**LAPORAN JOBSHEET 2**

**Dasar Pemograman**

**Studi Kasus**

Dibina oleh Ibu Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.

Logo

Description automatically generated

Disusun oleh :

Fitria Ramadhani Prihandiva

D-IV Sistem Informasi Bisnis 1C / 14

2241760055

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**TAHUN 2023**

Nama : Fitria Ramadhani Prihandiva

Kelas : SIB 1C

NIM : 2241760055

Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemrograman

**JOBSHEET 2**

**2.1 Percobaan 1 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Sequence**

1. Selesaikanlah Algoritma Gabriel untuk menata meja makan!

Jawab :

Susunan meja makan Gabrielle sebagai berikut



* Input : Taplak meja, pisau, piring, serbet, piring kecil-cangkir
* Data lain : -
* Proses :

1. Pasangkan taplak meja

2. Letakkan piring kecil dan cangkir

3. Letakkan serbet di atas piring kecil

4. Letakkan piring di atas serbet

5. Letakkan pisau di atas piring

* Output : Meja sarapan yang telah ditata

1. Hitunglah secara matematis hasil dari percobaan 1 soal ke-2! Berapakah hasilnya?

“Bu Asil adalah salah satu nasabah bank YYY yang menabung sebesar 10 juta rupiah. Bank tersebut memberikan bunga sebesar 1,5% setiap tahun. Bu Asil menabung selama 5 tahun. Berapakah bunga dan jumlah tabungan yang dapat diambil sekarang?”

Jawab :

* Input : Jumlah tabungan, bunga setiap bulan, lama menabung
* Data lain : -
* Proses :

1. Masukkan jumlah tabungan, lama menabung, dan prosentase bunga

2. Hitung bunga = lama menabung x prosentase bunga x jumlah tabungan

3. Hitung jumlah tabungan = bunga + jumlah tabungan

4. Output bunga dan jumlah tabungan

* Output : Bunga, jumlah tabungan sekarang

**Hitungan matematis :**

* Diketahui :

Jumlah tabungan = Rp 10.000.000

Bunga = 1,5% pertahun

Lama menabung = 5 tahun

* Ditanya : Berapa bunga dan jumlah tabungan yang dapat diambil sekarang?
* Jawab :

Bunga = Lama menabung x prosentase bunga x jumlah tabungan

= 5 x 1,5% x 10.000.000

= 750.000

Jumlah tabungan = Bunga + jumlah tabungan

= 750.000 + 10.000.000

= 10.750.000

1. Jika terdapat informasi tambahan mengenai biaya administrasi sebesar 12 ribu per bulan untuk soal ke-2 percobaan 1. Tuliskan kembali langkah-langkah pembuatan algoritma yang benar! Berapakah jumlah tabungan yang dapat diambil?

Jawab :

**Algoritma yang benar sebagai berikut**

* Input : Tabungan awal, bunga setiap tahun, lama menabung, biaya admin perbulan
* Data lain : -
* Proses :

1. Masukkan tabungan awal, lama menabung, prosentase bunga, biaya admin

2. Hitung jumlah biaya admin pertahun

3. Hitung bunga tahun 1 = tabungan awal x prosentase bunga

4. Hitung jumlah tabungan tahun 1 = (tabungan awal + bunga tahun 1) – biaya admin

5. Hitung bunga tahun 2 = tabungan tahun 1 x prosentase bunga

6. Hitung jumlah tabungan tahun 2 = (tabungan tahun 1 + bunga tahun 2) – biaya admin

7. Hitung bunga tahun 3 = tabungan tahun 2 x prosentase bunga

8. Hitung jumlah tabungan tahun 3 = (tabungan tahun 2 + bunga tahun 3) – biaya admin

9. Hitung bunga tahun 4 = tabungan tahun 3 x prosentase bunga

10. Hitung jumlah tabugan tahun 4 = (tabungan tahun 3 + bunga tahun 4) – biaya admin

11. Hitung bunga tahun 5 = tabungan tahun 4 x prosentase bunga

12. Hitung jumlah tabungan tahun 5 = (tabungan tahun 4 + bunga tahun 5) – biaya admin

13. Output jumlah tabungan selama 5 tahun

* Output : Jumlah tabungan yang dapat diambil

**Hitungan matematis :**

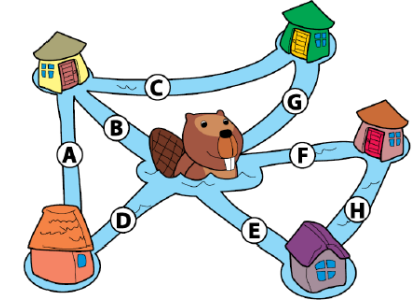
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 | Tahun 5 |
| Tabungan Awal | 10.000.000 | 10.006.000 | 10.012.090 | 10.018.271 | 10.024.545 |
| Bunga (1,5%) | 150.000 | 150.090 | 150.181 | 150.274 | 150.368 |
| Biaya Admin | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 |
| Total | 10.006.000 | 10.012.090 | 10.018.271 | 10.024.545 | 10.030.913 |

1. Setelah data tambahan pada pertanyaan soal no.3 berapakah tabungan yang bisa diambil ibu Asil setelah 7 tahun?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 | Tahun 5 | Tahun 6 | Tahun 7 |
| Tabungan Awal | 10.000.000 | 10.006.000 | 10.012.090 | 10.018.271 | 10.024.545 | 10.030.913 | 10.037.377 |
| Bunga (1,5%) | 150.000 | 150.090 | 150.181 | 150.274 | 150.368 | 150.464 | 150.561 |
| Biaya Admin | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 | 144.000 |
| Total | 10.006.000 | 10.012.090 | 10.018.271 | 10.024.491 | 10.030.913 | 10.037.377 | 10.043.938 |

**2.2 Percobaan 2 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Pemilihan**

1. Tulis ulang dan lengkapi algoritma yang ada pada percobaan 2!



Jawab :

* Input : Sungai, Informasi keterhubungan sungai
* Output : Lintasan seluruh sungai
* Data lain : -
* Proses :

1. Beaver berada ditengah-tengah beberapa pertemuan sungai. Dia dapat berenang mulai dari sungai B/D/E/F/G

2. Jika dimulai dari **E** maka lintasan yang dapat dilalui dengan melalui H

3. Dari sungai **H** dilanjutkan ke sungai F

4. Dari **F** memiliki pilihan ke sungai D/B/G. Diputuskan memilih G

5. Dari **G** dilanjutkan ke sungai C

6. Dari **C** memiliki pilihan ke sungai A/B. Diputuskan melalui sungai B

7. Dari **B** dilanjutkan ke D

8. Dari **D** dilanjutkan ke sungai **A**

9. Jadi lintasan yang dilalui Beaver adalah **E-H-F-G-C-B-D-A**

1. Tuliskan algoritma tentang peraturan SP1, SP2, SP3 di JTI Polinema sesuai yang Anda ketahui!

Jawab :

* Input : Jumlah alpha mahasiswa, kategori tingkatan SP
* Data lain : -
* Output : Kategori SP yang didapat
* Proses :

1. Jika jumlah alpha mahasiswa <18 jam maka mahasiswa tidak mendapat SP

2. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 18 jam maka mahasiswa mendapat SP 1

3. Jika jumlah alpha mahasiswa >=36 jam maka mahasiswa mendapat SP 2

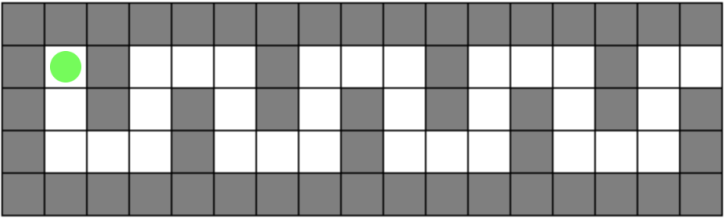
4. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 47 jam maka mahasiswa mendapat SP 3

5. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 56 jam maka mahasiswa mendapat PS

6. Pengecekan ketagori SP yang didapatkan mahasiswa

**2.3 Percobaan 3 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Perulangan**

1. Selesaikan proses pada percobaan 2.3 pada poin 2



Jawab :

* Input : Lorong maze, informasi tanda panah
* Data lain : -
* Output : Robot keluar dari lorong
* Proses :

1. Robot berjalan ↓

2. Robot berjalan ↓

3. Robot berjalan →

4. Robot berjalan →

5. Robot berjalan ↑

6. Robot berjalan ↑

7. Robot berjalan →

8. Robot berjalan →

9. Ulangi langkah ke 1 hingga ke 8 sampai robot keluar dari lorong

1. Sebutkan 5 hal yang menggunakan konsep perulangan sesuai kejadian yang pernah Anda temui!

* Mengepel lantai yang kotor hingga seluruh ruang bersih (Gerakan menggosok lantai sambil berjalan mundur dilakukan hingga seluruh ruang telah dipel)
* Menata beberapa buku di rak buku hingga rak terisi penuh
* Melipat beberapa kaos dan memasukkan ke plastik hingga seluruh kaos telah terlipat dan dimasukkan ke plastik
* Mengepang rambut dengan simpul kelabang hingga ujung rambut terikat
* Mengancing kemeja hingga seluruh kancing telah tersambung