilihan : ")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [1] dan [36] sampai [40], terdapat

```
while True :
```

```
    elif x == 5 :
```

```
        print("Terimakasih, telah menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH \n")
```

```
        break
```

`while True` adalah loop yang di dalamnya akan terus berjalan sampai fungsi yang berada sebelum `break`.

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

- Pilih program
 - 1. Penjumlahan
 - 2. Pengurangan
 - 3. Perkalian
 - 4. Pembagian
 - 5. Exit

Masukkan Pilihan : 3

Masukkan nilai pertama : 12

Masukkan nilai kedua : 5

Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00

- Pilih program
 - 1. Penjumlahan
 - 2. Pengurangan
 - 3. Perkalian
 - 4. Pembagian
 - 5. Exit

Masukkan Pilihan : 13

Input anda salah, silahkan coba lagi

- Pilih program
 - 1. Penjumlahan

2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan : 5

Terimakasih, telah menggunakan kalkulator ASHMA SALIMAH

print(f"Hasil penjumlahan antara {y:.2f} dengan {z:.2f} adalah {hasil_jumlah:.2f}\n") , variabel y digunakan untuk mencetak variabel y . Begitu juga dengan variabel lain. Tanda kurung kurawal ({}) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. y:.2f berfungsi untuk memunculkan berapa angka desimal setelah koma pada output. \n , berfungsi untuk memberikan baris baru pada output.

SOAL 5

Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah kelipatan pada tiap baris seperti contoh kasus.

Info:

Input baris pertama, banyaknya n.

Input baris kedua, kelipatan.

Output adalah hasil perhitungan dari masing-masing kelipatan pada tiap baris dan output baris terakhir merupakan jumlah pada masing-masing baris.

Input	Output
3 2	$(1 * 2) = 2$ $(2 * 2) + (1 * 2) = 6$ $(3 * 2) + (2 * 2) + (1 * 2) = 12$ 20
5 3	$(1 * 3) = 3$ $(2 * 3) + (1 * 3) = 9$ $(3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) = 18$ $(4 * 3) + (3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) = 30$ $(5 * 3) + (4 * 3) + (3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) = 45$ 105
2 3	$(1 * 3) = 3$ $(2 * 3) + (1 * 3) = 9$ 12

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK405-NIM-Nama.py** dan **PRAK405-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 59. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	int main() {

```

3     int a, k, h = 0;
4     scanf("%d %d", &a, &k);
5     for (int i = 1; i <= a; i++) {
6         int b = 0;
7         for (int j = i; j >= 1; j--) {
8             b += j * k;
9             printf("(%d * %d)", j, k);
10            if (j > 1) { printf(" + ");
11        }
12        printf(" = %d \n", b);
13        h += b; }
14    printf("%d \n", h);
15    return 0;
16 }
```

Tabel 60. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

```

1 a, k = input().split()
2 a = int(a)
3 k = int(k)
4 h = 0
5 for x in range (1, a + 1) :
6     b = 0
7     for y in range (1, x + 1) :
8         b += y * k
9         print(f"({y} * {k})", end=' ')
10        if y < x :
11            print(" + ", end=' ')
12        h += b
13    print(f" = {b}")
14 print(f"{h}")
```

B. Output Program



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\" ; if ($?) { gcc PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah }

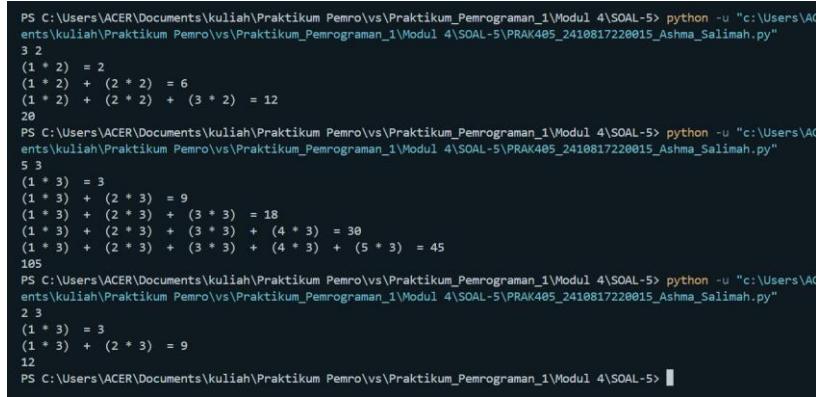
3 2
(1 * 2) = 2
(1 * 2) + (2 * 2) = 6
(1 * 2) + (2 * 2) + (3 * 2) = 12
20

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
5 3
(1 * 3) = 3
(1 * 3) + (2 * 3) = 9
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) = 18
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) + (4 * 3) = 30
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) + (4 * 3) + (5 * 3) = 45
105

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2 3
(1 * 3) = 3
(1 * 3) + (2 * 3) = 9
12
12

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5>
```

Gambar 59. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C



```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3 2
(1 * 2) = 2
(1 * 2) + (2 * 2) = 6
(1 * 2) + (2 * 2) + (3 * 2) = 12
20

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
5 3
(1 * 3) = 3
(1 * 3) + (2 * 3) = 9
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) = 18
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) + (4 * 3) = 30
(1 * 3) + (2 * 3) + (3 * 3) + (4 * 3) + (5 * 3) = 45
105

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5\PRAK405_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2 3
(1 * 3) = 3
(1 * 3) + (2 * 3) = 9
12
12

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 4\SOAL-5>
```

Gambar 60. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `int main ()`. Int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] dan [4], terdapat

```
int a, k, h = 0;  
scanf("%d %d", &a, &k);
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel a . Begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

scanf("%d %d", &a, &k); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada baris [5] sampai baris [11], terdapat

```
for (int i = 1; i <= a; i++) {  
    int b = 0;  
    for (int j = i; j >= 1; j--) {  
        b += j * k;  
        printf("( %d * %d )", j, k);  
        if (j > 1) { printf(" + "); } }
```

Loop for berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada i = 1 , variabel i diinisialisasikan dengan 1, berarti pengulangan dimulai dari 1. Kemudian pada i<=a , loop akan terus berjalan selama i kurang dari variabel a, jika telah mencapai variabel a, loop akan berhenti. Pada i++, loop akan meningkat sebanyak satu unit. Pada i--, loop akan berkurang satu unit. for (int j = i; j >= 1; j--) adalah loop yang berjalan dalam loop.

printf("") ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

3 2

(1 * 2) = 2

(1 * 2) + (2 * 2) = 6

(1 * 2) + (2 * 2) + (3 * 2) = 12

`%d` adalah placeholder untuk mencetak fungsi `int` atau integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya di dalam variabel. Maka, pada `printf("(%d * %d)", j, k);` nanti deklarasi dari variabel loop `j` dan `k` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [15], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [16], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [4], terdapat

```
a, k = input().split()
a = int(a)
k = int(k)
h = 0
```

`a = int(a)` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input()` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [5] sampai baris [14], terdapat

```
for x in range (1, a + 1) :
    b = 0
    for y in range (1, x + 1) :
        b += y * k
    print(f"({y} * {k})", end=' ')
```

```

if y < x :
    print(" + ", end=' ')
    h += b
    print(f" = {b}")
    print(f"{h}")

```

for x **in** range(1, a+1) :, adalah loop untuk menghasilkan angka tertentu, disini, loop awalnya dimulai dari angka 1 dan berakhir di angka a+1.

if(), **elif()**, dan **else** adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. **if** untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. **elif** digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. **else** berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di **if** dan **elif**.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi output yang dikeluarkan adalah :

3 2

$(1 * 2) = 2$

$(1 * 2) + (2 * 2) = 6$

$(1 * 2) + (2 * 2) + (3 * 2) = 12$

20

`print(f"{h}")`, tanda kurung kurawal `({})` berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string.

MODUL 5: FUNGSI

SOAL 1

Pak Roza merupakan seorang guru SD Selalu Ngoding. Hari ini Pak Roza mengajarkan murid-muridnya tentang angka maksimal dengan cara memperbaiki code yang kurang. Agar lebih efektif Pak Roza menyediakan code nya terlebih dahulu. Jadi Lengkapilah code di bawah ini dan buat dalam bahasa Python nya !

Info:

```
#include <stdio.h>

//Buatlah Function Disini

int main() {
    int a, b, c, d;
    scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);
    int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);
    printf("%d", hasil);
    return 0;
}
```

Input	Output
1 3 4 2	4
7 5 3 9	9
11 23 51 49	51

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK501-NIM-Nama.py** dan **PRAK501-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 61. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```

1 #include <stdio.h>
2 int MaxBilangan(int a, int b, int c, int
3 d) {
4     int maxbil = a;
5     if (b > maxbil) maxbil = b;
6     if (c > maxbil) maxbil = c;
7     if (d > maxbil) maxbil = d;
8     return maxbil; }
9
int main() {
10    int a, b, c, d;
11    scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c,
&d);
12    int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);
13    printf("%d", hasil);
14    return 0;
15 }
16

```

Tabel 62. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

```

1 def MaxBilangan(a, b, c, d) :
2     maxbil = a
3     if b > maxbil : maxbil = b
4     if c > maxbil : maxbil = c
5     if d > maxbil : maxbil = d
6     return maxbil
7 a, b, c, d = map(int,input("").split())
8 hasil = MaxBilangan(a, b, c, d)
9 print(f"{hasil}")

```

B. Output Program

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah }
1 3 4 2
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah }
7 5 3 9
9
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah }
11 23 51 49
51
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1>
```

Gambar 61. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1\PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah"
1 3 4 2
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1\PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah"
7 5 3 9
9
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1\PRAK501_2410817220015_Ashma_Salimah"
11 23 51 49
51
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1>
```

Gambar 62. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], [3], dan [9], terdapat `int MaxBilangan()` dan `int main()`. `int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `MaxBilangan()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda

kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4] sampai baris [7], terdapat

```
int maxbil = a;  
if (b > maxbil) maxbil = b;  
if (c > maxbil) maxbil = c;  
if (d > maxbil) maxbil = d;
```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `maxbil`. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

`if()`, `else if()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

Pada baris [10] sampai baris [14], terdapat

```
int a, b, c, d;  
scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);  
int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);  
printf("%d", hasil);
```

`scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);` berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

`int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);` mendeklarasikan fungsi `MaxBilangan` kedalam variabel `hasil`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `hasil`.

`printf("")` ; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk menentukan angka terbesar dari bilangan yang diinput. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

1 3 4 2

4

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("%d", hasil)`; nanti deklarasi dari variabel `hasil` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [8] dan [15], terdapat `return maxbil;` dan `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [8] dan [16], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

```
def MaxBilangan(a, b, c, d) :  
    maxbil = a  
    if b > maxbil : maxbil = b  
    if c > maxbil : maxbil = c  
    if d > maxbil : maxbil = d  
    return maxbil
```

`def` merupakan blok kode untuk melakukan tugas tertentu, diikuti oleh fungsi `MaxBilangan`, dan tanda kurung untuk variabel parameter. `return` berfungsi untuk membalikan hasil fungsi, merupakan akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

Pada baris [7] sampai baris [9], terdapat

```
a, b, c, d = map(int, input("").split())
hasil = MaxBilangan(a, b, c, d)
print(f"{hasil}")
```

Pada `a, b, c, d = map(int, input("").split())`, `map(int,` mengonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

`hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);` mendeklarasikan fungsi `MaxBilangan` kedalam variabel `hasil`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `hasil`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk menentukan angka terbesar dari bilangan yang diinput. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

1 3 4 2

4

`print(f"{hasil}")`, huruf `f` sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal (`{ }`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 2

Jarak Pulau Samosir adalah jarak dari suatu titik menuju suatu titik lainnya pada suatu sistem koordinat Kartesius dengan menyusuri bagian vertikal dan horizontal, tanpa pernah kembali lagi. Secara sederhana, sama dengan jumlah dari selisih absis dan selisih ordinat. Dengan kata lain, jarak Pulau Samosir = $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$.

Pak Ranzi ingin pergi dari koordinat (x_1, y_1) menuju (x_2, y_2) . Tentukan jarak Pulau Samosir yang harus ditempuh Pak Ranzi.

Format Masukan :

Sebuah baris berisi empat buah bilangan bulat x_1, y_1, x_2 , dan y_2 .

Format Keluaran :

Sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang merupakan jarak Pulau Samosir dari kedua titik tersebut.

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int hitung(int nilai1, int nilai2){
    //Lengkapi Function ini
}

int mutlak(int angka){
    //Lengkapi Function ini
}

int main()
{
    int a,b,c,d;
    scanf("%d",&a);
    scanf("%d",&c);
    scanf("%d",&b);
```

```

scanf("%d",&d);

Hasil = hitung(a,b) + hitung(c,d);
printf("%d",mutlak(Hasil));

return 0;
}

```

Input	Output
-1 -1 1 1	4
-5 6 -4 2	5
1 2 3 4	4

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK502-NIM-Nama.py** dan **PRAK502-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 63. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	#include <math.h>
3	int hitung(int nilai1, int nilai2) {
4	return sqrt((nilai2 - nilai1) *
5	(nilai2 - nilai1)); }
6	int mutlak(int angka) {
7	return angka < 0 ? -angka : angka; }
8	int main() {
9	int a,b,c,d;
10	scanf ("%d", &a);
11	scanf ("%d", &c);
12	scanf ("%d", &b);

```

13     scanf("%d", &d);
14     int Hasil = hitung(a,b) +
15         hitung(c,d);
16     printf("%d", mutlak(Hasil));
17     return 0;
18 }
```

Tabel 64. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```

1 import math
2
3 def hitung(nilai1, nilai2) :
4
5     return math.sqrt((nilai2 - nilai1) *
6         (nilai2 - nilai1));
7
8 def mutlak(angka) :
9
10    if angka < 0:
11        return -angka
12    return angka
13
14 a, c, b, d = map(int, input("").split())
15
16 hasil = (hitung(a,b)) + (hitung(c,d))
17
18 print(f"{mutlak(hasil):.0f}")
```

B. Output Program

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1>
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2\>; if ($?) { gcc PRAK502_241
RAK502_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK502_2410817220015_Ashma_Salimah }
-1 -1 1
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2>
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2\>; if ($?) { gcc PRAK502_241
RAK502_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK502_2410817220015_Ashma_Salimah }
-5 6 -4 2
5
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2>
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2\>; if ($?) { gcc PRAK502_241
RAK502_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK502_2410817220015_Ashma_Salimah }
1 2 3 4
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2>
```

Gambar 63. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-2\PRAK502_2
-1 -1 1 1
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-2\PRAK502_2
-5 6 -4 2
5
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-2\PRAK502_2
1 2 3 4
4
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-2\PRAK502_2
```

Gambar 64. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

- **C**

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], terdapat `#include <math.h>` yang berfungsi untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dapat berjalan pada output.

Pada baris [3] dan [8], terdapat `int hitung(int nilai1, int nilai2) {` dan `int main(). int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `hitung()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4] sampai baris [6], terdapat

```
return sqrt((nilai2 - nilai1) * (nilai2 - nilai1)); }
int mutlak(int angka) {
```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `mutlak`. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Pada baris [9] sampai baris [16], terdapat

```
int a,b,c,d;  
scanf ("%d", &a);  
scanf ("%d", &c);  
scanf ("%d", &b);  
scanf ("%d", &d);  
  
int Hasil = hitung(a,b) + hitung(c,d);  
printf ("%d", mutlak(Hasil));
```

scanf ("%d", &a); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

int Hasil = hitung(a,b) + hitung(c,d); mendeklarasikan fungsi hitung(a,b) + hitung(c,d); kedalam variabel Hasil, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel hasil.

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

-1 -1 1 1

4

%d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada printf("%d", mutlak(Hasil)); nanti deklarasi dari variabel mutlak(Hasil) yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [7] dan [17], terdapat **return angka < 0 ? -angka : angka;** dan **return 0;** berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

angka < 0 ? -angka : angka; mengubah angka negatif jika kurang dari 0 menjadi positif, karena bentuk mutlak selalu positif.

Pada baris [7] dan [18], terdapat tanda kurung kurawal ({}). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. } berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] , terdapat **import** math Berfungsi untuk untuk menambah fungsi operasi matematika yang lebih spesifik selain pertambahan, pengurangan, dan lain-lain, agar fungsi tersebut dpat berjalan pada output.

Pada baris [2] sampai baris [8], terdapat

```
def hitung(nilai1, nilai2) :  
    return math.sqrt((nilai2 - nilai1) * (nilai2 -  
nilai1));  
  
def mutlak(angka) :  
    if angka < 0:  
        return -angka  
    return angka
```

def merupakan blok kode untuk melakukan tugas tertentu, diikuti oleh fungsi MaxBilangan, dan tanda kurung untuk variabel parameter. return berfungsi untuk membalikan hasil fungsi, merupakan akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada math.sqrt((nilai2 - nilai1) * (nilai2 - nilai1));
math.sqrt adalah bentuk akar pada python.

if(), **elif()**, dan **else** adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. **if** untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. **elif** digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. **else** berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di **if** dan **elif**.

```
if angka < 0:  
    return -angka  
  
return angka
```

fungsi di atas mengubah angka negatif jika kurang dari 0 menjadi positif, karena bentuk mutlak selalu positif.

Pada beris [9] sampai baris [11], terdapat

```
a, c, b, d = map(int, input("").split())  
hasil = (itung(a,b)) + (itung(c,d))  
print(f"mutlak(hasil):.0f")
```

Pada `a, b, c, d = map(int, input("").split())`, `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

`hasil = (itung(a,b)) + (itung(c,d))` mendeklarasikan fungsi `(itung(a,b)) + (itung(c,d))` kedalam variabel `hasil`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `hasil`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

-1 -1 1 1

4

`print(f"mutlak(hasil):.0f")`, huruf `f` sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal (`{}`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. `:.0f` berfungsi untuk menentukan berapa angka setelah koma yang muncul pada output.

SOAL 3

Pak Roni Seorang master matematika yang sangat handal, Pak Roni menyuruh anda untuk membuatkan program menentukan nilai terbesar dan terkecil. Pak Roni memiliki Angka N buah bilangan bulat. Di antara bilangan-bilangan tersebut, tentukan bilangan terbesar dan bilangan terkecil.

Format Masukan

Baris pertama/awal berisi sebuah bilangan bulat N. Baris setelahnya berisi N buah bilangan bulat.

Format Keluaran

Sebuah baris berisi X Y, dengan X adalah bilangan terbesar dan Y adalah bilangan terkecil.

```
#include <stdio.h>

int maksimal(int a, int b){
    // Lengkapi Function ini
}

int minimal(int a, int b){
    // Lengkapi Function ini
}

int main(){
    int batas = 0;
    int maks = -100000;
    int minim = 100000;
    int bilangan;
    scanf("%d", &bilangan);
    while(batas < bilangan){
        int nilai;
        scanf("%d", &nilai);
        maks = maksimal(maks, nilai);
        minim = minimal(minim, nilai);
        batas++;
    }
}
```

```

    }
    printf("%d %d",maks,minim);
}

```

Input	Output
5 12 34 -5 -3 19	34 -5
8 1 -1 1 10 10 6 8 4	10 -1
10 1 -2 5 7 19 21 -19 12 32 10	32 -19

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK503-NIM-Nama.py** dan **PRAK503-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 65. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```

1 #include <stdio.h>
2 int maksimal(int a, int b){
3     int maxbil = a;
4     if (b > maxbil) maxbil = b;
5     return maxbil; }
6 int minimal(int a, int b){
7     int minbil = a;
8     if (b < minbil) minbil = b;
9     return minbil; }
10 int main(){
11     int batas = 0;
12     int maks = -100000;
13     int minim = 100000;

```

```

14     int bilangan;
15     scanf("%d", &bilangan);
16     while(batas < bilangan) {
17         int nilai;
18         scanf("%d", &nilai);
19         maks = maksimal(maks, nilai);
20         minim = minimal(minim, nilai);
21         batas++;
22     printf("%d %d", maks, minim); }
```

Tabel 66. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

```

1 def maksimal (a, b) :
2     maxbil = a
3     if b > maxbil : maxbil = b
4     return maxbil
5 def minimal (a, b) :
6     minbil = a
7     if b < minbil : minbil = b
8     return minbil
9 batas = 0
10 maks = -100000
11 minim = 100000
12 bilangan = int(input(""))
13 a = list(map(int, input("").split()))
14 while batas < bilangan :
15     nilai = a [batas]
16     maks = maksimal(maks, nilai)
17     minim = minimal(minim, nilai)
18     batas += 1
19 print(f"{maks} {minim}", end="")
```

B. Output Program

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-2> cd "c:\Users\A  
liyah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK503_2410817220015_Ash  
RAK503_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK503_2410817220015_Ashma_Salimah }  
5  
12 34 -5 -3 19  
34 -5  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> cd "c:\Users\A  
liyah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK503_2410817220015_Ash  
RAK503_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK503_2410817220015_Ashma_Salimah }  
8  
1 -1 1 10 10 6 8 4  
10 -1  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> cd "c:\Users\A  
liyah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\" ; if ($?) { gcc PRAK503_2410817220015_Ash  
RAK503_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK503_2410817220015_Ashma_Salimah }  
10  
1 -2 5 7 19 21 -19 12 32 10  
32 -19  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3>
```

Gambar 65. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> p  
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\PRAK503_2410817220015_As  
5  
12 34 -5 -3 19  
34 -5  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> p  
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\PRAK503_2410817220015_As  
8  
1 -1 1 10 10 6 8 4  
10 -1  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> p  
ents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3\PRAK503_2410817220015_As  
10  
1 -2 5 7 19 21 -19 12 32 10  
32 -19  
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3>
```

Gambar 66. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2], [6], dan [10], terdapat `int maksimal(int a, int b){`, `int main()` dan `int minimal(int a, int b){`. `int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `maksimal()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [9], terdapat

```
int maxbil = a;  
if (b > maxbil) maxbil = b;  
return maxbil; }  
  
int minbil = a;  
if (b < minbil) minbil = b;  
return minbil; }
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel maxbil . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

if(), else if(), dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else if digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if dan else if.

Pada baris [11] sampai baris [22], terdapat

```
int batas = 0;  
int maks = -100000;  
int minim = 100000;  
int bilangan;  
scanf("%d", &bilangan);  
while(batas < bilangan) {  
    int nilai;  
    scanf("%d", &nilai);  
    maks = maksimal(maks, nilai);  
    minim = minimal(minim, nilai);  
    batas++; }  
printf("%d %d", maks, minim);
```

`scanf("%d", &bilangan);` berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Loop `do` dan `while` adalah loop yang akan terus berjalan selama nilai dalam loop `do` bernilai benar dan akan berhenti sampai penjikaan dalam `while` bernilai benar.

`maks = maksimal(maks, nilai);` mendeklarasikan fungsi MaxBilangan kedalam variabel `maks`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `hasil`.

`printf("");` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Pada soal ini digunakan untuk menentukan angka terbesar dan terkecil dari bilangan yang diinput. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

```
5  
12 34 -5 -3 19  
34 -5
```

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("%d %d", maks, minim);` nanti deklarasi dari variabel `maks, minim` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [5], [9], dan [22], terdapat `return maxbil;` dan `return minbil;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan. Tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [8], terdapat

```
def maksimal (a, b) :
```

```

maxbil = a

if b > maxbil : maxbil = b

return maxbil

def minimal (a, b) :

minbil = a

if b < minbil : minbil = b

return minbil

```

def merupakan blok kode untuk melakukan tugas tertentu, diikuti oleh fungsi maksimal, dan tanda kurung untuk variabel parameter. return berfungsi untuk membalikan hasil fungsi, merupakan akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

Pada beris [9] sampai baris [19], terdapat

```

batas = 0

maks = -100000

minim = 100000

bilangan = int(input(""))

a = list(map(int, input("").split()))

while batas < bilangan :

    nilai = a [batas]

    maks = maksimal(maks, nilai)

    minim = minimal(minim, nilai)

    batas += 1

print(f"{maks} {minim}", end="")

```

Pada `a = list(map(int, input("").split()))`, `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string. Fungsi `list` mengubah fungsi `map` menjadi daftar.

`maks = maksimal(maks, nilai)` mendeklarasikan fungsi `maksimal(maks, nilai)` kedalam variabel `maks`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `maks`.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada soal ini digunakan untuk menentukan angka terbesar dan terkecil dari bilangan yang diinput. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

```
5  
12 34 -5 -3 19  
34 -5
```

`print(f"{maks} {minim}", end="")`, huruf `f` sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal (`{}`) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut. `end=" "`, berfungsi untuk mengeluarkan output yang dipisahkan dengan spasi.

SOAL 4

Pa Jack ingin menguji kecerdasan Anda. Anda akan diminta untuk membalik representasi desimal dari beberapa bilangan bulat positif, dengan mengabaikan leading zero. Sebagai contoh, 45670 jika dibalik menjadi 07654; lalu karena leading zero diabaikan, maka akan dianggap menjadi 7654.

Pak Jack akan memberikan Anda dua buah bilangan bulat positif A dan B. Anda diminta untuk membalik representasi desimal kedua bilangan tersebut. Sebut saja hasil pembalikan representasi desimal keduanya sebagai A' dan B'. Kemudian, Anda diminta untuk menjumlahkan A' dan B'. Sebut saja hasil penjumlahannya sebagai C. Terakhir, Anda diminta untuk mencetak hasil pembalikan representasi desimal dari C.

Sebagai contoh, A adalah 1290 dan B adalah 452. Maka, A' dan B' secara berurut adalah 921 dan 254. Hasil penjumlahan A' dan B' adalah C, yaitu $921 + 254 = 1175$. Bilangan yang dicetak adalah pembalikan dari C, yaitu 5711.

```

#include <stdio.h>

int reverse(){
    // Lengkapi Function ini
}

int main() {
    int A, B;
    scanf("%d %d",&A,&B);
    A=reverse(A);
    B=reverse(B);
    int C = A+B;
    printf("%d",reverse(C));
}

```

Input	Output
1290 452	5711
5430 1120	655
932 114	56

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK504-NIM-Nama.py** dan **PRAK504-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 67. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

1	#include <stdio.h>
2	int reverse(int x) {
3	int rev = 0;

4	while (x != 0) {
5	rev = rev * 10 + x % 10;
6	x /= 10; }
7	return rev ; }
8	<i>int main()</i> {
9	<i>int A, B;</i>
10	<i>scanf("%d %d", &A, &B);</i>
11	A= reverse (A);
12	B= reverse (B);
13	<i>int C = A+B;</i>
14	<i>printf("%d", reverse(C));</i> }

Tabel 68. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

1	def reverse (x) :
2	rev = 0
3	while x != 0 :
4	rev = rev * 10 + x % 10
5	x = x // 10
6	return rev
7	<i>A, B = map(int, input("")).split()</i>
8	A= reverse (A)
9	B= reverse (B)
10	C = A+B
11	<i>print(f"{{reverse(C)}}")</i>

B. Output Program

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-3> cd
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4"; if (?) { gcc PRAK504_2410817
RAK504_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK504_2410817220015_Ashma_Salimah }
1290 452
5711
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4> cd
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4"; if (?) { gcc PRAK504_2410817
RAK504_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK504_2410817220015_Ashma_Salimah }
5430 1120
655
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4> cd
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4"; if (?) { gcc PRAK504_2410817
RAK504_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if (?) { .\PRAK504_2410817220015_Ashma_Salimah }
932 114
56
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4> █
```

Gambar 67. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-4\PRAK504_241
1290 452
5711
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-4\PRAK504_241
5430 1120
655
655
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-4\PRAK504_241
932 114
56
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modules\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul_5\SOAL-4\PRAK504_241
```

Gambar 68. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2] dan [8], terdapat `int reverse(int x) {` dan `int main()`. `int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `reverse()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3] sampai baris [6], terdapat

```
int rev = 0;  
while(x != 0) {  
    rev = rev * 10 + x % 10;  
    x /= 10; }
```

int adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel rev . begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

Loop **do** dan **while** adalah loop yang akan terus berjalan selama nilai dalam loop **do** bernilai benar dan akan berhenti sampai penjikaan dalam **while** bernilai benar.

Pada baris [9] sampai baris [14], terdapat

```
int A, B;  
scanf("%d %d", &A, &B);  
A=reverse(A);  
B=reverse(B);  
int C = A+B;  
printf("%d", reverse(C)); }
```

scanf("%d %d", &A, &B); berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda & sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. %d adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

A=reverse(A); mendeklarasikan fungsi reverse(A) kedalam variabel A, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel A.

printf(""); berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

1290 452

5711

`%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Maka, pada `printf("%d", reverse(C));` nanti deklarasi dari variabel `reverse(C)` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain.

Pada baris [7] dan [14], terdapat `return rev;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [6], terdapat

```
def reverse (x) :  
    rev = 0  
    while x != 0 :  
        rev = rev * 10 + x % 10  
        x = x // 10  
    return rev
```

`def` merupakan blok kode untuk melakukan tugas tertentu, diikuti oleh fungsi `reverse`, dan tanda kurung untuk variabel parameter. `return` berfungsi untuk membalikan hasil fungsi, merupakan akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Loop `do` dan `while` adalah loop yang akan terus berjalan selama nilai dalam loop `do` bernilai benar dan akan berhenti sampai penjikaan dalam `while` bernilai benar.

Pada beris [7] sampai baris [11], terdapat

```
A, B = map(int,input("").split())  
A=reverse(A)
```

```
B=reverse(B)  
C = A+B  
print(f"reverse(C) ")
```

Pada `A, B = map(int, input("").split())`, `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

`A=reverse(A)` mendeklarasikan fungsi `reverse(A)` kedalam variabel `A`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel maks.

`print("")` berfungsi untuk mencetak output ke layar. Jadi, output yang dikeluarkan adalah :

1290 452

5711

`print(f"reverse(C) ")`, huruf `f` sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal `({})` berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

SOAL 5

Pak Denni meminta anda untuk melengkapi function berikut supaya programnya bisa dijalankan dengan baik dan benar.

Format Masukkan : yang pertama tahun lahir, yang kedua nama dan yang terakhir asal.

```
#include <stdio.h>

void Biodata(, , ){
    int tahun_sekarang = 2020;
    // Lengkapi Function ini
}

int main() {
    int tahunLahir;
    char A[20], B[15];
    scanf(" %d",&tahunLahir);
    scanf(" %[^\n]*c",&A);
    scanf(" %[^\n]*c",&B);
    Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal);
    return 0;
}
```

Input	Output
2001	Perkenalkan Nama Saya : Doni
Doni	Umur Saya : 19
Banjarmasin	Saya Adalah Angkatan : 2020 Asal Saya dari : Banjarmasin

2003	Perkenalkan Nama Saya : Rina
Rina	Umur Saya : 17
Martapura	Saya Adalah Angkatan : 2020
	Asal Saya dari : Martapura

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK505-NIM-Nama.py** dan **PRAK505-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 69. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

```

1 #include <stdio.h>
2
3 void Biodata(int tahunLahir, char
4 Namaku[], char Asal[]) {
5
6     int tahun_sekarang = 2020;
7
8     int umur = tahun_sekarang -
9 tahunLahir;
10
11    printf("\n");
12
13    printf("Perkenalkan Nama Saya : %s
14 \n", Namaku);
15
16    printf("Umur Saya : %d \n", umur);
17
18    printf("Saya Adalah Angkatan : %d
19 \n", tahun_sekarang);
20
21    printf("Asal Saya dari : %s \n",
22 Asal); }
23
24 int main() {
25
26     int tahunLahir;
27
28     char Namaku[20], Asal[15];
29
30     scanf(" %d", &tahunLahir);
31
32     scanf(" %[^\n]*c", &Namaku);
33
34     scanf(" %[^\n]*c", &Asal);
35
36     Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal);
37
38     return 0; }
```

Tabel 70. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

```

1  def Biodata (tahunLahir, Namaku, Asal) :
2      tahun_sekarang = 2020
3      umur = tahun_sekarang - tahunLahir
4      print("")
5      print(f"Perkenalkan Nama Saya : {Namaku}")
6
7      print(f"Umur Saya : {umur}")
8      print(f"Saya Adalah Angkatan : {tahun_sekarang}")
9      print(f"Asal Saya dari : {Asal}")
10     return umur
11
12 tahunLahir = int(input(""))
13 Namaku = input("")
14 Asal = input ("")
15 Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal)

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5"; if ($?) { gcc PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah.c RAK505_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah }
2001
Doni
Banjarmasin

Perkenalkan Nama Saya : Doni
Umur Saya : 19
Saya Adalah Angkatan : 2020
Asal Saya dari : Banjarmasin
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5"; if ($?) { gcc PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah.c RAK505_2410817220015_Ashma_Salimah }; if ($?) { ./PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah }
2003
Rina
Martapura

Perkenalkan Nama Saya : Rina
Umur Saya : 17
Saya Adalah Angkatan : 2020
Asal Saya dari : Martapura
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5>

```

Gambar 69. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5\PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2001
Doni
Banjarmasin

Perkenalkan Nama Saya : Doni
Umur Saya : 19
Saya Adalah Angkatan : 2020
Asal Saya dari : Banjarmasin
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5\PRAK505_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2003
Rina
Rina
Martapura

Perkenalkan Nama Saya : Rina
Umur Saya : 17
Saya Adalah Angkatan : 2020
Asal Saya dari : Martapura
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5>

```

Gambar 70. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program C.

Pada baris [2] dan [3], terdapat `void Biodata(int tahunLahir, char Namaku[], char Asal[])` { , berfungsi untuk menunjukkan bahwa fungsi biodata tidak dapat dikembalikan nilainya. Artinya, `void` hanya menjalankan tugas tanpa memberikan hasil kembali atau `return`. `char` berfungsi untuk memanggil fungsi karakter dan string yang memiliki ukuran penyimpanan byte.

Pada baris [15], terdapat `int main() {`. `int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer, fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4] sampai baris [14], terdapat

```

int tahun_sekarang = 2020;
int umur = tahun_sekarang - tahunLahir;
printf("\n");

```

```

printf("Perkenalkan Nama Saya : %s \n", Namaku) ;
printf("Umur Saya : %d \n", umur) ;
printf("Saya Adalah Angkatan : %d \n", tahun_sekarang) ;
printf("Asal Saya dari : %s \n", Asal) ; }

```

`int` adalah sebuah deklarasi fungsi yang digunakan untuk menyimpan nilai integer kedalam variabel `tahun_sekarang`. begitu juga dengan fungsi variabel lainnya.

`printf("")`; berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. `%s` berfungsi untuk menerima dan menangani tipe data string. Maka, pada `printf("Perkenalkan Nama Saya : %s \n", Namaku)`; nanti deklarasi dari variabel `Namaku` yang akan muncul pada output, begitu juga jika dari variabel lain. `\n` berfungsi untuk menambah baris baru pada output.

Pada baris [16] sampai baris [21], terdapat

```

int tahunLahir;
char Namaku[20], Asal[15];
scanf(" %d", &tahunLahir);
scanf(" %[^\n] %*c", &Namaku);
scanf(" %[^\n] %*c", &Asal);
Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal);

```

`scanf(" %d", &tahunLahir)`; berfungsi untuk membaca string pada input. Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel. `%d` adalah placeholder untuk nilai integer yang yang sudah ditentukan sebelumnya, agar isi dari deklarasi variabel tersebut dapat muncul pada output. Begitu juga dengan fungsi dari variabel lain.

Pada `scanf(" %[^\n] %*c", &Namaku)`, tanda `%[]` berfungsi untuk menandai input khusus, tanda `^` artinya tidak termasuk, `%*c` berfungsi untuk membaca sebuah karakter, tetapi tidak menyimpannya karena terdapat tanda `*`, yang berarti fungsi `\n` dihapus dalam inputan dan tidak mempengaruhi input berikutnya.

`Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal);` mendeklarasikan fungsi `tahunLahir`, `Namaku`, `Asal` kedalam variabel `Biodata`, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel `Biodata`.

Output yang dikeluarkan adalah :

2001

Doni

Banjarmasin

Perkenalkan Nama Saya : Doni

Umur Saya : 19

Saya Adalah Angkatan : 2020

Asal Saya dari : Banjarmasin

Pada baris [22], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan. Tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [11], terdapat

```
def Biodata (tahunLahir, Namaku, Asal) :  
    tahun_sekarang = 2020  
    umur = tahun_sekarang - tahunLahir  
    print("")  
    print(f"Perkenalkan Nama Saya : {Namaku}")  
    print(f"Umur Saya : {umur}")  
    print(f"Saya Adalah Angkatan : {tahun_sekarang}")
```

```
    print(f"Asal Saya dari : {Asal}")  
    return umur
```

def merupakan blok kode untuk melakukan tugas tertentu, diikuti oleh fungsi Biodata, dan tanda kurung untuk variabel parameter. return berfungsi untuk membalikan hasil fungsi, merupakan akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

print("") berfungsi untuk mencetak output ke layar. Pada print(f"Perkenalkan Nama Saya : {Namaku}"), huruf f sebelum tanda petik digunakan untuk membuat f-string (formatted string) yang bisa menyisipkan variabel yang telah ditentukan. Tanda kurung kurawal ({ }) berfungsi sebagai penyisip dari sebuah variabel tertentu ke dalam string tersebut.

Pada beris [12] sampai baris [15], terdapat

```
tahunLahir = int(input(""))  
Namaku = input("")  
Asal = input("")  
Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal)
```

Pada tahunLahir = int(input("")), int mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("") meminta pengguna untuk menginput data atau string.

Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal) mendeklarasikan fungsi tahunLahir, Namaku, Asal kedalam variabel Biodata, agar fungsi tersebut dapat dipanggil kedalam variabel Biodata.

Output yang dikeluarkan adalah :

2001

Doni

Banjarmasin

Perkenalkan Nama Saya : Doni

Umur Saya : 19

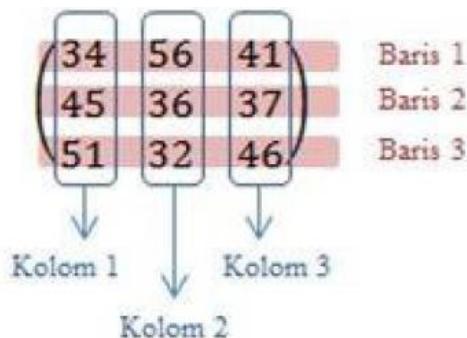
Saya Adalah Angkatan : 2020

Asal Saya dari : Banjarmasin

MODUL 6: ARRAY

SOAL 1

Matriks adalah kumpulan bilangan yang disusun secara baris dan kolom yang kemudian diisi dengan angka-angka pada matriks tersebut. Misalnya sebuah matriks memiliki 3 baris dan 3 kolom dengan isi yang ada di dalam matriks tersebut adalah $\{(34), (56), (41), (45), (36), (37), (51), (32), (46)\}$ maka akan terbentuk matriks sebagai berikut:



Untuk mendapatkan kekuatan *One For All* Midoriya Izuku harus membuat sebuah matriks sesuai dengan baris dan kolom yang ditetapkan beserta isi yang ada didalamnya. Buatlah sebuah program untuk membantu Midoriya Izuku membuat matriks.

Format input:

Input pada baris pertama berupa jumlah baris dan kolom.

Input pada baris kedua berupa angka yang ada di dalam matriks tersebut. Jumlah input pada baris kedua = (baris x kolom) yang dipisahkan dengan spasi. Format output:
Output merupakan sebuah matriks.

Input	Output
2 3 1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
3 3 34 56 41 45 36 37 51 32 46	34 56 41 45 36 37 51 32 46
4 5	1 1 1 1 2

1 1 1 1 2 3 5 6 4 5 8 7 9 6 5 4 1 2 5 6	3 5 6 4 5 8 7 9 6 5 4 1 2 5 6
---	-------------------------------------

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK601-NIM-Nama.py** dan **PRAK601-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 71. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa C

```

1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int baris, kolom;
4     scanf("%d %d", &baris, &kolom);
5     int matriks[baris][kolom], i, j;
6     for(i = 0; i < baris; i++) {
7         for(j = 0; j < kolom; j++) {
8             scanf("%d", &matriks[i][j]);
9         }
10        printf("\n");
11        for(i = 0; i < baris; i++) {
12            for(j = 0; j < kolom; j++) {
13                printf("%d ", matriks[i][j]);
14            }
15            printf("\n");
16        }
17    }
}

```

Tabel 72. Source Code Jawaban Soal 1 Bahasa Python

```

1 baris, kolom =
2 map(int,input("").split())
3 angka = list(map(int,input("").split()))
4 matriks = []

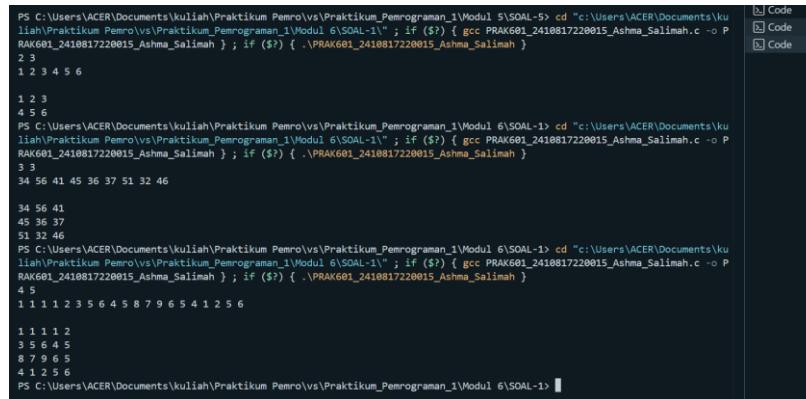
```

```

5   for i in range (baris) :
6       matriks.append(angka[i * kolom:(i +
7           1) * kolom])
8       print("")
9   for i in range (baris) :
10      for j in range (kolom) :
11          print(f"{matriks[i][j]}", end =
12      )
13      print("")

```

B. Output Program

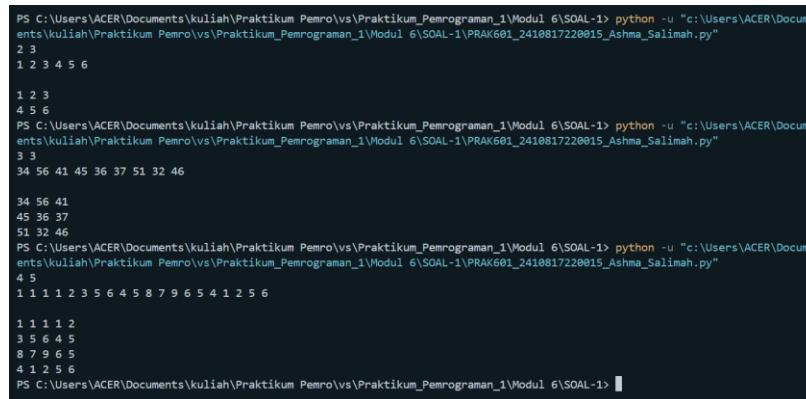


```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 5\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { ./PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah } }
2 3
1 2 3 4 5 6
1 2 3
4 5 6
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { ./PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah } }
3 3
34 56 41 45 36 37 51 32 46
34 56 41
45 36 37
51 32 46
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> if ($?) { gcc PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { ./PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah } }
4 5
1 1 1 1 2 3 5 6 4 5 8 7 9 6 5 4 1 2 5 6
1 1 1 1 2
3 5 6 4 5
8 7 9 6 5
4 1 2 5 6
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1>

```

Gambar 71. Screenshot Output Soal 1 Bahasa C



```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1\PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2 3
1 2 3 4 5 6
1 2 3
4 5 6
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1\PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3 3
34 56 41 45 36 37 51 32 46
34 56 41
45 36 37
51 32 46
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1\PRAK601_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
4 5
1 1 1 1 2 3 5 6 4 5 8 7 9 6 5 4 1 2 5 6
1 1 1 1 2
3 5 6 4 5
8 7 9 6 5
4 1 2 5 6
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1>

```

Gambar 72. Screenshot Output Soal 1 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program.

Pada baris [2], terdapat `int main() { . int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer. Fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`) berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf("%d %d", &baris, &kolom);
```

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda `&` sebelum variabel adalah operator alamat yang berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel, tanda tersebut dibutuhkan karena fungsi `scanf` membutuhkan alamat memori untuk menempatkan data yang dimasukkan.

Pada baris [5], terdapat

```
int matriks[baris][kolom], i, j;
```

`int` untuk memasukkan fungsi nilai integer atau bilangan bulat. `matriks[baris][kolom]` adalah array dengan jumlah dimensi `[baris]` dan `[kolom]`. `i` dan `j` merupakan varibel loop untuk literasi melalui `baris` dan `kolom`.

Pada baris [6] sampai baris [9], terdapat

```
for(i = 0; i < baris; i++) {  
    for(j = 0; j < kolom; j++) {  
        scanf("%d", &matriks[i][j]); } }
```

`for` adalah loop yang berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada `i = 0`, variabel `i` diinisialisasikan dengan 0, berarti pengulangan dimulai dari 0.

Kemudian pada `i < baris;`, loop akan terus berjalan selama `i` kurang dari `baris`, jika telah mencapai, loop akan berhenti. Pada `i++`, loop akan meningkat sebanyak satu unit.

`for(j = 0; j < kolom; j++)` adalah nested loop, yaitu loop yang berjalan di dalam loop. `i` dan `j` mewakili koordinat dalam matriks.

Pada baris [13] dan [14], terdapat `printf("%d", matriks[i][j]);`. Berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat) pada variabel yang terletak setelah tanda koma.

Output yang dihasilkan adalah :

2 3

1 2 3 4 5 6

1 2 3

4 5 6

Pada baris [16], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [17], terdapat tanda kurung kurawal `({})`. Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

Pada baris [1] sampai baris [4], terdapat

```
baris, kolom = map(int, input("").split())
```

```
angka = list(map(int, input("").split()))
```

`list` berfungsi untuk menyimpan kumpulan elemen dalam satu variabel. `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")`

meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [4], terdapat

```
matriks = []
```

Berfungsi untuk membuat daftar kosong untuk menyimpan elemen dalam bentuk array (list).

Pada baris [5] sampai baris [12], terdapat

```
for i in range (baris) :  
    matriks.append(angka[i * kolom:(i + 1) * kolom])  
    print("")  
  
for i in range (baris) :  
    for j in range (kolom) :  
        print(f"{matriks[i][j]}", end=" ")
```

`for i in range (baris) :` adalah loop yang membuat iterasi dari 0 sampai baris - 1. `for j in range (kolom) :` adalah loop yang berjalan dalam loop.

Pada `matriks.append(angka[i * kolom:(i + 1) * kolom])` `append` berfungsi untuk menambahkan elemen baru ke dalam daftar `matriks`.

`print(f"{matriks[i][j]}", end=" ")` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda `f` adalah fungsi f-string, string literal yang terdapat sebelum tanda petik. Tanda kurung kurawal berfungsi untuk menempatkan variabel ke dalam string, dengan memasukkan variabel fungsi yang telah dibuat sebelumnya. `end=" "` memisahkan output berdasarkan spasi.

SOAL 2

Zetsu putih merupakan karakter yang mampu membelah diri dengan kelipatan sesuai dengan label ruangan yang ada.

Misalnya terdapat 3 ruangan dengan rincian sebagai berikut:

Pada ruangan berlabel 1 dimasukkan 4 zetsu putih, pada ruangan berlabel 2 dimasukkan 7 zetsu putih, pada ruangan berlabel 3 dimasukkan 9 zetsu putih. Setelah beberapa saat, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 1 menjadi 4×1 zetsu putih, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 2 menjadi 7×2 zetsu putih, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 3 menjadi 9×3 zetsu putih. Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah zetsu putih pada setiap ruangan.

Format input:

Baris pertama merupakan jumlah ruangan.

Baris kedua merupakan banyaknya zetsu putih yang dimasukkan pada setiap ruangan.

Format output:

Output merupakan jumlah zetsu putih setelah membelah diri pada setiap ruangan.

Input	Output
3 4 7 9	4 14 27
5 1 2 3 4 5	1 4 9 16 25
10 5 6 45 78 21 3 6 8 45 1	5 12 135 312 105 18 42 64 405 10

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK602-NIM-Nama.py** dan **PRAK602-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 73. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int ruang;
4     scanf("%d", &ruang);
5     int zetsu[ruang], i;
```

```

6   for(i = 0; i < ruang; i++) {
7       scanf("%d", &zetsu[i]); }
8       printf("\n");
9       for(i = 0; i < ruang; i++) {
10          int kelipatan = zetsu[i] *
11              (i+1);
12          printf("%d ", kelipatan); }
13      return 0;
14  }

```

Tabel 74. Source Code Jawaban Soal 2 Bahasa Python

```

1 ruang = int(input(""))
2 zetsu = list(map(int,input("").split()))
3 print("")
4 for i in range (ruang) :
5     kelipatan = zetsu[i] * (i+1)
6     print(f"{kelipatan}", end=" ")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-1> cd "c:\Users\ACER\Do
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> if ($?) { gcc PRAK602_2410817220015_Ashma_Sali
RAK602_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah }
3
4 7 9
4 14 27
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Do
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> if ($?) { gcc PRAK602_2410817220015_Ashma_Sali
RAK602_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah }
5
1 2 3 4 5
1 4 9 16 25
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Do
liah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> if ($?) { gcc PRAK602_2410817220015_Ashma_Sali
RAK602_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { .\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah }
10
5 6 45 78 21 3 6 8 45 1
5 12 135 312 105 18 42 64 405 10
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> []

```

Gambar 73. Screenshot Output Soal 2 Bahasa C

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3
4 7 9

4 14 27
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
5
1 2 3 4 5

1 4 9 16 25
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2\PRAK602_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
10
5 6 45 78 21 3 6 8 45 1

5 12 135 312 105 18 42 64 405 10
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2>

```

Gambar 74. Screenshot Output Soal 2 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program.

Pada baris [2], terdapat `int main() { . int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer. Fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`) berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

```
int ruang;
```

`int` memiliki fungsi sama, yaitu membalikkan nilai integer tetapi pada variabel `ruang`.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf("%d", &ruang);
```

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel.

Pada baris [5], terdapat

```
int zetsu[ruang], i;
```

int untuk memasukkan fungsi nilai integer atau bilangan bulat. zetsu[ruang] adalah array dengan jumlah dimensi [ruang]. i merupakan varibel loop untuk literasi melalui ruang.

Pada baris [7], terdapat

```
scanf("%d", &zetsu[i]);
```

scanf berfungsi untuk membaca string pada input. %d berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda & sebelum variabel adalah operator alamat yang berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel, tanda tersebut dibutuhkan karena fungsi scanf membutuhkan alamat memori untuk menempatkan data yang dimasukkan. zetsu adalah nama array, [i] menunjukkan indeks array yang menjadi tempat nilai dimasukkan dan disimpan.

Pada baris [6] dan [9], terdapat

```
for(i = 0; i < ruang; i++) {
```

for adalah loop yang berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada i = 0, variabel i diinisialisasikan dengan 0, berarti pengulangan dimulai dari 0. Kemudian pada i < ruang;, loop akan terus berjalan selama i kurang dari ruang, jika telah mencapai, loop akan berhenti. Pada i++, loop akan meningkat sebanyak satu unit.

Pada baris [12], terdapat

```
printf("%d", kelipatan);
```

berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. %d berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat) pada variabel yang terletak setelah tanda koma. Output yang dihasilkan adalah :

3

4 7 9

Pada baris [13], terdapat `return 0 ;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [14], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisan tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1] sampai baris [3], terdapat

```
ruang = int(input(""))
zetsu = list(map(int,input("").split()))
```

`list` berfungsi untuk menyimpan kumpulan elemen dalam satu variabel. `map(int,` mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. `input("")` meminta pengguna untuk menginput data atau string. `.split()` memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

Pada baris [4], terdapat

```
for i in range (ruang) : . Yaitu loop yang membuat iterasi dari 0 sampai ruang - 1.
```

Pada baris [6], terdapat

```
print(f"kelipatan", end=" ") berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda f adalah fungsi f-string, string literal yang terdapat sebelum tanda petik. Tanda kurung kurawal berfungsi untuk menempatkan variabel ke dalam string, dengan memasukkan variabel fungsi yang telah dibuat sebelumnya. end=" " memisahkan output berdasarkan spasi.
```

SOAL 3

Ruli adalah seorang guru tik dan matematika di sebuah smp rumah bangsa. Ruli ingin membuat perkalian bilangan antara baris 1 dan baris 2.

Misal di beri angka $n1=2$ dan $n2=2$ maka inputan baris selanjutnya 2 kali untuk baris pertama dan 2 kali juga untuk baris kedua. Lalu angka untuk baris pertama 2 dan 3 selanjutnya angka untuk baris kedua 4 dan 5. Jadi perkaliannya itu baris1 kolom1 dikali baris2 kolom1 selanjutnya baris1 kolom2 dikali baris2 kolom2. Berikut rumusnya :

2	3
4	5
Jadi hasilnya itu 8 15	

Format input :

bilangan n1 dan n2; jika n1 dan n2 tidak sama maka menampilkan jumlah tidak sama. jika n1 dan n2 sama maka inputan angka sebanyak $2*n1$ atau $2*n2$.

Format Output :

hasil output adalah baris pertama di kali baris ke dua, jadi liat contoh input output untuk lebih jelas

Input	Output
3 3 1 2 3 4 5 6	4 10 18
2 3	Jumlah tidak sama
5 5 1 2 3 4 5 5 4 3 2 1	5 8 9 8 5

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK603-NIM-Nama.py** dan **PRAK603-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 75. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa C

```

1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int baris, kolom;
4     scanf("%d %d", &baris, &kolom);
5     if (baris != kolom) {
6         printf("Jumlah tidak sama");
7     } else {
8         int matriks1[baris],
9             matriks2[kolom];
10        for(int i = 0; i < baris; i++) {
11            scanf("%d",
12                  &matriks1[i]);
13            for(int i = 0; i < kolom; i++) {
14                scanf("%d",
15                  &matriks2[i]);
16                printf("\n");
17                for(int i = 0; i < baris; i++) {
18                    int hasil = matriks1[i] *
19                        matriks2[i];
20                    printf("%d ", hasil);
21                }
22            }
}

```

Tabel 76. Source Code Jawaban Soal 3 Bahasa Python

```

1 baris, kolom =
2 map(int,input("").split())
3 if baris != kolom :
4     print("Jumlah tidak sama")
5 else :
6     matriks1 =
7         list(map(int,input("").split()))

```

```

8     matriks2 =
9     list(map(int,input("").split()))
10    print("")
11    for i in range (baris) :
12        hasil = matriks1[i] *
13        matriks2[i]
14        print(f"{hasil}", end=" ")

```

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-2> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3"
RAK603_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { gcc PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah }
3 3
1 2 3
4 5 6

4 10 18
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3"
RAK603_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { gcc PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah }
2 3
Jumlah tidak sama
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3"
RAK603_2410817220015_Ashma_Salimah ; if ($?) { gcc PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah }
5 5
1 2 3 4 5
5 4 3 2 1

5 8 9 8 5
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3>

```

Gambar 75. Screenshot Output Soal 3 Bahasa C

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3\PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3 3
1 2 3
4 5 6

4 10 18
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3\PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2 3
Jumlah tidak sama
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> python -u "c:\Users\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3\PRAK603_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
5 5
1 2 3 4 5
5 4 3 2 1

5 8 9 8 5
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3>

```

Gambar 76. Screenshot Output Soal 3 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris [1], terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program.

Pada baris [2], terdapat `int main() { .` `int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer. Fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal (`{ }`) berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program.

Pada baris [3], terdapat

`int baris, kolom;`, `int` memiliki fungsi sama, yaitu membalikkan nilai integer tetapi pada variabel `baris, kolom`.

Pada baris [4], terdapat

```
scanf("%d %d", &baris, &kolom);
```

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel.

`if()` dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if()` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if()`.

Pada baris [8] dan [9], terdapat

```
int matriks1[baris], matriks2[kolom];
```

`int` untuk memasukkan fungsi nilai integer atau bilangan bulat. `matriks1, matriks2` adalah array dengan jumlah dimensi `[baris]` dan `[ruang]`.

Pada baris [11], [12], [14], dan [15], terdapat

```
scanf("%d", &matriks1[i]);  
scanf("%d", &matriks2[i]);
```

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda & sebelum variabel adalah operator alamat yang berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel, tanda tersebut dibutuhkan karena fungsi `scanf` membutuhkan alamat memori untuk menempatkan data yang dimasukkan. `matriks1` dan `matriks2` adalah nama array, `[i]` menunjukkan indeks array yang menjadi tempat nilai dimasukkan dan disimpan.

Pada baris [10] dan [13], terdapat

```
for(i = 0; i < baris; i++) {  
    for(i = 0; i < kolom; i++) {
```

for adalah loop yang berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada `i = 0`, variabel `i` diinisialisasi dengan 0, berarti pengulangan dimulai dari 0. Kemudian pada `i < baris;`, loop akan terus berjalan selama `i` kurang dari `baris`, jika telah mencapai, loop akan berhenti. Pada `i++`, loop akan meningkat sebanyak satu unit.

Pada baris [20], terdapat

```
printf("%d", hasil);
```

 berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat) pada variabel yang terletak setelah tanda koma. Output yang dihasilkan adalah :

3 3

1 2 3

4 5 6

4 10 18

Pada baris [21], terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [22], terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

Pada baris [1],[2], [6] sampai [9], terdapat

```
baris, kolom = map(int,input("")).split()
matriks1 = list(map(int,input("")).split()))
matriks2 = list(map(int,input("")).split()))
```

list berfungsi untuk menyimpan kumpulan elemen dalam satu variabel. map(int, mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("")) meminta pengguna untuk menginput data atau string. .split()) memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

if, dan else adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. if untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. else berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di if.

Pada baris [11], terdapat

```
for i in range (baris) :
```

Loop yang membuat iterasi dari 0 sampai baris – 1.

Pada baris [14], terdapat

```
print(f"{hasil}", end=" ")
```

 berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda f adalah fungsi f-string, string literal yang terdapat sebelum tanda petik. Tanda kurung kurawal berfungsi untuk menempatkan variabel ke dalam string, dengan memasukkan variabel fungsi yang telah dibuat sebelumnya. end=" ") memisahkan output berdasarkan spasi.

Output yang dihasilkan adalah :

3 3

1 2 3

4 5 6

4 10 18

SOAL 4

Shikamaru merupakan seorang anggota anbu Desa Konoha. Pada saat memata-matai Desa Iwagakure, Shikamaru harus memecahkan sebuah kode untuk memastikan keaslian pesan dari rekannya. Kode merupakan rangkaian karakter yang harus dicocokkan dengan rangkaian karakter yang dimiliki oleh Shikamaru. Karakter yang sama pada kode tersebut akan berubah menjadi tanda bintang (*) sedangkan karakter yang berbeda akan berubah menjadi tanda (#). Pesan yang asli merupakan pesan yang memiliki jumlah bintang yang lebih dari atau sama dengan jumlah pagar, sedangkan pesan yang palsu merupakan pesan yang memiliki jumlah bintang yang kurang dari jumlah pagar atau panjang karakter tidak sama.

Buatlah sebuah program untuk membantu Shikamaru agar mengetahui pesan yang diterima merupakan pesan asli atau pesan palsu.

Format input:

Baris pertama merupakan kode yang dimiliki oleh Shikamaru Baris kedua merupakan pesan yang diterima oleh Shikamaru Format output:

Baris pertama merupakan rangkaian karakter yang telah berubah menjadi tanda bintang (*) atau pagar (#)

Baris kedua merupakan jumlah tanda bintang Baris ketiga merupakan jumlah tanda pagar

Baris keempat merupakan pemberitahuan pesan asli atau pesan palsu

Input	Output
Bahasa Pemrograman	Panjang kalimat berbeda, pesan palsu
Ini Pesan Rahasia 1ni p354n Rahas14	*** ##### *****## * = 8 # = 7 Pesan Asli
Aku Pasti Bisa Berjuang lebih	#####*####### * = 1 # = 13 Pesan Palsu

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK604-NIM-Nama.py** dan **PRAK604-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 77. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 int main() {
4     char kode[50], pesan[50];
5     scanf("%[^\\n] %*c", &pesan);
6     scanf("%[^\\n] %*c", &kode);
7     printf("\n");
8     int bintang = 0;
9     int pagar = 0;
10    if (strlen(pesan) == strlen(kode)) {
11        for(int i = 0; i <
12            strlen(pesan); i++) {
13            if (pesan[i] == ' ' &&
14                kode[i] == ' ') {
15                printf(" ");
16            else if (pesan[i] ==
17                kode[i]) {
18                printf("*");
19            else if (pesan[i] !=
20                kode[i]) {
21                printf("#");
22                pagar++;
23            else {} }
24            printf("\n* = %d \n", bintang);
25            printf("# = %d \n", pagar);
26        if (bintang >= pagar) {
27            printf("Pesan Asli"); }
28    }
```

```

29         else { printf("Pesanan palsu"); }
30     }
31     else { printf("Panjang kalimat
berbeda, pesan palsu"); }
32     return 0;
33 }
34

```

Tabel 78. Source Code Jawaban Soal 4 Bahasa Python

```

1 pesan = input("")
2 kode = input("")
3 print(" ")
4 karakter = ""
5 bintang = 0
6 pagar = 0
7 if len(pesan) == len(kode) :
8     for i in range (len(pesan)) :
9         if pesan[i] == ' ' and kode[i]
10        == ' ' :
11            karakter += " "
12        elif pesan[i] == kode[i] :
13            karakter += "*"
14            bintang += 1
15        else :
16            karakter += "#"
17            pagar += 1
18        print(karakter)
19        print(f"* = {bintang}")
20        print(f"# = {pagar}")
21        if bintang >= pagar :
22            print("Pesanan Asli")
23

```

24	print("Pesan Palsu")
25	else :
26	print("Panjang kalimat berbeda,")
27	pesan palsu")

B. Output Program

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-3> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> gcc PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> ./PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> gcc PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> ./PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
Ini Pesan Rahasia
Ini p354n Rahasia14

*** ####* *****
* = 8
# = 7
Pesan Asli
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> gcc PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> ./PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
Aku Pasti Bisa
Berjuang Lebih

##########
* = 1
# = 13
Pesan Palsu
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4>

```

Gambar 77. Screenshot Output Soal 4 Bahasa C

```

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4\PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu

PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4\PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
Ini Pesan Rahasia
Ini p354n Rahasia14

*** ####* *****
* = 8
# = 7
Pesan Asli
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4\PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> ./PRAK604_2410817220015_Ashma_Salimah
Aku Pasti Bisa
Berjuang Lebih

##########
* = 1
# = 13
Pesan Palsu
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4>

```

Gambar 78. Screenshot Output Soal 4 Bahasa Python

C. Pembahasan

- C

Pada baris pertama, terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program.

Pada baris ke-2, terdapat `#include <string.h>` berfungsi sebagai pustaka standar yang menyediakan fungsi string (karakter array) dan memori, berisi berbagai fungsi operasi seperti membandingkan, menyalin, mencari, dan mengubah string dan memori.

`int main() {` . int berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer. Fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal `({})` berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `{` berfungsi sebagai awal eksekusi program dan `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

```
int bintang = 0;
```

```
int pagar = 0;
```

int memiliki fungsi sama, yaitu membalikkan nilai integer tetapi pada variabel `bintang`, `pagar`.

```
char kode[50], pesan[50];
```

tipe data `char` berfungsi untuk menyimpan karakter yang direpresentasikan sebagai nilai ASCII (1 byte per-karakter). `kode[50]` dan `pesan[50]` adalah array yang dapat menyimpan hingga 50 elemen bertipe `char` pada variabel `kode` dan `pesan`.

```
scanf("%d", &ruang);
```

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda `&` sebelum variabel berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel.

```
strlen(pesan)
```

```
strlen(kode)
```

`strlen` berfungsi untuk menghitung panjang string, fungsi ini masuk ke dalam pustaka `<string.h>`.

```
scanf("%[^\\n] %*c", &pesan);
```

```
scanf("%[^\\n] %*c", &kode);
```

Pada `scanf(" %[^\n] %*c", &pesan);`, tanda `%[]` berfungsi untuk menandai input khusus, tanda `^` artinya tidak termasuk, `%*c` berfungsi untuk membaca sebuah karakter, tetapi tidak menyimpannya karena terdapat tanda `*`, yang berarti fungsi `\n` dihapus dalam inputan dan tidak mempengaruhi input berikutnya.

`scanf` berfungsi untuk membaca string pada input. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda `&` sebelum variabel adalah operator alamat yang berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel, tanda tersebut dibutuhkan karena fungsi `scanf` membutuhkan alamat memori untuk menempatkan data yang dimasukkan.

`if()`, `else if()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `else if` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `else if`.

```
for(int i = 0; i < strlen(pesan); i++) {
```

for adalah loop yang berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada `i = 0`, variabel `i` diinisialisasi dengan 0, berarti pengulangan dimulai dari 0. Pada `i < strlen(pesan);`, loop akan terus berjalan selama `i` kurang dari jumlah panjang string dari variabel `baris`, jika telah mencapai variabel tersebut, loop akan berhenti. Pada `i++`, loop akan meningkat sebanyak satu unit.

```
printf("\n* = %d \n", bintang);
```

`printf("# = %d \n", pagar);` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. `%d` berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat) pada variabel yang terletak setelah tanda koma. `\n` berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada `\n` sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru.

Output yang dihasilkan adalah :

Ini Pesan Rahasia

1ni p354n Rahas14

```
*** ##### *****##
```

```
* = 8
```

```
# = 7
```

Pesan Asli

Pada baris [21], terdapat `return 0`; berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris [22], terdapat tanda kurung kurawal (`{}`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda `;` berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

• Python

```
pesan = input("")
```

```
kode = input("")
```

`input("")` berfungsi untuk meminta pengguna untuk menginput data atau string.

```
len(pesan)
```

```
len(kode)
```

`len` berfungsi untuk menghitung panjang jumlah elemen objek, seperti string, list, tuple, dictionary, dan lainnya.

```
if len(pesan) == len(kode) :  
    if pesan[i] == ' ' and kode[i] == ' ' :  
        elif pesan[i] == kode[i] :  
            if bintang >= pagar :  
                else :
```

`if()`, `elif()`, dan `else` adalah fungsi kondisional yang berguna untuk mengontrol alur program berdasarkan kondisi tertentu. `if` untuk memeriksa kondisi. Jika kondisi tersebut benar, maka kode di dalamnya akan dieksekusi. `elif` digunakan untuk memeriksa kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya salah. `else` berfungsi untuk menangani semua kasus yang tidak terpenuhi oleh kondisi yang ada di `if` dan `elif`.

```
for i in range (len(pesan)) :
```

Loop yang membuat iterasi dari 0 sampai panjang elemen dari variabel pesan – 1.

```
print(f"* = {bintang}")
```

`print(f"# = {pagar}")` berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda `f` adalah fungsi f-string, string literal yang terdapat sebelum tanda petik. Tanda kurung kurawal berfungsi untuk menempatkan variabel ke dalam string, dengan memasukkan variabel fungsi yang telah dibuat sebelumnya.

Output yang dihasilkan adalah :

Ini Pesan Rahasia

1ni p354n Rahas14

```
*** ##### *****##
```

```
* = 8
```

```
# = 7
```

Pesan Asli

SOAL 5

Buatlah program untuk menghitung hasil dari perkalian 2 buah matriks persegi.

Format input:

Baris pertama merupakan ordo matriks $n \times n$

Baris kedua merupakan isi matriks A

Baris ketiga merupakan isi matriks B

Format output:

Output merupakan hasil kali dari matriks $A \times B$

Input	Output
2 Matriks A 1 2 3 4 Matriks B 1 2 3 4	Matriks AXB 7 10 15 22
3 Matriks A 1 2 3 3 4 5 6 7 8 Matriks B 1 2 3 3 4 5 6 7 8	Matriks AXB 25 31 37 45 57 69 75 96 117

Simpan coding anda dengan nama: **PRAK605-NIM-Nama.py** dan **PRAK605-NIM-Nama.c**

A. Source Code

Tabel 79. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa C

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int ordo;
4     scanf("%d", &ordo);
5     int matriksA[ordo][ordo],
6         matriksB[ordo][ordo], i, j;
7     printf("Matriks A \n");
8     for (i = 0; i < ordo; i++) {
9         for(j = 0; j < ordo; j++) {
10            scanf("%d",
11                  &matriksA[i][j]); } }
12     printf("Matriks B \n");
13     for (i = 0; i < ordo; i++) {
14         for (j = 0; j < ordo; j++) {
15            scanf("%d",
16                  &matriksB[i][j]); } }
17     int hasil[ordo][ordo];
18     printf("\nMatriks AXB\n");
19     for (i = 0; i < ordo; i++) {
20         for (j = 0; j < ordo; j++) {
21             hasil[i][j] = 0;
22             for (int k = 0; k < ordo;
23                 k++) {
24                 hasil[i][j] +=
25                     matriksA[i][k] * matriksB[k][j]; } } }
26     for (i = 0; i < ordo; i++) {
27         for (j = 0; j < ordo; j++) {
28             printf("%d ", hasil[i][j]);
29         }
30         printf("\n"); }
```

31	}
32	

Tabel 80. Source Code Jawaban Soal 5 Bahasa Python

1	ordo = int(input(""))
2	matriksA = [[0] * ordo for _ in
3	range(ordo)]
4	matriksB = [[0] * ordo for _ in
5	range(ordo)]
6	hasil = [[0] * ordo for _ in
7	range(ordo)]
8	print("Matriks A")
9	for i in range (ordo) :
10	matriksA[i] =
11	list(map(int,input("").split()))
12	print("Matriks B")
13	for i in range (ordo) :
14	matriksB[i] =
15	list(map(int,input("").split()))
16	for i in range (ordo) :
17	for j in range (ordo) :
18	hasil[i][j] = 0
19	for k in range (ordo) :
20	hasil[i][j] +=
21	matriksA[i][k] * matriksB[k][j]
22	print("\nMatriks AXB")
23	for i in range (ordo) :
24	for j in range (ordo) :
25	print(hasil[i][j], end=" ")
26	print("")

B. Output Program

```
Jul 3      PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-4> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5">
Jul 4      RAK605_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { gcc PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o P
Jul 5      RAK605_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah
Jul 6      2
          Matriks A
          1 2
          3 4
          Matriks B
          1 2
          3 4
          Matriks AXB
          7 10
          15 22
          PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5> cd "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5"> if ($?) { gcc PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah.c -o P
          RAK605_2410817220015_Ashma_Salimah } ; if ($?) { ./PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah
          3
          Matriks A
          1 2 3
          3 4
          6 7 8
          Matriks B
          1 2 3
          3 4 5
          6 7 8
          Matriks AXB
          25 31 37
          45 57 69
          75 96 117
          PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5>
```

Gambar 79. Screenshot Output Soal 5 Bahasa C

```
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5\PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
2
Matriks A
1 2
3 4
Matriks B
1 2
3 4
Matriks AXB
7 10
15 22
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5> python -u "c:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5\PRAK605_2410817220015_Ashma_Salimah.py"
3
Matriks A
1 2 3
3 4
6 7 8
Matriks B
1 2 3
3 4 5
6 7 8
Matriks AXB
25 31 37
45 57 69
75 96 117
PS C:\Users\ACER\Documents\kuliah\Praktikum_Pemro\vs\Praktikum_Pemrograman_1\Modul 6\SOAL-5>
```

Gambar 80. Screenshot Output Soal 5 Bahasa Python

C. Pembahasan

• C

Pada baris pertama, terdapat `#include <stdio.h>` yang memiliki fungsi menyertakan library standar, juga sebagai kode input maupun output yang akan dilibatkan dalam program.

Pada baris ke-2, terdapat `int main() { . int` berfungsi sebagai penunjuk bahwa `main()` membalikkan nilai integer. Fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda kurung kurawal `({})` berfungsi untuk

mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. { berfungsi sebagai awal eksekusi program.

```
int ordo;  
int matriksA[ordo][ordo], matriksB[ordo][ordo], i, j;  
int hasil[ordo][ordo];
```

int memiliki fungsi sama, yaitu membalikkan nilai integer tetapi pada variabel ordo, matriksA, matriksB, i, j, dan hasil. [ordo] adalah indeks baris dan kolom yang ingin digunakan.

```
scanf("%d", &ordo);  
scanf("%d", &matriksA[i][j]); } }  
scanf("%d", &matriksB[i][j]); } }
```

scanf berfungsi untuk membaca string pada input. %d berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat). Tanda & sebelum variabel adalah operator alamat yang berfungsi untuk memberi alamat memori dari input akan dibaca dan disimpan pada variabel, tanda tersebut dibutuhkan karena fungsi scanf membutuhkan alamat memori untuk menempatkan data yang dimasukkan.

```
for (i = 0; i < ordo; i++) {  
    for(j = 0; j < ordo; j++) {
```

for adalah loop yang berfungsi untuk melakukan pengulangan blok kode. Pada i = 0 , variabel i diinisialisasi dengan 0, berarti pengulangan dimulai dari 0. Pada i < ordo; , loop akan terus berjalan selama i kurang dari variabel ordo, jika telah mencapai variabel tersebut, loop akan berhenti. Pada i++, loop akan meningkat sebanyak satu unit.

for(j = 0; j < ordo; j++) adalah nested loop, yaitu loop yang berjalan di dalam loop. i dan j mewakili koordinat dalam matriks.

```
hasil[i][j] += matriksA[i][k] * matriksB[k][j]; } } }
```

adalah fungsi untuk menghitung perkalian baris dan kolom matriks, operasi tersebut akan disimpan dalam variabel hasil[i][j]

```
printf("\n* = %d \n", hasil[i][j]);
```

berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. %d berfungsi untuk menerima tipe data integer (bilangan bulat) pada variabel yang terletak setelah tanda koma. \n berfungsi untuk menambahkan baris baru pada output. Jika tidak ada \n sebelum tanda petik maka output akan tetap berada pada baris yang sama walaupun dalam inputan berada pada baris baru. Output yang dihasilkan adalah :

2

Matriks A

1 2

3 4

Matriks B

1 2

3 4

Matriks AXB

7 10

15 22

Pada baris 31, terdapat `return 0;` berfungsi sebagai akhir dari eksekusi fungsi, juga sebagai konvensi yang menunjukkan bahwa program dijalankan tanpa kesalahan.

Pada baris 32, terdapat tanda kurung kurawal (`{ }`). Berfungsi untuk mendefinisikan blok kode, sebagai pendefinisian tubuh fungsi. `}` berfungsi sebagai akhir tubuh atau akhir eksekusi program.

Tanda ; berfungsi untuk menandai akhir dari setiap pernyataan atau statement dan bukan sebagai pemisah antara dua pernyataan.

- **Python**

```
ordo = int(input(""))
matriksA[i] = list(map(int, input("").split()))
matriksB[i] = list(map(int, input("").split()))
```

list berfungsi untuk menyimpan kumpulan elemen dalam satu variabel. map(int, mengkonversi elemen dalam string menjadi integer. input("") meminta pengguna untuk menginput data atau string. .split()) memisahkan inputan berdasarkan spasi dan menghasilkan daftar string.

```
matriksA = [[0] * ordo for _ in range(ordo)]
matriksB = [[0] * ordo for _ in range(ordo)]
hasil = [[0] * ordo for _ in range(ordo)]
```

[0] * ordo membuat list baris berisi elemen ordo yang semuanya bernilai 0.
Contoh: ordo = 2 menjadi [0, 0].

```
for i in range (ordo) :
    for j in range (ordo) :
```

Loop yang membuat iterasi dari 0 sampai ordo - 1. **for j in range (ordo)** : adalah loop yang berjalan dalam loop.

```
hasil[i][j] += matriksA[i][k] * matriksB[k][j]; } } }
```

adalah fungsi untuk menghitung perkalian baris dan kolom matriks, operasi tersebut akan disimpan dalam variabel hasil[i][j].

print(f"{{hasil[i][j]}}", end=" ") berfungsi untuk menampilkan suatu keluaran atau mencetak output pada layar. Tanda f adalah fungsi f-string, string literal yang terdapat sebelum tanda petik. Tanda kurung kurawal berfungsi untuk menempatkan variabel ke dalam string, dengan memasukkan variabel fungsi yang telah dibuat sebelumnya. end=" ") memisahkan output berdasarkan spasi.

Output yang dihasilkan adalah :

2

Matriks A

1 2

3 4

Matriks B

1 2

3 4

Matriks AXB

7 10

15 22

TAUTAN GIT

<https://github.com/Ashmslmhh/PRAKTIKUM-PEMROGRAMAN-1-P1>

RANGKUMAN

Dalam Modul 0 : How To Program, terdapat soal-soal dasar untuk pemrograman bahasa C dan Python sehingga dasar-dasar pemrograman dapat dipelajari dan bahasa pemrograman dapat lebih mudah dipahami. Dasar-dasarnya yaitu mempelajari library standar, fungsi, dan mempelajari perintah untuk mencetak pada output dalam bahasa C dan Python.

Modul 1 : Variabel, Tipe Data, dan Operator mengharuskan untuk lebih mendalami dasar bahasa pemrograman, dimulai dari mempelajari pemahaman mengenai variabel. Dilanjutkan dengan tipe data seperti bilangan bulat (integer), desimal (float), atau dalam bentuk teks (string). Kemudian operator untuk operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan lain-lain).

Dalam modul 2 : Input dan Output, mengharuskan untuk mempelajari cara penginputan bilangan, simbol, teks, dan lain lain, sehingga memungkinkan interaksi antara pengguna dengan program yang dibuat. Dengan menggunakan input sebagai cara untuk mendapatkan informasi dari pengguna untuk program, dan memproses ouput sebagai cara program untuk memberikan keluaran sesuai inputan dan program yang pengguna berikan.

Dalam modul 3 : Kondisional, mempelajari lebih lanjut mengenai bahasa pemrograman mengenai kondisional atau percabangan melalui penjikaan. Dalam pemrograman disebut if-else, kode yang dapat memberikan keluaran tergantung kondisi dari inputan. Seperti menentukan apakah sebuah angka yang dimasukkan adalah bilangan positif, negatif, atau nol dengan melakukan penjikaan jika angka yang dimasukkan kurang dari nol akan menghasilkan output negatif, jika angka yang dimasukkan lebih dari nol akan menghasilkan ouput positif, dan jika angka yang dimasukkan sama dengan nol akan menghasilkan output nol.

Dalam modul 4 : Loop, mempelajari lebih lanjut mengenai pengulangan sebagai bentuk mempermudah pengguna, seperti loop for dan while yang berguna untuk melakukan pengulangan sesuai dengan batas yang diinginkan oleh pengguna. Dengan begitu pengguna tidak perlu melakukan pengulangan secara manual dan hanya cukup menggunakan loop agar pekerjaan yang cukup besar dapat dilakukan lebih efisien.

Dalam modul 5 : fungsi, mempelajari mengenai fungsi atau blok kode, yang mana dalam satu blok kode dapat menjalankan tugas khusus yang lebih spesifik sehingga pengguna hanya perlu memanggil fungsi blok kode yang telah dibuat sebelumnya dengan memasukkan blok kode yang sesuai. dengan begitu, kode blok akan lebih mudah dikelola dan tidak berantakan yang mengakibatkan tidak efisiennya suatu pekerjaan.

Dalam modul 6 : array, mempelajari mengenai array atau struktur data yang berguna untuk menyimpan dan mengelola kumpulan data agar lebih terorganisir dan terstruktur, array berguna untuk menyimpan beberapa elemen dalam satu variabel tunggal yang dapat diinteraksi berdasarkan indeksnya, sehingga dapat mempermudah pengelolaan data.