**Praktikum 3**

**PERULANGAN**

**D. LATIHAN**

1. **Program 1. Bilangan terbesar**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18 | #include<iostream>  using namespace std;  int main() {  int A, max, i;  cout<<"Input 10 buah bilangan”<<endl;  cout<<"Bilangan pertama: ";  cin>> A;  max = A;  for(i=1; i<=9; i++) {  cout<<"Bilangan ke "<<i+1<<” : “;  cin>>A;  if (A > max)  max = A;  }  cout<<endl<<”Bilangan terbesar: "<<max;  return 0;  } |

Ujicoba program 1 dengan data masukan berikut ini dan tuliskan perubahan nilai masing-masing variabel / kondisi pada tabel. Data masukan: 10 7 15 12 9 5 7 18 3 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **i** | **i<=9** | **Input A** | **A > max** | **max** | **Keterangan** |
| - | - | 10 | - | 10 | Inisialisasi |
| 1 | TRUE | 7 | FALSE | 10 | Perulangan ke-1 |
| 2 | TRUE | 15 | TRUE | 15 | Perulangan ke-2 |
| 3 | TRUE | 12 | FALSE | 15 | Perulangan ke- 3 |
| 4 | TRUE | 9 | FALSE | 15 | Perulangan ke-4 |
| 5 | TRUE | 5 | FALSE | 15 | Perulangan ke-5 |
| 6 | TRUE | 7 | FALSE | 15 | Perulangan ke-6 |
| 7 | TRUE | 18 | TRUE | 18 | Perulangan ke-7 |
| 8 | TRUE | 3 | FALSE | 18 | Perulangan ke-8 |
| 9 | TRUE | 11 | FALSE | 18 | Perulangan ke-9 |
| 10 | FALSE | - | - | - | Keluar dari perulangan |

1. Tuliskan dan jalankan program 2 berikut ini! Lalu tuliskan hasilnya.

**Program 2. Deret Ganjil**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | #include<iostream>  using namespace std;  int main() {  int I;  I = 1;  while(I<=10){  cout<<I;  I+=2;  }  return 0;  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Ubah Program 3 berikut menggunakan perintah perulangan do while dan menghasilkan deret sebagai berikut ( boleh dengan perintah dan kondisi yang berbeda).

100 95 90 85 80 75 70 65 60 55

**Program 3. Deret**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | #include<iostream>  using namespace std;  int main() {  int I, N;  I = 11; N = 5;  while(N\*I<=100){  cout<<N\*I<<' ';  I++;  }  return 0;  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Tuliskan Program 4 berikut ini. Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya!

**Program 4. Pilihan**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22 | #include<iostream>  using namespace std;  int main() {  char pilih;  int sudah\_benar = 0;  cout<<"Pilihlah Y atau T"<<endl;  while(!sudah\_benar){  cin>>pilih;  sudah\_benar = (pilih == 'Y') || (pilih == 'y')||  (pilih == 'T') || (pilih == 't');  }  switch(pilihan) {  case 'Y':  case 'y':  cout<<endl<<"Pilihan anda adalah Y";  break;  case 'T':  case 't':  cout<<endl<<"Pilihan anda adalah T"<<;  }  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Tuliskan Program 5 berikut ini. Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya!

**Program 5. Tabel Perkalian**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19 | #include<iostream>  using namespace std;  #define MAKS 8  int main()  {  int baris, kolom, hasil\_kali;  for (baris = 1; baris <= MAKS; baris++)  {  for (kolom = 1; kolom <= MAKS; kolom++)  {  hasil\_kali = baris \* kolom;  cout<< hasil\_kali;  }  cout<<endl; /\* pindah baris \*/  }  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Program berikut mempunyai kesalahan dalam perulangan. Temukan kesalahan tersebut dan perbaiki. Selanjutnya jalankan program yang sudah diperbaiki, apakah hasil dari program tersebut?

**Program 6. Infinity loop**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19 | #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  int i = 0, value = 0;  while (i <= 20)  {  if (i % 2 == 0 && i <= 10)  value = value + i \* i;  else  if (i % 2 == 0 && i > 10)  value = value + i;  else  value = value - i;  }  cout << "value = " << value << endl;  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Modifikasi program berikut sehingga menghasilkan tampilan

1

22

333

4444

55555

4444

333

22

1

**Program 7. Nested loop**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  for(int I=1; I<=5; I++){  for(int J=1; J<=I; J++)  cout <<i;  cout << endl;  }  } |

|  |
| --- |
|  |

1. Rubahlah program 8 berikut menjadi perulangan do while

**Program 8. Nested loop - do while**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 12  13  14 | #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  int a, b;  for(a = 1; a <= 5; a++)  {  cout<<endl;  for(b = a; b <= 5; b++)  cout<<" a ";  }  } |

|  |
| --- |
|  |

**E. TUGAS PRAKTIKUM**

1. Seseorang menyimpan uang Rp. 1.000.000 di bank dengan bunga ber-bunga 2% perbulan. Jadi setelah satu bulan uangnya menjadi Rp. 1.020.000. Satu bulan berikutnya uang Rp. 1.020.000 ini mendapat bunga lagi 2%, yaitu Rp.20.400 sehingga setelah 2 bulan uangnya menjadi Rp. 1.020.000 + Rp. 20.400 = Rp. 1.040.400. Demikian seterusnya (bunga bulan ini ditambahkan ke saldo uangnya dan mendapatkan bunga lagi pada bulan berikutnya) . Susun program untuk menghitung dan mencetak jumlah uangnya setelah n bulan (n diinputkan).
2. Seseorang mengendarai sepeda motor dengan pola kecepatan sebagai berikut: Pada 10 detik pertama (detik ke-1 sampai dengan detik ke-10) kecepatannya tetap 3 m/det. Pada 10 detik berikutnya (detik ke-11 sampai dengan detik ke-20) kecepatannya berubah menjadi kecepatan tetap 4 m/det. Demikian seterusnya setiap 10 detik berikutnya kecepatannya bertambah 1m/det dibandingkan 10 detik sebelumnya. Susun program untuk mencetak berapa detik yang dia perlukan untuk mencapai jarak 100 meter (n diinputkan).

1. Buatlah program untuk menerima daftar nilai mahasiswa sbb :

Input : - Jumlah data (n)

- Nilai ke-1 s/d Nilai ke-n

Output : - Nilai minimal

- Nilai maksimal

- Nilai rata-rata (rata-rata = nilai total / jumlah data)

(Petunjuk : perintah perulangan yang digunakan bebas)