**PANDUAN TUGAS BESAR**

**ANTENA DAN PROPAGASI**

1. **Timeline dan Aktifitas Tugas Besar**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu ke-** | **Aktifitas** | **Deskripsi** | **Luaran** | **Waktu** | **Prosentase Nilai** |
| **9-10** | 1. Merumusan Masalah dan Kebutuhan Antena (rumusan Spesifikasi Antena) 2. Menuliskan konsep-konsep dasar yang terlibat. | 1. Mahasiswa membuat kelompok secara mandiri 2. Dosen menyampaikan studi kasus dan topik 3. Mahasiswa mencari referensi berdasarkan topik yang telah dibagikan oleh dosen 4. Untuk menentukan metode perancangan dan referensi yang sesuai dapat diverifikasi oleh dosen. 5. Mahasiswa menetapkan spesifikasi parameter antenna sesuai dengan studi kasus yang dipilih. 6. Proses-proses pada kegiatan A dilakukan dalam kelompok dan dicatat pada logbook aktifitas 1 kegiatan sebagai salah satu factor penilaian. 7. Luaran dari kegiatan A adalah 8. Dokumen Logbook 1 9. Spesifikasi Antenna. 10. Konsep Dasar dan Sumber Referensi   Waktu pengerjaan aktivitas pertama adalah sesuai Jadwal dan Deadline | 1. Logbook 1 2. Spesifikasi Antenna. 3. Presentasi dari 3-4 kelompok sampel 4. Membuat video (3 - 5 menit) | **2 Week** | **10%** |
| **11-12** | 1. Menentukan Desain dan Dimensi awal Antena 2. Merumuskan Konsep Desain dan Menghitung Dimensi antenna 3. Merumuskan Desain (Bentuk, konfigurasi, pencatuan dll) | 1. Mahasiswa dapat menghitung dan mensketsa bentuk dan ukuran antenna yang akan dirancang. 2. Luaran dari kegiatan B adalah   (a) sketsa antenna  (b) parameter dimensi antenna  (c) dokumen logbook 2   1. Aktivitas ini dikerjakan selama 2 minggu, sesuai Jadwal dan Deadline | 1. Persamaan yang digunakan untuk merancang antena 2. Detail perhitungan desain awal antena 3. Sketsa antena 4. Dokumen Logbook 2 5. Presentasi dari 3-4 kelompok sampel 6. Membuat video (3 - 5 menit) | **2 Week** | **30%** |
| **12- 14** | Studi Simulasi Numerik dalam perancangan antena   1. Melakukan Studi simulasi Numerik 2. Membuat analisa Hasil Simulasi 3. Melakukan optimasi desain antena (jika diperlukan) | 1. Mahasiswa mensimulasikan hasil sketsa antenna pada software simulasi. 2. Hasil simulasi dicatat pada buku logbook kegiatan 3 sebagai salah satu penilaian 3. Menunjukkan hasil simulasi kepada dosen untuk   menentukan perlu dilakukan optimasi atau tidak.   1. Jika proses belum perancangan belum sesuai, maka dilakukan optimasi ukuran antenna 2. Hasil optimasi dicatat pada logbook 3 kegiatan   sebagai salah satu penilaian   1. Hasil optimasi ditunjukkan kepada dosen untuk menentukan kesesuaian antara rancangan dan tujuan belajar. 2. Aktivitas ini dikerjakan selama 3 minggu sesuai jadwal. | 1. Gambar Hasil Simulasi awal dan hasil simulasi optimasi 2. Analisa hasil simulasi awal dan hasil simulasi optimasi (VSWR, Return Loss, Gain, Polarization) 3. Logbook 3 4. Presentasi dari 3-4 kelompok sampel 5. Membuat video (3 - 5 menit) | **3 Week** | **30%** |
| **15,16** | Skema Pengukuran dan Referensi Rujukan   1. Melakukan analisa kesesuaian performa antena dengan aplikasi/problem yang sudah ditentukan 2. Membuat laporan akhir tugas besar 3. Membuat video dokumentasi | 1. Setiap kelompok membuat laporan kegiatan dengan template yang ditentukan 2. Melaporkan analisa studi kasus 3. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kegiatan 4. Penilaian diambil dari logbook kegiatan, laporan   kegiatan, dan presentasi laporan.   1. Membuat video dukumentasi tugas besar | 1. Laporan akhir 2. Video dukumentasi (5 - 7 menit) (untuk youtube, diset unlisted) 3. Presentasi seluruh kelompok 4. Jawaban studi kasus | **1 Week** | **30%** |

1. **Pengumpulan Logbook dan Tugas Besar**

Pengumpulan masing-masing aktifitas dilakukan di LMS sesuai timeline berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Tanggal Pelaksanaan/ Deadline**  **(Tentative)\*)** | **Bobot** |
| 1 | Penjelasan Awal Tugas Besar | Minggu Ke-9 | - |
| 2 | Pengisian Logbook 1 | Minggu Ke-10 | 10 |
| 3 | Pengisian Logbook 2 | Minggu Ke-12 | 30 |
| 4 | Pengisian Logbook 3 | Minggu Ke-14 | 30 |
| 6 | Laporan Akhir dan Seminar Hasil | Minggu Ke-15 | 30 |

1. **Template Logbook**

Template Logbook akan diberikan oleh dosen kelas

1. **Komponen Penilaian**

Kriteria Penilaian meliputi

* Kerjasama tim (pembagian tugas pekerjaan, dan keaktifan anggota)
* Perancangan dan analisa, serta keakuratan solusi terhadap studi kasus yang diambil
* Dokumentasi Laporan
* Presentasi/Seminar Hasil

1. Segala bentuk plagiarisme pada tugas akhir ini akan berakibat nilai pada tugas akhir ini 0 (nol)