**TUGAS IF DAN SWITCH MENGGUNAKAN KODE PEMPROGRAMAN JAVA**



**KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN**

**Dosen: Endina Putri Purwandari , S.T.,M.Kom**

**Penyusun:**

* **Neli Agustin**
* **Apri Agriansyah**
* **Anugrah Herianto**

**Template Lembar Kerja Kelompok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| * **NELI AGUSTIN (G1A022048)** * **APRI AGRIANSYAH (G1A022056)** * **ANUGRAH HERIANTO (G1A022068)** | **IF, ELSE dan SWITCH CASE** | **23 September 2022** |
| **[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel   1.    **Diketahui data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu sebagai berikut:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Nilai Abjad | Nilai angka Mutu | Rentang Nilai | | A | 4 | 85-100 | | A- | 3,75 | 80-84 | | B+ | 3,5 | 75-79 | | B | 3 | 70-74 | | B- | 2,75 | 65-69 | | C+ | 2,5 | 60-64 | | C | 2 |  |   1.1.     Rekomendasikan langkah kerja dan flowchart susunan percabangan sesuai dengan data tersebut.  1.2.    Desain susunan kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.    Pada soal kali diperintahkan untuk membuat Langkah kerja dan flowchart tentang data penilaian mata kuliah di universitas Bengkulu lalu buat ke kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.  Dan soal yang satunya diperintahkan untuk membuat kode program tentang menghitung ipk sesuai dengan nilai yang didapatkan.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan   <https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM>  <https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM> | | |
| **[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Pada soal rancangan solusi yang diusulkan adalah dengan menggunakan percabangan if yaitu if bercabang dalam penyelesain yang diperintahkan untuk membuat data penilaian mata kuliah universitas Bengkulu dengan cara pengcodingan. Yang mana setiap rentang nilai sudah ada angka mutu ipk dan nilai abjad yang dimuat. Flowchart yang dibuat pun yaitu tipe flowchart if bercabang.   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Alasan solusi ini karena sudah sesuai dengan program yang disusun yang mana menggunakan if percabangan untuk memuat nilai dari soal yang telah di buat yaitu tentang data penilaian mata kuliah universitas Bengkulu.   1. Flowchart if bercabang dari data penilaian mata kuliah di universitas Bengkulu | | |
| **[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma  * Buat package tugas * Tambahkan Scanner * Buat nama kelas penelitian * Buat deklarasi method utama * Buat scanner input untuk membaca teks * Buat deklarasi nilai dengan tipe data * Buat if kondisi: nilai >=85 && nilai <=100, nilai >=80 && nilai <=84, nilai >=75 && nilai <=79, nilai >=70 && nilai <=74, nilai >=65 && nilai <=69, nilai >=60 && nilai <=64, dan nilai >=1 && nilai <=59 * Buat deklarasi output dari eksekusi nilai dari kondisi if: “Anda memperoleh nilai A (4)”, “Anda memperoleh nilai A- (3.75)”, “Anda memperoleh nilai B+ (3.5)”, “Anda memperoleh nilai B (3)”, “Anda memperoleh nilai B- (2.75)”, “Anda memperoleh nilai C+ (2.5)”, dan “Anda memperoleh nilai C (2)”. * Tutup dengan kurung kurawal * Luaran/hasil  1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode   **package** Tugas; //nama package  **import** java.util.Scanner;  **public** **class** Penilaian { //nama kelas  **public** **static** **void** main(String[] args) { //deklarasi method utama  Scanner input = **new** Scanner (System.***in***); //membaca teks yang dimasukkan pengguna  **int** nilai; //deklarasi nilai    System.***out***.println("masukan nilai="); //menampilkan hasil luaran masukan nilai  nilai = input.nextInt(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data    **if** (nilai>=85 && nilai<=100) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai A (4)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=80 && nilai<=84) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai A- (3.75)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=75 && nilai<=79) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai B+ (3.5)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=70 && nilai<=74) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai B (3)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=65 && nilai<=69) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai B- (2.75)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=60 && nilai<=64) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai C+ (2.5)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  **else** **if** (nilai>=1 && nilai<=59) { //baris kode yang dieksekusi bila benar kondisinya  System.***out***.println(" Anda memperoleh nilai C (2)"); //menampilkan luaran tersebut jika eksekusi nya benar  }  }  } //menutup kelas dengan kurung kurawal   1. Uraikan luaran yang dihasilkan   Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan kode programan yang disusun. Yaitu jika pada saat menginput nilai seperti nilai 80 anda mendapatkan nilai A- dan ipk 3,75. Begitu juga saat menginput nilai sesuai dengan yang di miliki yang sudah ada pada coding sesuai dengan rentang nilai yang di dapatkan dan dari nilai tersebut mendapatkan angka mutu dan ipknya berapa.  Contoh luaran:  masukan nilai=  80  Anda memperoleh nilai A- (3.75)   1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran | | |
| **[Nomor Soal] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Kesimpulan dari permasalahan, algoritma dan kode programan adalah pada data penilaian mata kuliah universitas Bengkulu menggunakan if bercabang untuk membuatnya dalam bentuk coding atau kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu. Yang mana tiap nilai yang dimasukkan berbeda ipk dan nilai abjadnya sesuai kemampuan mahasiswa. Semakin tinggi nilai dan semakin bagus nilai abjadnya maka semakin tinggi ipk mahasiswanya. Tipe flowchart yang digunakan pun adalah flowchart if bercabang karena susunan kode menggunakan percabangan if.   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Alasan pengambilan keputusan dari kasus tersebut dikarenakan pada data penilaian mata kuliah universitas Bengkulu cocok menggunakan if bercabang dalam pengaplikasian coding atau kode programnya. Luaran yang dihasilkan pun sudah sesuai dengan kode yang disusun. Begitu pula dengan flowchart sudah mengikuti sesuai dengan codingnya yaitu menggunakan if bercabang, | | |

**Lembar Kerja Kelompok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **NELI AGUSTIN**  **G1A022048**  **APRI AGRIANSYAH**  **G1A022056**  **ANUGRAH HERIANTO**  **G1A022068** | **IF & SWITCH** | **23 SEPTEMBER 2022** |
| **[2] Identifikas iMasalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahandan variable   2. Konstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK anda untuk data mata  kuliah di semester 1 (gunakan data pada tabel dibawah), dengan variasi nilai abjad yang diinput  setiap anggota kelompok harus berbeda dan bervariasi (dalam range A hingga C). Contoh MK  (kalian dapat mengubah kolom nilai sesuai keinginan masing-masing):   1. Rincikan sumber informasi yang relevan   Video Materi 1 tentang IF – https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM  Video Materi 2 tentang SWITCH – https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM   1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan   Rancangan solusi yang dapat kami berikan adalah dengan membuat program yang berisi data  yang diminta oleh soal yaitu Nama Matkul, SKS, Nilai, Dan Perhitungan Nilai IPK.   1. Analisis susunan solusi, parameter solusi   1. Membuat package  2. Deklarasi library  3. Kemudian didalam package terdapat class kelompokifdanswitch  4. Membuat method utama  5. Deklarasikan scanner untuk membaca teks yang dimasukkan pengguna  6. Pengguna memasukkan data Nama, Npm, Nilai Pancasila, Nilai Kalkulus, Nilai Fisika, Nilai  PSM  7. Membuat perhitungan IPK dengan cara mengalikan Nilai dengan SKS kemudian menjumlahkan  semuanya  8. Membuat percabangan If yang berisi nilai Mata Kuliah  9. Membuat barisan program else untuk nilai yang tidak terdaftar dalam program | | |
| **[2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Rancangan solusi yang dapat kami berikan adalah dengan membuat program yang berisi data  yang diminta oleh soal yaitu Nama Matkul, SKS, Nilai, Dan Perhitungan Nilai IPK.   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Solusinya yaitu dengan cara membuat package baru lalu membuat class baru dan Konstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK anda untuk data mata  kuliah di semester 1, dengan variasi nilai abjad yang diinput.   1. Flowchart | | |
| **[2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancangan desain solusi atau algoritma   1. Buatlah package  2. Import library  3. Buat class  4. Buat method utama  5. Deklarasi scanner  6. Buat kode Nama, Npm, Nilai Matkul, SKS, Total Nilai dan Jumlah IPK  7. Membuat perhitungan IPK  8. Buat percabangan If  9. Buat percabangan Else If  10. Buat percabangan Else   1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode   **package** LatihanJava;  **import** java.util.Scanner;  **public** **class** Contoh3 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {    Scanner nilai = **new** Scanner(System.***in***); // membaca teks yang dimasukkan pengguna    **float** nPTIK,nSD, nKP, nPSM;    **int** PTIK = 2, SD = 3, KP = 3, PSM = 2;  **int** sks = PTIK + SD + KP + PSM;    System.***out***.println("Nilai pengantar teknologi dan komunikasi: "); //pengguna memasukkan nilai  nPTIK = nilai.nextFloat(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data    System.***out***.println("Nilai Sistem digital: "); //pengguna memasukkan nilai  nSD = nilai.nextFloat(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data    System.***out***.println("Nilai Komputer dan pemrograman: "); //pengguna memasukkan nilai  nKP = nilai.nextFloat(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data    System.***out***.println("Nilai Pengantar sistem multi media: ") ;//pengguna memasukkan nilai  nPSM = nilai.nextFloat(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data    **float** total = ((nPTIK\*PTIK)+(nSD\*SD)+(nKP\*KP)+(nPSM\*PSM))/sks;  System.***out***.println("IPK yang di dapat: " + total);    **if** (nPTIK == 4) { //baris kode yang di eksekusi jika benar  System.***out***.println("predikat pengantar teknologi dan komunikasi= A"); //predikat jika mendapatkan nilai A    } **else** **if** (nPTIK ==3 ) { //baris kode yang di eksekusi jika benar  System.***out***.println("predikat pengantar teknologi dan komunikasi= B"); //predikat jika mendapatkan nilai B    } **else** **if** (nPTIK == 2 ) { //baris kode yang di eksekusi jika benar  System.***out***.println("predikat pengantar teknologi dan komunikasi= C"); //predikat jika mendapatkan nilai C  }  **if** (nSD == 4 ) { //baris kode yang di eksekusi jika benar  System.***out***.println("predikat sistem digital= A");    } **else** **if** (nSD == 3 ) { //baris kode yang di eksekusi jika benar  System.***out***.println("predikat sistem digital= B");//predikat jika mendapatkan nilai B    } **else** **if** (nSD == 2 ) {  System.***out***.println("predikat sistem digital= C");//predikat jika mendapatkan nilai C    }  **if** (nKP == 4 ) {  System.***out***.println("predikat komputer dan pemrograman= A");//predikat jika mendapatkan nilai A    } **else** **if** (nKP == 3 ) {  System.***out***.println("predikat komputer dan pemrograman= B");//predikat jika mendapatkan nilai B    } **else** **if** (nKP == 2 ) {  System.***out***.println("predikat komputer dan pemrograman= C");//predikat jika mendapatkan nilai C    }  **if** (nPSM == 4 ) {  System.***out***.println("predikat pengantar sistem multimedia= A");//predikat jika mendapatkan nilai A    } **else** **if** (nPSM == 3 ) {  System.***out***.println("predikat pengantar sistem multimedia= B");//predikat jika mendapatkan nilai B    } **else** **if** (nPSM == 2 ) {  System.***out***.println("predikat pengantar sistem multimedia= C");//predikat jika mendapatkan nilai C    } **else** { //baris kode yang dieksekusi bila kode yang dimasukkan tidak sesuai permintaan  System.***out***.println("");    }  }  }   1. Uraikan luaran yang dihasilkan   Nilai pengantar teknologi dan komunikasi:  4  Nilai Sistem digital:  3  Nilai Komputer dan pemrograman:  4  Nilai Pengantar sistem multi media:  2  IPK yang di dapat: 3.3  predikat pengantar teknologi dan komunikasi= A  predikat sistem digital= B  predikat komputer dan pemrograman= A  predikat pengantar sistem multimedia= C   1. Screenshot/ Capture potongankode dan hasil luaran   Screenshot (40).png  Screenshot (41).png  Screenshot (42).png | | |
| **[2] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program! 3. Apakah dasar alas an pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Kami telah membuat program yang berisi tentang data Nama, Npm, Nilai Matkul, SKS, dan  perhitungan nilai IPK, program yang kami buat berjalan dengan lancar sesuai perintah yang diinginkandan tidak terjadi kesalahan pada program yang telah kami buat. | | |
| **REFLEKSI:**  Pada Minggu ini kami mempelajari tentang materi If dan Switch, kami mendapatkan ilmu yang sangat bermanfaat yang menambah wawasan kami tentang pemprograman If dan Switch dan tahu cara membuatdiagram Flowchart walaupun kami sedikit mengalami kesulitan dalam proses belajar tetapi kami bisamengatasinya bersama-sama. Harapan kami untuk materi berikutnya adalah semoga kami bisa lebih mudah memahami dan lebih semangat dalam mempelajari materi yang diberikan agar kami bisamendapatkan nilai yang memuaskan. | | |