|  |  |
| --- | --- |
| **FR.IA.02.** | **TUGAS PRAKTIK DEMONSTRASI** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skema Sertifikasi (~~KKNI~~/Okupasi/~~Klaster~~) | Judul | : | **Pemrogram (*Programmer*)** |
| Nomor | : | **RT-024/1/LSP-UG/X/2020** |
| TUK | | : | Sewaktu/~~Tempat Kerja/Mandiri\*~~ |
| Nama Asesor | | : |  |
| Nama Asesi | | : | Dandi Setya Perdana |
| Tanggal | | : | 01 November 2021 |

\*Coret yang tidak perlu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Unit Kompetensi | Kode Unit -  Judul Unit | : | J.620100.009.02 - | Menggunakan Spesifikasi Program |
| J.620100.016.01 - | Menulis Kode dengan Prinsip sesuai Guidelines dan Best Practices |
| J.620100.017.02 - | Mengimplementasikan Pemrograman Terstruktur |
| J.620100.018.02 - | Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek |
| J.620100.019.02 - | Menggunakan Library atau Komponen Pre-Existing |
| J.620100.021.02 - | Menerapkan Akses Basis Data |
| J.620100.023.02 - | Membuat Dokumen Kode Program |
| J.620100.025.02 - | Melakukan Debugging |
| J.620100.033.02 - | Melaksanakan Pengujian Unit Program |

# Petunjuk

1. Baca dan pelajari setiap instruksi kerja di bawah ini dengan cermat sebelum melaksanakan praktek
2. Klarifikasi kepada Asesor apabila ada hal-hal yang belum jelas
3. Laksanakan pekerjaan sesuai dengan urutan proses yang sudah ditetapkan
4. Seluruh proses kerja mengacu kepada SOP/WI yang dipersyaratkan

# Skenario

Sebuah toko buku “XYZ” ingin membuat aplikasi yang merekam semua aktifitas transaksi yang terjadi pada toko tersebut. Aplikasi dibuat dalam satu bahasa pemrograman tertentu dengan memperhatikan aktifitas transakasi. Interaksi yang terjadi dalam aktifitas toko tersebut adalah bahwa pembeli akan membeli buku berdasarkan kategori yang ada, kemudian pembeli dapat melakukan pembayaran dengan jenis pembayaran tunai atau dengan kartu kredit/debit (non tunai). Setelah data yang dibutuhkan dapat didefinisikan berdasarkan struktur data yang telah ditentukan maka dapat dilanjutkan untuk mengimplementasikan bentuk program yang akan digunakan dengan menentukan spesifikasi program yang akan digunakan mulai dari metode yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi dan pemetaan diagram untuk menggambarkan kebutuhan data dalam aplikasi.

# Langkah Kerja

* + 1. Pilihlah metode pengembangan aplikasi (*software* *development*) untuk pemrograman terstruktur !

1. Pilihlah metode pengembangan aplikasi (*software* *development*) untuk pemrograman berbasis objek !
2. Persiapkan metode permodelan dengan mengggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau *Unified Modelling Language* (UML) untuk menggambarkan diagram keterhubungan objek pada pengembangan sistem penjualan produk..
3. Pilihlah pemodelan yang mendukung kemampuan metodologi sesuai spesifikasi dalam pembuatan aplikasi penjualan.

# Skenario

Berdasarkan skenario pada uk J.620100.009.02 anda sebagai seorang programmar ditugaskan untuk membuat aplikasi sederhana yang dapat digunakan untuk merekam data transaksi penjualan yang terjadi . Pembuatan kode sumber menggunakan Bahasa pemrograman yang anda kuasai. Penulisan kode sumber harus seuai dengan coding-guidelines dan memiliki struktur program yang sesuai dengan paradigma. Dalam proses menjalankan program dapat diperlihatkan error dari aplikasi yang anda buat. Aplikasi penjualan dapat diimplentasi dalam bahasa pemrograman yang sudah ditetapkan sehingga dapat dibuatkan kode program sesuai dengan bahasa yang akan digunakan.

1. **Langkah kerja**
   * 1. Tuliskan kode program untuk membuat aplikasi sesuai dengan Bahasa pemrograman yang dikuasai mengikuti *coding-guidelines* dan *best practices* .
     2. Buatlah kode program dengan bahasa pemrograman yang Anda kuasai dimulai dari mendeklarasikan variable yang digunakan, memberikan nilai masukan, memprosesnya masukan tersebut, kemudian menampilkan hasil proses tersebut sesuai dengan struktur program yang sesuai dengan konsep paradigmanya.
     3. Tuliskan kode program untuk mendeklarasikan varibel yang akan digunakan untuk menyimpan data pembeli, data penjulalan, data buku, data transaksi pembayaran sesuai dengan bahasa pemrograman yang Anda kuasai dengan memperhatikan efisiensi penggunaan *resources* oleh kode program .

# Skenario

Anda diminta Membuat program berdasarkan kebutuhan yang telah digambarkan pada skenario UK J.620100.009.02 dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan tipe data, syntax program dan struktur Kontrol program yang dikuasai, dengan kriteria membuat program untuk memasukan data dari keyboard dan menampilkan ke layar monitor. Buat pula program untuk akses file yaitu menulis data dan membaca data dari media penyimpanan yang telah ditentukan. Jangan lupa lakukan kompilasi program serta dapat mengoreksi kesalahan program dan kesalahan syntax pada program.

1. **Langkah kerja**
2. Siapkan komputer dan aktifkan. Lalu buka bahasa pemrograman yang anda gunakan Selanjutnya mulai menuliskan program yang diawali dengan menentukan tipe data.
3. Membuat program untuk menginput data transaksi penjualan yang terjadi setiap transaksi sesuai syntax dalam bahasa pemrograman yang digunakan dengan mengimplementasikan penggunaan array dengan dimensi yang dapat anda tentukan, data disimpan dalam media yang telah ditentukan.
4. Membuat program untuk akses file ke dalam media penyimpanan
5. Mengkompilasi program

# Skenario

Berdasarkan scenario UK J.620100.009.02 bagaimana mengimplementasi aplikasi berdasarkan konsep OOP, lakukan koreksi terhadap kesalahan program sehingga menghasilkan program bebas salah sintak.,

1. **Langkah kerja**
2. Buatlah prosedur/fungsi dengan merealisasikan sebuah class
3. Buatlah data mandiri didalam class menggunakan konsep OOP terkini dengan mengidentifikasi tipe data sebagai private, protected atau public.
4. Buatlah class menggunkan program yang menerapkan inheritance, polymorphism, serta overloading.
5. Koreksilah kesalahan program
6. Hasilkan Program bebas salah sintaks

# Skenario

Berdasarkan hasil program yang telah anda buat sesuai dengan scenario UK UK J.620100.009.02, lakukanlah pembaharuan terhadap library yang telah digunakan serta identifikasilah komponen pre-existing yang ada pada pseudo code tersebut untuk memahami tujuannya.

1. **Langkah kerja**
2. Identifikasilah library serta komponen pre-existing yang ada pada program yang telah anda buat tersebut untuk memahami tujuannya.
3. Implementasikan program berdasarkan hasil pembaharuan library dan pre-existing yang telah diidentifikasi.

# Skenario

Berdasarkan pada skenario UK J.620100.009.02, telah terbentuk sebuah aplikasi dan siap digunakan untuk merekam transaksi, koneksikan aplikasi yang telah dibuat dengan sebuah databaseuntuk . Anda diminta memastikan bahwa koneksi dapat berhasil.

1. **Langkah kerja**
2. Buatlah database untuk merekam data transaksi dari aplikasi penjualan
3. Buatlah koneksi database dengan software yang anda kuasai, tentukan username dan password sebagai media utuk mengakses database.
4. Buatlah script untuk menghubungkan database tersebut.
5. Identifikasi file koneksi database sudah berhasil atau belum berhasil pada program yang dibuat. Jika koneksi berhasil akan ditampilkan informasi koneksi host berhasil, jika gagal atau ada kesalahan dalam mengisi username/password akan ditampilkan informasi koneksi gagal. Begitu juga dengan database, jika database yang dituju tersedia akan ditampilkan informasi koneksi database berhasil, jika tidak akan ditampilkan koneksi gagal.

# Skenario

Berdasarkan skenario pada UK J.620100.009.02, anda telah berhasil membuat program sesuai dengan Bahasa pemrograman yang anda kuasai . Identifikasi program yang telah berhasil dibuat berdasarkan standar yang telah ditentukan kemudian dokumentasikan program dan buat komentar dalam program yang anda kerjakan sebagai bahan informasi dari program yang anda buat. Jelaskan pula cara kerja algoritma yang anda gunakan dalam pembuatan program.

1. **Langkah kerja**
2. Siapkan komputer dan aktifkan. Buka program aplikasi yang telah anda buat. Identifikasi program berdasarkan standar yang telah ditentukan.
3. Identifikasi parameter yang digunakan pada program tersebut.
4. Jelaskan cara kerja dari algoritma berdasarkan kode program untuk program yangtelah anda buat..
5. Berikan komentar setiap baris kode program termasuk data, eksepsi, fungsi, prosedur dan class (bila ada)! Tuliskan komentar tersebut pada kode program yang telah dibuat.
6. Buat dokumentasi modul sesuai identitas dari program yang telah dibuat.
7. Terapkan Identifikasi dokumentasi dari kode program yang telah dibuat.
8. Jelaskan kegunaan program tersebut.

# Skenario

Berdasarkan skenario UK J.620100.009.02, anda telah membuat program menggunkan dengan Bahasa pemrograman yang anda kuasai. Pada program tersebut, anda diminta untuk mencari kesalahan dalam program. Bukalah program yang dibutuhkan kemudian perbaiki program tersebut sehingga dapat dijalankan dan menghasilkan output yang sesuai.

1. **Langkah kerja**
2. Siapkan Kode program sesuai spesifikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai
3. Kompilasi Kode program sesuai bahasa pemrograman yang digunakan.
4. Analisis Kriteria lulus build.
5. Analisis Kriteria eksekusi aplikasi.
6. Catat Kode kesalahan
7. Rumuskan perbaikan terhadap kesalahan kompilasi maupun build.
8. Lakukan perbaikan.

# Skenario

Anda adalah seorang programmer yang akan melakukan uji coba unit program yang telah anda buat berdasarkan scenario pada UK J.620100.009.02. Proses dimulai dari menentukan kebutuhan uji coba, mempersiapkan dokumentasi uji coba, mempersiapkan data uji dan mengevaluasi hasil uji.

1. **Langkah kerja**
2. Laksanakan uji coba dengan variasi kondisi. (Mendokumentasikan kebutuhan uji coba)
3. Buat skenario uji coba (Mendokumentasikan skenario uji coba)
4. Bangkitkan data uji unit tes
5. Desain skenario uji coba
6. Desain prosedur uji coba dalam algoritma
7. Laksanakan uji coba
8. Catat hasil uji coba.
9. Analisis hasil uji coba.
10. Laporkan prosedur uji coba
11. Selesaikan kesalahan/error