##### FR.APL.02. ASESMEN MANDIRI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skema Sertifikasi/ Okupasi Nasional | Judul | : | **PEMROGRAM (*PROGRAMMER*)** |
| Nomor | : | 14/Pemogram/LSPUI/2019 |

☑ yang perlu

|  |
| --- |
| **PANDUAN ASESMEN MANDIRI** |
| Instruksi:   * Baca setiap pertanyaan di kolom sebelah kiri * Beri tanda centang ☑ pada kotak jika Anda yakin dapat melakukan tugas yang dijelaskan. * Isi kolom di sebelah kanan dengan mendaftar bukti yang Anda miliki untuk menunjukkan bahwa Anda melakukan tugas-tugas ini. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unit Kompetensi 1 | | : | J.620100.009.01 | | | |
| : | Menggunakan Spesifikasi Program | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **1.** | **Elemen: 1** Menggunakan metode pengembangan program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Metode pengembangan aplikasi (software development)   2. Memilih Metode pengembangan aplikasi (software development) sesuai kebutuhan. | | |  |  |  |
|  | **Elemen: 2.** Menggunakan diagram program dan deskripsi program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mendefinisikan Diagram program dengan metodologi pengembangan sistem   2. Menggunakan Metode pemodelan, diagram objek dan diagram komponen pada implementasi program sesuai dengan spesifikasi. | | |  |  |  |
|  | Elemen 3. Menerapkan hasil pemodelan ke dalam pengembangan program | | |  |  |  |
|  | * 1. Memilih Hasil pemodelan yang mendukung kemampuan metodologi sesuai spesifikasi.   2. Memilih Hasil pemrograman (*Integrated Development Environment-IDE*) yang mendukung kemampuan metodologi bahasa pemrograman sesuai spesifikasi. | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 2 | | : | J.620100.016.01 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Menulis Kode Dengan Prinsip Sesuai *Guidelines* Dan *Best Practices* | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
|  | **Elemen: 1.** Menerapkan *coding-guidelines* dan *best practices* dalam penulisan program (kode sumber) | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menuliskan Kode sumber mengikuti *coding-guidelines* dan *best practices.*   2. MembuatStruktur program yang sesuai dengan konsep paradigmanya   3. Menangani Galat/*error* | | |  |  |  |
| **5.** | **Elemen: 2.** Menggunakan ukuran performansi dalam menuliskan kode sumber | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menghitung Efisiensi penggunaan *resources* oleh kode dihitung.   2. Mengimplementasikan Kemudahan interaksi selalu sesuai standar yang berlaku. | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 3 | | : | J.620100.017.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Mengimplementasikan Pemrograman Terstruktur | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **6.** | **Elemen: 1.** Menggunakan tipe data dan control program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menentuan Tipe data yang sesuai standar ditentukan.   2. Menggunakan Syntax program yang dikuasai sesuai standar.   3. Menggunakan Struktur kontrol program yang dikuasai sesuai standar. | | |  |  |  |
| **7.** | **Elemen: 2.** Membuat program sederhana | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat Program baca tulis untuk memasukkan data dari keyboard dan menampilkan ke layar monitor termasuk variasinya sesuai standar masukan/keluaran   2. Menggunakan Struktur kontrol percabangan dan pengulangan dalam Membuat program | | |  |  |  |
| **8.** | **Elemen: 3.** Membuat program menggunakan prosedur dan fungsi | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat Program dengan menggunakan prosedur sesuai aturan penulisan program.   2. Membuat Program dengan menggunakan fungsi sesuai aturan penulisan program   3. Membuat Program dengan menggunakan prosedur dan fungsi secara bersamaan sesuai aturan penulisan program.   4. Memberikan Keterangan untuk setiap prosedur dan fungsi | | |  |  |  |
| **9.** | **Elemen: 4.** Membuat program menggunakan *array* | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menentukan dimensi *array*   2. Menentukan Tipe data *array*   3. Menentukan Panjang *array*   4. Menggunakan Pengurutan *array* | | |  |  |  |
| **10.** | **Elemen: 5.** Membuat program untuk akses file | | |  |  |  |
|  | * 1. Membuat Program untuk menulis data dalam media penyimpan   2. Membuat Program untuk membaca data dari media penyimpan | | |  |  |  |
| **11.** | **Elemen: 6.** Mengkompilasi Program | | |  |  |  |
|  | * 1. Mengkoreksi Kesalahan program   2. Membebaskan Kesalahan syntax dalam program | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 4 | | : | J.620100.018.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **12.** | **Elemen: 1.** Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat Program dengan menggunakan *class*   2. Membuat *properti class* yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi   3. Membuat mandiri Data didalam *class*   4. Mengelola Hak akses dari tipe data (*private, protected, public)* dikelola. | | |  |  |  |
| **13.** | **Elemen: 2.** Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi tipe data   2. Menguasai Sintaks program sesuai dengan bahasa pemrogramnnya.   3. Menguasai *Control program* | | |  |  |  |
| **14.** | **Elemen: 3.** Membuat program dengan konsep berbasis objek | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menerapkan *Inheritance* pada *class*   2. Menerapkan *Polymorphism* pada *class*   3. Menerapkan *Overloading* pada class | | |  |  |  |
| **15.** | **Elemen: 4.** Membuat program *object oriented* dengan *interface* dan paket | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat *Interface class* program   2. Membuat Paket dengan program | | |  |  |  |
| **16.** | **Elemen: 5.** Mengkompilasi Program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengkoreksi kesalahan   2. Menghasilkan Program bebas salah *sintaks* | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 5 | | : | J.620100.019.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Menggunakan *Library* Atau Komponen *Pre-Existing* | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **17.** | **Elemen: 1.** Melakukan pemilihan unit-unit *reuse* yang potensial | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi *Class unit-unit reuse* (dari aplikasi lain) yang sesuai   2. Menghitung Keuntungan efisiensi dari pemanfaatan komponen *reuse*   3. Lisensi, Hak cipta dan hak paten tidak dilanggar dalam pemanfaatan komponen *reuse* tersebut. | | |  |  |  |
| **18.** | **Elemen: 2.** Melakukan integrasi library atau komponen pre-*existing* dengan *source code* yang ada | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi ketergantungan antar unit   2. Menghindari Penggunaan komponen yang sudah *obsolete*   3. Menerapkan Program yang dihubungkan dengan *library* | | |  |  |  |
| **19.** | **Elemen: 3.** Melakukan pembaharuan library atau komponen *preexistin*g yang digunakan | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Cara-cara pembaharuan *library* atau komponen *pre-existing*   2. Melakukan Pembaharuan library atau komponen preexisting | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 6 | | : | J.620100.021.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Menerapkan Akses Basis Data | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **20.** | **Elemen: 1.** Membuat berbagai operasi terhadap basis data | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menyimpan/mengubah Data ke dalam format basis data.   2. Menghasilkan Informasi yang diinginkan dapat menggunakan query tersebut.   3. Mempergunakan Indeks untuk mempercepat akses. | | |  |  |  |
| **21.** | **Elemen: 2.** Membuat prosedur akses terhadap basis data | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menerapkan Library akses basis data   2. Menerapkan Perintah akses data yang relevan dengan teknologi atau jenis baru data untuk mengakses data. | | |  |  |  |
| **22.** | **Elemen: 3.** Membuat koneksi basis data | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Memilih Teknologi koneksi yang sesuai   2. Menentukan Keamanan koneksi   3. Menentukan Hak setiap pengguna | | |  |  |  |
| **23.** | **Elemen: 4.** Menguji program basis data | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menyiapkan Skenario pengujian   2. Membaca Logika pemrograman mengacu pada kinerja statement akses data   3. Menguji Performansi mengacu pada kinerja statement akses data yang akan dibaca data | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 7 | | : | J.620100.023.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Membuat Dokumen Kode Program | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **24.** | **Elemen: 1.** Melakukan identifikasi kode program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Modul program   2. Mengidentifikasi Parameter yang dipergunakan   3. Menjelakan Algoritma cara kerjanya   4. memberikan Komentar setiap baris kode termasuk data, eksepsi, fungsi, prosedur dan *class* bila ada) | | |  |  |  |
| **25.** | **Elemen: 2.** Membuat dokumentasi modul program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat Dokumentasi modul sesuai dengan identitas untuk memudahkan pelacakan   2. Menerapkan Identifikasi dokumentasi   3. Menjelaskan Kegunaan modul   4. Merevisi Dokumen sesuai perubahan kode program | | |  |  |  |
| **26.** | **Elemen: 3.** Membuat dokumentasi fungsi, prosedur atau method program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Membuat Dokumentasi fungsi, prosedur atau metod   2. Menjelaskan Kemungkinan eksepsi   3. Merevisi Dokumen sesuai perubahan kode program | | |  |  |  |
| **27.** | **Elemen: 4.** Men-generate dokumentasi | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Tools untuk generate dokumentasi   2. Melakukan Generate dokumentasi | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 8 | | : | J.620100.025.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Melakukan *Debugging* | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **28.** | **Elemen: 1.** Mempersiapkan kode program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menyiapkan Kode program sesuai spesifikasi   2. Mempersiapkan *Debugging tools* untuk melihat proses suatu modul | | |  |  |  |
| **29.** | **Elemen: 2.** Melakukan *debugging* | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menggunakan Kode program dikompilasi sesuai bahasa pemrograman   2. Menganalisis Kriteria lulus build   3. Menganalisis Kriteria eksekusi aplikasi   4. Mencatat Kode kesalahan | | |  |  |  |
| **30.** | **Elemen: 3.** Memperbaiki program | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Merumuskan perbaikan terhadap kesalahan kompilasi maupun *build*   2. Melakukan Perbaikan | | |  |  |  |

| Unit Kompetensi 9 | | : | J.620100.033.02 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| : | Melaksanakan Pengujian Unit Program | | | |
| **Dapatkah Saya ?** | | | | **K** | **BK** | **Bukti** |
| **31.** | **Elemen: 1.** Menentukan kebutuhan uji coba dalam pengembangan | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Prosedur uji coba aplikasi sesuai dengan *software development life cycle*.   2. Menentukan Tools uji coba   3. Mengidentifikasi Standar dan kondisi uji coba | | |  |  |  |
| **32.** | **Elemen: 2.** Mempersiapkan dokumentasi uji coba | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Menentukan Kebutuhan untuk uji coba   2. Melaksanakan Uji coba dengan variasi kondisi   3. Membuat Skenario uji coba | | |  |  |  |
| **33.** | **Elemen: 3.** Mempersiapkan data uji | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mengidentifikasi Data uji unit tes   2. Membangkitkan Data uji unit tes | | |  |  |  |
| **35.** | **Elemen: 4.** Melaksanakan prosedur uji coba | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mendesain Skenario uji coba   2. Mendesain Prosedur uji coba dalam algoritma   3. Melaksanakan Uji coba | | |  |  |  |
| **36.** | **Elemen: 5.** Mengevaluasi hasil uji coba | | |  |  |  |
|  | Kriteria Unjuk Kerja:   * 1. Mencatat Hasil uji coba dicatat.   2. Menganalisis Hasil uji coba   3. Melaporkan Prosedur uji coba   4. Menyelesaikan Kesalahan/*error* | | |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama Asesi :**  **Khaled Makkawirelang** | **Tanggal:**  **23 Oktober 2023** | | **Tanda Tangan Asesi** : |
| **Ditinjau oleh Asesor** | | | |
| **Nama Asesor** | **Rekomendasi:** | | **Tanda Tangan dan Tanggal**: |
|  | Asesmen dapat dilanjutkan |
|  | Asesmen tidak dapat dilanjutkan |

*Diadaptasi dari template yang disediakan di Departemen Pendidikan dan Pelatihan, Australia. Merancang instrumen asesmen dalam VET. 2008*