**Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Federika Butar Butar**  **(G1A022030)**  **Hikmah Hijrayanti**  **(G1A022026)**  **M Hisbulah Endima Tandjung**  **(G1A022034)** | **If dan Switch** | **23 September 2022** |
| **[Nomor 1] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel   **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 | 59 |   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.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)  * **<https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM>**  [https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM]( https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM) | | |
| **[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Rancangan solusi yang kami usulkan untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna kedalam nilai abjad tertentu adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi Boolean dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya).   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Rancangan solusi yang kami usulkan pada permasalahan kali ini, untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna kedalam nilai abjad tertentu adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya). Dengan menggunakan solusi If (mengecek kondisi Boolean) kita dapat mengetahui nilai angka yang dimasukkan nantinya akan termasuk kedalam nilai abjad yang mana. karena Ketika kita memasukkan nilai pengguna, maka, program akan melakukan proses apakah nilai yang dimasukkan bernilai True /False sesuai pengelompokkan abjad yang memenuhi rentang nilai . | | |
| **[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma 2. Buka aplikasi eclipse 3. Klik file lalu pilih New untuk membuat project baru, kemudian beri nama pada project yang akan dibuat 4. Klik src pada project lalu buat package 5. Deklarasikan impor package yang akan membaca masukan pengguna 6. Lalu buat class pada package project yang akan dibuat, beri nama pada class 7. Deklarasikan kelas, Pastikan bahwa nama class sama dengan nama file 8. Deklarasikan method utama 9. Deklarasikan scanner yang akan membaca input sesuai pilihan pengguna (Scanner input = new Scanner(System.in); ) 10. Deklarasikan masukkan data 11. Simpan masukkan pengguna ke dalam bentuk tipe data 12. Deklarasikan IF-Else yang akan memeriksa kondisi 13. Deklarasikan pemanggilan pada baris kode bila nilai yang dimasukkan True 14. Deklarasikan else yang akan memeriksa bila kondisi tidak terpenuhi dan salah 15. Deklarasikan pemanggilan pada baris kode bila kode tidak memenuhi rentang nilai/salah/false. 16. Jalankan program yang telah dibuat 17. Setekah program yang dibuat menghasilkan luaran, barulah kita dapat memasukkan nilainya, kemudian klik enter agar nilai yang telah dimasukkan dapat dijalankan 18. Analisis luaran hasil akhir      1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode 3. Uraikan luaran yang dihasilkan  * Luaran yang dihasilkan setelah running   Masukkan nilai anda :  (akan tetapi Ketika kita memasukkan nilai, system akan menjalankan dan mengelompokkkan nilai yang kita masukkan bernilai true (mengikuti abjad pada kelompok rentang nilai yang ada) atau false (nilai tidak memenuhi rentang nilai yang ada)  Contoh luaran yang bernilai TRUE   * Masukkan nilai anda : (misalkan) 80  1. Dengan nilai angka mutu 3,75   Contoh luaran yang bernilai FALSE   * Masukkan nilai anda : (misalkan) 57   Nilai yang anda masukkan salah   1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran   **POTONGAN KODE PROGRAM**    **HASIL LUARAN**   * Hasil Luaran bila benar memenuhi rentang nilai 85-100      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 80-84      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 75-79      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 70-74      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 65-69      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 60-64      * Hasil luaran bila benar memenuhi rentang nilai 59      * Hasil luaran bila nilai tidak memenuhi rentang nilai | | |
| **[Nomor 1] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang kami gunakan untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna kedalam nilai abjad tertentu adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya). Dengan menggunakan solusi If (mengecek kondisi Boolean) kita dapat mengetahui nilai angka yang dimasukkan nantinya akan termasuk kedalam nilai abjad yang mana. karena Ketika kita memasukkan nilai pengguna, maka, program akan melakukan proses apakah nilai yang dimasukkan bernilai True /False sesuai pengelompokkan abjad yang memenuhi rentang nilai. Dan berdasarkan kode program yang kami buat dengan menggunakan If bersarang, luaran yang dihasilkan telah sesuai yaitu Ketika nilai pengguna kami masukkan, nilai tersebut akan diperiksa dan dimasukkan kedalam nilai abjad tertentu. Jadi yang kami buat telah menghasilkan luaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada.   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Alasan pengambilan keputusan untuk kasus ini adalah karena pada permasalahannya sendiri ialah untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna kedalam nilai abjad tertentu, dari permasalahan ini kami menyimpulkan bahwa permasalahan ini diminta untuk mengecek kondisi, apakah nilai tersebut bernilai benar/salah dalam rentang nilai. Oleh karena itulah kami menggunakan if bersarang. | | |
|  | | |
| **[Nomor 2] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel   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):   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nama MK | SKS | Nilai | Contoh Hitung | | Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi | 2 | A- | 3.75 \* 2 = 7.5 | | Sistem Digital | 3 | C+ | 2.5 \*3 = 7.5 | | Komputer dan Pemrograman | 3 | A | 4\*3 = 12 | | Pengantar Sistem multimedia | 2 | B+ | 3.5\*2 = 7 | | IPK | 10 |  | (7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10  **IPK = 3.4** |   Petunjuk: Rumus perhitungan IPK = ( total jumlah (sks \* nilai)) / jumlah sks   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)  * <https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM>  [https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM]( https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM) | | |
| **[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Rancangan solusi yang kami usulkan untuk mengkonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1 dengan variasi abjad yang diinput dalam range A hingga B adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi Boolean dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya). Dan ada juga kombinasi dengan operasi perkalian aritmatika untuk menghitung nilai IPK dan jumlah SKS   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Rancangan solusi yang kami usulkan pada permasalahan kali ini, untuk mengkonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1 dengan variasi abjad yang diinput dalam range A hingga B adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya). Dengan menggunakan solusi If (mengecek kondisi Boolean) kita dapat mengetahui nilai angka yang dimasukkan nantinya akan termasuk kedalam nilai abjad yang mana. karena Ketika kita memasukkan nilai pengguna, maka, program akan melakukan proses apakah nilai yang dimasukkan bernilai True /False sesuai pengelompokkan abjad yang memenuhi rentang nilai . | | |
| **[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma 2. Buka aplikasi eclipse 3. Klik file lalu pilih New untuk membuat project baru, kemudian beri nama pada project yang akan dibuat 4. Klik src pada project lalu buat package 5. Deklarasikan impor package yang akan membaca masukan pengguna 6. Lalu buat class pada package project yang akan dibuat, beri nama pada class 7. Deklarasikan kelas, Pastikan bahwa nama class sama dengan nama file 8. Deklarasikan method utama 9. Deklarasikan scanner yang akan membaca input sesuai pilihan pengguna (Scanner input = new Scanner(System.in); ) 10. Deklarasikan nilai variabel ke tipe data 11. Deklarasikan masukkan data 12. Simpan masukkan pengguna ke dalam bentuk tipe data 13. Deklarasikan IF-Else yang akan memeriksa kondisi 14. Deklarasikan pemanggilan pada baris kode bila nilai yang dimasukkan True 15. Deklarasikan else yang akan memeriksa bila kondisi tidak terpenuhi dan salah 16. Deklarasikan pemanggilan pada baris kode bila kode tidak memenuhi rentang nilai/salah/false. 17. Jalankan program yang telah dibuat 18. Setekah program yang dibuat menghasilkan luaran, barulah kita dapat memasukkan nilainya, kemudian klik enter agar nilai yang telah dimasukkan dapat dijalankan 19. Analisis luaran hasil akhir 20. Tuliskan kode program dan luaran 21. Beri komentar pada kode 22. Uraikan luaran yang dihasilkan  * Masukkan Nama Anda : (sesuai dengan data yang dimasukkan) * Masukkan NPM Anda : (sesuai dengan data yang dimasukkan) * Nilai Pengantar Teknologi Informasi Dan Komunikasi : (sesuai dengan nilai yang dimasukkan) * Nilai Sstem digital : (sesuai dengan nilai yang dimasukkan) * Nilai Komputer dan Pemograman : (sesuai dengan nilai yang dimasukkan) * Nilai Pengantar Sistem Multimedia : (sesuai dengan nilai yang dimasukkan) * Jumlah SKS yang diambil : (jumlah SKS) * Total nilai : (sesuai dengan jumlah nilai yang dimasukkan) * Anda mendapatkan nilai (sesuai dengan rata-rata pada total nilai)  1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran   **POTONGAN KODE PROGRAM**      **HASIL LUARAN**   * **Federika Butar-Butar**      * **Hikmah Hijrayanti**      * **Muhammad Hisbulah Endima T** | | |
| **[Nomor 2] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang kami gunakan untuk mengkonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1 dengan variasi abjad yang diinput dalam range A hingga B adalah dengan menggunakan If bersarang (yaitu mengecek kondisi dengan menggunakan If, dimana terdapat If didalam pernyataan If lainnya). Dengan menggunakan solusi If (mengecek kondisi Boolean) kita dapat mengetahui nilai angka yang dimasukkan nantinya akan termasuk kedalam nilai abjad yang mana. karena Ketika kita memasukkan nilai pengguna, maka, program akan melakukan proses apakah nilai yang dimasukkan bernilai True /False sesuai pengelompokkan abjad yang memenuhi rentang nilai. Dan berdasarkan kode program yang kami buat dengan menggunakan If bersarang, luaran yang dihasilkan telah sesuai yaitu Ketika nilai pengguna kami masukkan, nilai tersebut akan diperiksa dan dimasukkan kedalam nilai abjad tertentu. Jadi yang kami buat telah menghasilkan luaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dan ada juga kombinasi dengan operasi perkalian aritmatika untuk menghitung nilai IPK dan jumlah SKS.   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Alasan pengambilan keputusan untuk kasus ini adalah karena pada permasalahannya sendiri ialah untuk mengkonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1 dengan variasi abjad yang diinput dalam range A hingga B, dari permasalahan ini kami menyimpulkan bahwa permasalahan ini diminta untuk mengecek kondisi, apakah nilai tersebut bernilai benar/salah dalam rentang nilai. Oleh karena itulah kami menggunakan if bersarang. | | |
| **Refleksi :**   1. Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.   **Pengalaman belajar**, pemaknaan pengetahuan yang baru, dan tantangan yang kami hadapi pada minggu ini adalah kami bisa mengetahui tentang apa itu If dan Switch kemudian mengaplikasikannya ke java. Tantangan yang kami hadapi pada minggu ini adalah pada awalnya kami sempat bingung bagaimana mengaplikasikan dan menganalogikakan penggunaan If dan Switch. Tetapi dari permasalahan inilah kami jadi tertantang untuk mempelajari dan memahami materi belajar pada minggu ini sehingga kami mendapatkan ilmu baru dan pengalaman baru dalam membuat kode program yang berkaitan dengan materi If dan Switch sehingga mendapatkan luaran yang diinginkan. Selain itu, **tantangan** lainnya adalah beberapa kali terjadi eror pada kode program yang kami buat dan kami lumayan kesulitan dalam mencari pesan kesalahan pada kode program tersebut, akan tetapi hal ini berhasil kami atasi dengan cara Kembali mempelajari dan memahami materi belajar. | | |