**FR.APL.02. ASESMEN MANDIRI**

| Skema Sertifikasi (KKNI/Okupasi/Klaster) | Judul | : | **SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI SUPERVISOR PEMROGRAM DATABASE (DATABASE PROGRAMMER SUPERVISOR)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nomor | : | **001/SSK.LSP/PCR/2021** |

| **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:** | **Menganalisis tools** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menganalisis tools?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengidentifikasi tools yang akan digunakan**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kebutuhan tools perangkat lunak diidentifikasi dari dokumen yang tersedia dapat dijelaskan   2. Penggunaan tools yang tersedia dapat diidentifikasi | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menggunakan tools perangkat lunak**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Tools pengembangan dipilih sesuai kebutuhan lingkungan pengembangan   2. Penggunaan tools pengembangan yang diperlukan dapat diuji coba   3. Risiko pengembangan sistem dengan menggunakan tools tersebut dapat diidentifikasi. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Melakukan Identifikasi library, komponen atau framework yang diperlukan** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Melakukan Identifikasi library, komponen atau framework yang diperlukan?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menganalisis library, komponen, atau framework yang sesuai dengan konteks**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kebutuhan tools perangkat lunak diidentifikasi dari dokumen yang tersedia dapat dijelaskan   2. Penggunaan tools yang tersedia dapat diidentifikasi | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat proof of concept library, komponen atau framework berdasarkan konteks kebutuhan**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Fitur-fitur terkait penggunaan library, komponen atau framework versi sederhana dapat dibuat   2. Manfaat penggunaan dapat didemostrasikan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Merancang integrasi dan batasan penggunaan library, komponen atau framework**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Rencana integrasi dapat ditentukan   2. Limitasi dapat diidentifikasikan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menggunakan Struktur Data** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menggunakan Struktur Data?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengidentifikasi konsep data dan struktur data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Konsep data dan struktur data sesuai dengan konteks permasalahan dapat diidentifikasi   2. Alternatif struktur data dibandingkan kelebihan dan kekurangannya untuk konteks permasalahan yang diselesaikan dapat dijelaskan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menerapkan struktur data dan akses terhadap struktur data tersebut**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Struktur data yang diimplementasikan sesuai dengan bahasa pemrograman yang akan dipergunakan dapat dijelaskan   2. Akses terhadap data dinyatakan dalam algoritma yang efisiensi sesuai bahasa pemrograman yang akan dipakai dapat dijelaskan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Mengimplementasikan Rancangan Entitas dan Keterkaitan Antar Entitas** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Mengimplementasikan Rancangan Entitas dan Keterkaitan Antar Entitas?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengidentifikasi entitas yang terkait dengan lingkup program yang akan dibuat beserta hubungannya**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Entitas yang menggambarkan sistem yang dibuat sesuai dokumen perancangan dapat diidentifikasikan   2. Berbagai diagram dari entity yang telah didefinisikan dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat query informasi dasar terhadap model data yang telah dikembangkan**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Informasi yang diperlukan oleh aplikasi dapat dihasilkan dengan efisien dari model yang dibuat dapat dijelaskan   2. Diagram berdasar entitas dan hubungan yang telah diidentifikasi dapat diimplementasikan menggunakan tools yang ada dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Nama file, fungsi, variabel, konstanta, dan sumber daya pemrograman lain dibuat sesuai konteks Berbagai diagram dari entity yang telah didefinisikan dapat dibuat   2. Setiap fungsi /prosedur /program dilengkapi dengan penulisan komentar di awal mengenai deskripsi fungsi/ prosedur/program tersebut; initial state dan final state; author (pembuat); versi dan/atau tanggal dapat diidentifikasi   3. Badan source code dilengkapi dengan komentar/keterangan yang cukup, yang memberikan penjelasan atas baris-baris intruksi dapat dijelaskan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Folder dan sub–sub folder disusun sesuai konteks dan isinya dapat dijelaskan   2. File “readme” dibuat, mengandung penjelasan mengenai struktur/hirarki folder serta penjelasan mengenai sumber daya pemrograman dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menulis kode dengan prinsip sesuai guidelines dan best practices** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menulis kode dengan prinsip sesuai guidelines dan best practices?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menerapkan coding guidelines dan best practices dalam penulisan program (kode sumber)**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kode sumber mengikuti coding-guidelines dan best practices dapat dituliskan.   2. Struktur program yang sesuai dengan konsep paradigmanya dapat dibuat   3. Galat/error dapat ditangani. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menggunakan ukuran performansi dalam menuliskan kode sumber**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Efisiensi penggunaan resources oleh kode dihitung dapat dijelaskan   2. Kemudahan interaksi selalu di implementasikan sesuai standar yang berlaku dapat dilakukan | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menggunakan library atau komponen pre-existing** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menggunakan library atau komponen pre-existing?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Melakukan pemilihan unit-unit reuse yang potensial**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Class unit-unit reuse (dari aplikasi lain) yang sesuai dapat diidentifikasi   2. Keuntungan efisiensi dari pemanfaatan komponen reuse dapat dihitung   3. Lisensi, Hak cipta dan hak paten tidak dilanggar dalam pemanfaatan komponen reuse tersebut | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Melakukan integrasi library atau komponen pre-existing dengan source code yang ada**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Ketergantungan antar unit dapat diidentifikasi   2. Penggunaan komponen yang sudah obsolete dapat dihindari.   3. Program yang dihubungkan dengan library dapat diterapkan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Melakukan pembaharuan library atau komponen pre-existing yang digunakan**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Cara-cara pembaharuan library atau komponen pre-existing dapat diidentifikasi   2. Pembaharuan library atau komponen pre-existing dapat dilakukan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menggunakan SQL** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menggunakan SQL?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi/SQL**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Perangkat lunak aplikasi SQL telah dipasang   2. Perangkat lunak aplikasi SQL dapat dijalankan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menggunakan fitur aplikasi SQL**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Fitur pengolahan DML dapat diidentifikasi   2. Fitur pengolahan DML dieksekusi sesuai kebutuhan dapat digunakan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Mengisi tabel**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Tabel diisi data menggunakan perintah DML dapat digunakan   2. Indeks dibangkitkan dapat dilakukan   3. View tabel dibentuk sesuai kebutuhan dapat dijelaskan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Melakukan operasi relasional**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Fitur pengolahan DML dapat diidentifikasikan   2. Perintah DML dipergunakan untuk manipulasi antar table dapat dijelaskan.   3. Perintah DML dipergunakan untuk manipulasi antar-view dapat dijelaskan   4. Perintah DML ditulis secara efisien dapat diefisienkan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat stored procedure**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Stored Procedure dibuat dengan perintah SQL dapat dilakukan   2. Prosedur diuji diperiksa input dan output nya dapat dilakukan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat function**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Function dengan perintah SQL dapat dibuat   2. Perintah SQL pada function ditulis secara efisien dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat trigger**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Trigger dengan perintah SQL dapat dijelaskan   2. Kesesuaian hasil trigger dapat diujikan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Melakukan perintah commit dan rollback**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Perubahan data dengan perintah commit dapat dilakukan   2. Pembatalan penulisan data dengan rollback dapat dilakukan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menerapkan Akses Basis Data** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menerapkan Akses Basis Data?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Membuat berbagai operasi terhadap basis data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Data dapat disimpan/diubah ke dalam format basis data dapat dilakukan   2. Informasi yang diinginkan dapat dihasilkan menggunakan query tersebut dapat dijelaskan   3. Indeks untuk mempercepat akses dapat dipergunakan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat prosedur akses terhadap basis data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Library akses basis data dapat diterapkan   2. Perintah akses data yang relevan dengan teknologi atau jenis baru data dapat diterapkan untuk mengakses data. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat koneksi basis data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Teknologi koneksi yang sesuai dipilih dapat dijelaskan   2. Keamanan koneksi dapat ditentukan   3. Hak setiap pengguna dapat ditentukan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menguji program basis data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Skenario pengujian dapat disiapkan   2. Logika pemrograman mengacu pada kinerja statement akses data yang akan dibaca dapat dijelaskan.   3. Performansi mengacu pada kinerja statement akses data yang akan dibaca data dapat diujikan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Mengimplementasikan algoritma pemrograman** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Mengimplementasikan algoritma pemrograman?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menjelaskan varian dan invarian**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Tipe data telah dijelaskan sesuai kaidah pemrograman dapat dijelaskan   2. Variabel sesuai kaidah pemrograman dapat dijelaskan   3. Konstanta sesuai kaidah pemrograman dapat dijelaskan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat alur logika pemrograman**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Metode yang sesuai dapat ditentukan   2. Komponen yang dibutuhkan dapat ditentukan.   3. Relasi antar komponen dapat ditetapkan   4. Alur mulai dan selesai dapat ditetapkan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menerapkan teknik dasar algoritma umum**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Algoritma untuk sorting dapat dibuat   2. Algoritma untuk searching dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menggunakan prosedur dan fungsi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Konsep penggunaan kembali prosedur dan fungsi dapat diidentifikasi   2. Prosedur dapat digunakan.   3. Fungsi dapat digunakan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Mengidentifikasikan kompleksitas algoritma**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kompleksitas waktu algoritma dapat diidentifikasi   2. Kompleksitas penggunaan memory algoritma dapat diidentifikasi. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Membuat dokumen kode program** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Membuat dokumen kode program?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Melakukan identifikasi kode program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Modul program dapat diidentifikasi   2. Parameter yang dipergunakan dapat diidentifikasi   3. Algoritma cara kerjanya dapat dijelaskan   4. Komentar setiap baris kode termasuk data, eksepsi, fungsi, prosedur dan class (bila ada) dapat diberikan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat dokumentasi modul program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Dokumentasi modul dibuat sesuai dengan identitas untuk memudahkan pelacakan dapat dibuat   2. Identifikasi dokumentasi dapat diterapkan   3. Kegunaan modul dapat dijelaskan   4. Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program dapat dibuat | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat dokumentasi fungsi, rosedur atau method program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Dokumentasi fungsi, prosedur atau metod dapat dibuat   2. Kemungkinan eksepsi dapat dijelaskan   3. View tabel dibentuk sesuai Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Men-generate dokumentasi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Tools untuk generate dokumentasi dapat diidentifikasi.   2. Generate dokumentasi dapat dilakukan | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Melakukan Debugging** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Melakukan Debugging?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mempersiapkan kode program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kode program sesuai spesifikasi dapat disiapkan   2. Debugging tools untuk melihat proses suatu modul dapat dipersiapkan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Melakukan debugging**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kode program sesuai Bahasa pemrograman yang digunakan dapat dikompilasi   2. Kriteria lulus build dapat dianalisis.   3. Kriteria eksekusi aplikasi dapat dianalisis   4. Kode kesalahan dapat dicatat | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Memperbaiki program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Cara-cara pembaharuan library atau komponen pre-existing dapat diidentifikasi   2. Pembaharuan library atau komponen pre-existing dapat dilakukan. | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Menggunakan Source Code Versioning** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Menggunakan Source Code Versioning?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menerapkan konsep/metode pencatatan versi dari setiap program sumber**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Pengertian konsep penerapan versi kode program dapat dijelaskan   2. Proses branching, merging, commit, check-in, check-out dan cloning dapat dijelaskan   3. Konsep repository dapat dijelaskan. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menggunakan suatu tools untuk menyimpan versi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Guna dari alat/tools dapat ditunjukkan   2. Alat/tools dapat diusulkan   3. Karakteristik dari tools/alat dapat dijelaskan atau ditunjukkan.   4. Proses branching, merging, commit, check-in, check-out dan cloning dilakukan | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Melakukan Profiling Program** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Melakukan Profiling Program?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengumpulkan data waktu eksekusi komponen-komponen yang ada pada program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Waktu eksekusi function, procedure¸atau method program dapat diukur   2. Penggunaan memory eksekusi function, procedure¸ atau method program dapat diukur   3. Modul-modul pada program terindikasi bermasalah dapat diidentifikasi | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menentukan bottlenneck performa yang ada pada program**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Bottleneck performa pada program dapat diidentifikasi   2. Dampak negatif bottleneck terhadap performa dapat diidentifikasi. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Merancang solusi untuk mengurangi/ menghilangkan bottlenneck**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Rancangan metode dapat dijelaskan   2. Peningkatan performa rancangan metode dapat ditunjukkan | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Menetukan kompleksitas algoritma**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Algoritma pada program terindikasi bermasalah dapat diidentifikasikan.   2. Metode untuk mengukur kompleksitas terhadap algoritma dapat ditentukan   3. Kompleksitas algoritma yang berdampak penurunan performa dapat diidentifikasikan | | ☐ | ☐ |  |

| **Unit Kompetensi:** | **Melakukan Code Review** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dapatkah Saya Melakukan Code Review?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Mengevaluasi kesesuaian kode dengan spesifikasinya**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kesesuaian kode dengan ketentuan yang ada dapat diidentifikasi   2. Ketidak-sesuaian kode dengan ketentuan dapat diidentifikasi | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Memperbaiki kode sesuai dengan codingguidelines dan bestpractices**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kode yang tidak sesuai coding-guideline tanpa berubah spesifikasinya dapat diperbaiki   2. Kode yang tidak menerapkan bestpractices dapat diperbaiki. | | ☐ | ☐ |  |
| 1. Elemen: **Membuat pengecualian penulisan kode terhadap codingguidelines**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Kode yang memang sebaiknya tidak perlu sesuai coding-guideline dapat diidentifikasi   2. PKomentar yang menjelaskan kode pengecualian dapat ditulis | | ☐ | ☐ |  |

| Nama Asesi: | Tanggal: | Tanda Tangan Asesi: |
| --- | --- | --- |
| **Ditinjau oleh Asesor:** | | |
| **Nama Asesor:** | **Rekomendasi:**  Asesmen dapat dilanjutkan/ tidak dapat dilanjutkan | **Tanda Tangan dan Tanggal:** |