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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skema Sertifikasi (~~KKNI/Okupasi~~/Klaster) | Judul | : | **Perekayasa Radio Frekuensi** |
| Nomor | : | **SKK.014.01/SKM/LSP-P1 UMB/2018** |

|  |
| --- |
| **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.612000.010.01/Melakukan Desain *Link Budget* di Jaringan Akses Radio** | | | |
| **Dapatkah Saya ................?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menetapkan parameter teknis**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Menyiapkan peta digital wilayah pelayanan   2. Menetapkan parameter link dan performansi jaringan sesuai kriteria.   3. Menetapkan parameter teknis perangkat mobile station (MS) dan BTS/NB/eNB sesuai data.   4. Menetapkan fading margin dan gain diversitas sesuai kriteria. | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Melakukan desain *link budget***  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Menetapkan model propagasi berdasarkan tipe wilayah.   2. Menghitung Effective Isotropic Radiated Power (EIRP) berdasarkan parameter teknis.   3. Menghitung level daya terima berdasarkan model propagasi.   4. Menghitung Signal to noise ratio (SNR) berdasarkan nilai level daya terima, fading margin, dan level interferensi. | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Menganalisis hasil desain *link budget***  * Kriteria Unjuk Kerja:   3.1 Menganalisis hasil desain link budget.  3.2 Menganalisis link margin berdasarkan selisih level daya terima dan level threshold.  3.3 Menghitung dan mengevaluasi Probability outage BTS/NB/eNB sesuai kriteria. | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Membuat dokumen evaluasi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   4.1. Membuat laporan hasil desain link budget dilengkapi dengan evaluasi.  4.2. Menyiapkan laporan untuk referensi. | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unit Kompetensi: 2.** | **j.612000.011.01/ Melakukan Perencanaan Coverage di Jaringan Akses** | | | |
| **Dapatkah Saya ................?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menyiapkan data**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Menyiapkan peta digital wilayah perencanaan sesuai kebutuhan   2. Menetapkan model propagasi sesuai frekuensi, sel makro/mikro/piko, tipe area   3. Menetapkan parameter teknis BTS/NB/eNB, dan medium sesuai dengan data parangkat   4. Menyiapakan network planning tool sesuai prosedur | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Melakukan perencanaan coverage arah uplink dan downlink**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Mengelolah peta digital dan parameter teknis dengan Network Planning Tool   2. Mensimulasikan coverage wilayah menggunakan network planning tool   3. Melakukan drive test untuk verifikasi hasil perencanaan | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Menentukan lokasi geografis suatu site (BTS/NB/eNB)**   • Kriteria Unjuk Kerja:  3.1 Menghitung Jumlah site pada masing-masing tipe wilayah sesuai hasil simulasi perencanaan coverage.  3.2 Menetapkan lokasi geografis site dalam peta topografi | |  |  |  |
| 4 Elemen: **Menghitung Interferensi**  • Kriteria Unjuk Kerja:  4.1 Menetapkan pola pengulangan frekuensi  4.2 Menghitung Carrier to noise ratio (C/I) tiap sel sesuai lokasi site | |  |  |  |
| 5 Elemen: **Menganalisis hasil**  • Kriteria Unjuk Kerja:  5.1 Menganalisis hasil  5.2 Membuat Laporan dilengkapi analisis  5.3 Menyiapkan Laporan sesuai standar untuk referensi | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unit Kompetensi: 3.** | **J.612000.013.01 / Melakukan Perencanaan Radio Frekuensi di**  **Jaringan Akses** | | | |
| **Dapatkah Saya ................?** | | **K** | **BK** | **Bukti yang relevan** |
| 1. Elemen: **Menyiapkan data dan parameter perencanaan radio frekuensi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   1. Menyiapkan data trafik.   2. Menyiapkan topologi jaringan akses sesuai hasil perencanaan coverage.   3. Menyiapkan peta wilayah perencanaan. | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Melakukan perencanaan radio frekuensi**  * Kriteria Unjuk Kerja:   2.1 Mengevaluasi lokasi BTS/NB/eNB sesuai kriteria kinerja.  2.2 Melakukan distribusi trafik ke tiap BTS/NB/eNB menggunakan network planning tool  2.3 Menghitung jumlah kanal RF di tiap BTS/NB/eNB berdasarkan pola sel dan sektorisasi antena.  2.4 Menghitung Co-channel interference dan adjacent channel interference sesuai standar kualitas.  2.5 Menetapkan perencanaan frekuensi sesuai dengan standar kualitas kanal. | |  |  |  |
| 3. Elemen: **Menganalisis kebutuhan frekuensi**   * Kriteria Unjuk Kerja:   3.1 Menganalisis informasi trafik dan jaringan untuk strategi ke depan sesuai kebutuhan.  3.2 Mengevaluasi trafik pelanggan eksisting dan database MSC sesuai data.  3.3 Mengevaluasi kemungkinan penambahan kanal RF di luar kanal RF yang tersedia sesuai dengan kondisi kualitas dan kapasitas saat dilakukan perencanaan. | |  |  |  |
| 1. Elemen: **Membuat dokumentasi laporan**  * Kriteria Unjuk Kerja:   4.1 Membuat dalam laporan sesuai standar perencanaan hasil perencanaan radio frekuensi di jaringan akses .  4.2 Melengkapi laporan dilengkapi dengan analisis dan evaluasi.  4.3 Menyiapkan laporan sesuai standar untuk referensi. | |  |  |  |

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

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