



PANDUAN MATA KULIAH DESAIN PROYEK

OLEH: TIM PENGAJAR

PROGRAM STUDI D-I V ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI MALANG

PANDUAN MATA KULIAH DESAIN PROYEK



Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektro
Politeknik Negeri Malang
2019

**LEMBAR PENGESAHAN BUKU PANDUAN
MATA KULIAH DESAIN PROYEK**



Mata kuliah Desain Proyek bertujuan mengimplementasikan ilmu pengetahuan keprofesionalan yang telah dimiliki mahasiswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah teknis di kehidupan nyata dan / atau masalah sosial, serta meneliti masalah, mengembangkan solusi untuk memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi, dan kerja sama tim.

Malang, 18 Juni 2019

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

KPS D-IV Teknik Elektronika

Dr. Mochammad Junus, ST., MT

NIP. 19720619 199903 1 002

Ir. Totok Winarno, MT

NIP. 19600101 198503 1 012

Menyetujui,

Pembantu Direktur I

Supriatna Adhisuwigno ST., MT

NIP. 19710108 199903 1 001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
KATA PENGANTAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Luaran.....	1
BAB 2. TAHAPAN PELAKSANAAN PROYEK	2
2.1 Penawaran Topik	2
2.2 Pembentukan Kelompok.....	2
2.3 Pembuatan Proposal Proyek	2
2.4 Penentuan Spesifikasi Desain	3
2.5 Pembuatan Desain Perancangan dan Solusi	3
2.6 Implementasi Proyek	3
2.7 Pengujian Prototipe atau Proses	3
2.8 Analisa dan Laporan Akhir.....	3
BAB 3. DOKUMEN LUARAN DESAIN PROYEK	4
3.1 Proposal Proyek (TE100)	4
3.2 Spesifikasi Desain (TE200)	4
3.3 Desain Perancangan dan Solusi (TE300)	6
3.4 Implementasi Proyek (TE400).....	6
3.5 Pengujian Prototipe atau Proses (TE500).....	7
BAB 4. PELAKSANAAN MATA KULIAH DESAIN PROYEK	8
4.1 Persyaratan Dosen dan Mahasiswa.....	4
4.2 Proses Bimbingan	4
4.3 Buku Catatan Proyek (Logbook).....	6
4.4 Luaran Proyek/ Output	6
4.5 Jadwal Pelaksanaan Desain Proyek	7
BAB 5. INDIKATOR PENILAIAN	11

5.1 Penilaian Mandiri (Self Assesment)	11
5.2 Penilaian Dosen	11
5.3 Penilaian Rekan Kerja	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	13

KATA PENGANTAR

Buku panduan Desain Proyek ini merupakan panduan untuk pelaksanaan matakuliah Desain Proyek yang berdasarkan capstone design di Prodi D-IV Teknik Elektronika. Penyusunan buku panduan ini bertujuan agar dosen dan mahasiswa mendapatkan penjelasan tentang penerapan capstone design pada mata kuliah Desain Proyek. Kemudian buku ini juga dibuat agar terdapat kesamaan mengenai prosedur pelaksanaannya. Tim penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga Buku Panduan Desain Proyek ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini masih terdapat kekurangan dan akan terus dilakukan perbaikan sehingga diharapkan kepada pembaca untuk memberikan saran positif konstruktif untuk pengembangan panduan ini kedepannya.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini mata kuliah berdasarkan capstone design telah ada dalam kurikulum program studi di Fakultas Teknik. Pengembangan kurikulum mengacu kepada UUD 1945, UU No. 12 Tahun 2012, Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang dituangkan dalam 4 Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Permendikbud No. 3 Tahun 2020, serta ketentuan lainnya yang sesuai dengan kurikulum terbaru. Buku panduan ini dibuat untuk dosen dan mahasiswa pada Prodi D-IV Teknik Elektronika yang nantinya akan melaksanakan mata kuliah Desain Proyek berdasarkan capstone design. Mahasiswa diharapkan terlibat dalam proyek desain dengan cara yang bijaksana dan logis, terlepas dari disiplin teknik. Menjelaskan bahwa mata kuliah Desain Proyek merupakan penerapan yang aplikatif bagi mahasiswa di Prodi D-IV Teknik Elektronika Politeknik Negeri Malang, berdasarkan pengalaman serta pemahaman dalam pembelajaran. Artinya pada saat perancangan, mahasiswa dapat menggunakan ilmu dan pengetahuan yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang nyata.

Nantinya sebagai lulusan Prodi D-IV Teknik Elektronika tentunya sangat penting bagi mahasiswa memahami bahwa mata kuliah Desain Proyek terkait dengan kemampuan lulusan yang dapat melakukan perencanaan, pelaksanaan atau perancangan, implementasi, pengujian serta evaluasi suatu produk atau proses dalam bidang keteknikan.

1.2 Tujuan

Buku panduan ini dibuat dengan tujuan agar dosen dan mahasiswa dapat memahami implementasi pelaksanaan capstone design pada mata kuliah Desain Proyek Prodi D-IV Teknik Elektronika. Mata kuliah ini bertujuan untuk implementasi ilmu pengetahuan keprofesionalan yang telah dimiliki mahasiswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah teknis di kehidupan nyata dan / atau masalah sosial, serta meneliti masalah, mengembangkan solusi untuk memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi, dan kerja sama tim.

1.3 Luaran

Desain Proyek memiliki dua luaran yang diharapkan dapat dimiliki oleh mahasiswa lulusan Prodi D-IV Teknik Elektronika yaitu:

1. Mengaplikasikan proses keteknikan yang baik dan benar, dengan memperhatikan siklus desain teknik yang tepat untuk mendapatkan pengalaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan nyata dengan berbagai solusi dan pendekatan ilmiah.
2. Meningkatkan aspek soft skill mahasiswa, terutama pada aspek hal bekerja sama, berkomunikasi, tanggung jawab, kepemimpinan, kerja keras, serta kedisiplinan dalam menjaga profesionalisme pekerjaannya.

BAB 2

TAHAPAN PELAKSANAAN PROYEK

Mata kuliah Desain Proyeknya pada tugas akhir. Kemudian program studi akan membuat Kerangka Acuan Kerja (KAK) serta rubrik penilaian yang mencerminkan capaian pembelajaran mata kuliah. KAK tersebut diperiksa dan disahkan oleh Koordinator Program Studi yang selanjutnya akan didistribusikan kepada kelompok mahasiswa pada hari pertama perkuliahan oleh dosen pengampu masing-masing. Kelompok mahasiswa tersebut harus melakukan desain dengan memenuhi KAK dan waktu yang ditetapkan. Berikut adalah tahapan pelaksanaan Desain Proyek

2.1 Penawaran Topik

Tahap pertama dalam proses pelaksanaan mata kuliah ini adalah pemilihan topik. Pada tahap ini, mahasiswa mengajukan permasalahan dengan berbagai penjelasannya kepada dosen pengampu mata kuliah desain proyek. Topik yang akan diajukan harus disertai dengan data-data yang relevan dan mendukung adanya masalah tersebut. Penawaran topik bisa lebih dari satu sehingga nantinya memudahkan dosen pembimbing untuk memberikan keputusan untuk topik yang akan dibahas. Jika mahasiswa tidak atau belum memiliki topik yang akan dibahas maka program studi akan menawarkan topik-topik yang dapat dipilih sebelum semester dimulai. Idealnya, jumlah topik yang ditawarkan lebih banyak daripada jumlah kelompok siswa yang nantinya akan dibentuk. Setiap topik yang disediakan oleh program studi dirancang agar dapat dikerjakan oleh 3 hingga 5 siswa. Hal ini dilakukan untuk mencapai salah satu tujuan awal dari mata kuliah Desain Proyek yaitu untuk mengembangkan aspek soft skill terutama yang berkaitan dengan komunikasi, kepemimpinan dan sosialisasi.

2.2 Pembentukan Kelompok

Pengerjaan Desain Proyek ini dilakukan secara kelompok oleh mahasiswa. Tujuannya yaitu agar mahasiswa mampu belajar bekerjasama dalam tim dan mengembangkan softskill lainnya selama pelaksanaan proyek yang nantinya akan bermanfaat untuk pekerjaan setelah lulus. Pembentukan grup dilakukan atau diarahkan oleh masing-masing dosen pengampu mata kuliah atau calon dosen pembimbing skripsi yang disarankan memperhatikan kemampuan individu, latar belakang, gender dan lainnya sehingga diharapkan mahasiswa dapat beradaptasi dengan rekan kerja dari berbagai latar belakang. Dalam satu kelompok dapat terdiri dari tiga sampai lima mahasiswa tergantung dari kebutuhan dalam menyelesaikan satu topik permasalahan.

2.3 Pembuatan Proposal Proyek

Setelah memasuki semester baru, mahasiswa yang telah mendapatkan topik dan kelompok dapat langsung berdiskusi dengan tim untuk membuat proposal proyek sesuai dengan topik dalam kelompok. Proposal ini berisi tujuan dan masalah yang akan dipecahkan, serta karakteristik solusi yang diharapkan. Masalah yang akan dibahas harus dirumuskan dengan benar dan ditentukan dalam dokumen desain.

2.4 Penentuan Spesifikasi Desain

Dalam penentuan spesifikasi solusi harus disesuaikan dengan permasalahan yang ada dan konsep penyelesaian yang diinginkan. Solusi harus berupa produk dengan fungsi, kinerja, dan karakteristik tertentu. Rencana kerja dan ujian juga ditampilkan. Tahap ini menilai kelayakan beban kerja dan biaya yang terlibat dalam proses akhir proyek. Tahap ini juga perlu mengkomunikasikan bagaimana spesifikasi yang dijanjikan akan diuji/diukur.

2.5 Pembuatan Desain Perancangan dan Solusi

Pada tahap ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan rancangan solusi yang akan diajukan untuk menyelesaikan masalah yang sudah ditentukan. Pada tahap ini harus dilakukan beberapa hal yaitu:

1. Menjabarkan pendekatan desain yang digunakan termasuk didalamnya standarstandar desain baik nasional maupun internasional
2. Membuat batasan (constrain) serta kriteria desain yang akan dibuat
3. Menentukan alternatif solusi dari solusi yang telah ditentukan sejak awal dan menganalisa menggunakan beberapa metode untuk penentuan solusi terbaik.
4. Hasil perancangan harus fungsional

2.6 Implementasi Proyek

1. Tahap implementasi proyek dilakukan setelah proses perancangan solusi telah selesai. Pada tahap ini mahasiswa akan mengimplementasikan hasil rancangannya. Luaran dari implementasi dapat berupa prototipe atau proses (simulasi) dari hasil rancangan. Beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:
2. Semua hal yang berkaitan dengan implementasi proyek harus terdokumentasikan dengan baik untuk melihat detail prosesnya sehingga memudahkan dalam melakukan evaluasi terhadap implementasi tersebut.
3. Penggunaan design tool dalam pemodelan untuk menggambarkan sistem
4. Pada tahap implementasi ini juga harus diperhatikan mengenai waktu pelaksanaan dan biaya yang dikeluarkan.

2.7 Pengujian Prototipe atau Proses

Setelah mahasiswa melakukan implementasi terhadap hasil perancangannya maka selanjutnya adalah melakukan pengujian dari hasil implementasi tersebut. Pengujian akan disesuaikan dengan hasil implementasi yaitu berupa fungsional produk, kinerja, serta karakteristik lainnya. Pada tahap ini juga termasuk didalamnya dilihat kesesuaian perancangan dan implementasi dengan standar atau kriteria desain yang ditentukan diawal yang menjadi acuan dalam melakukan perancangan dan implementasi.

2.8 Analisa dan Laporan Akhir

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan analisa oleh dosen dari keseluruhan proses yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Analisa dilakukan melalui laporan akhir dan presentasi hasil akhir. Berikut adalah hal-hal yang harus dianalisa pada laporan akhir:

1. Kesesuaian spesifikasi desain antara perancangan dan implementasi produk
2. Ketepatan penggunaan standar atau kriteria desain pada semua proses perancangan

3. Penilaian terhadap waktu dan biaya selama proses pelaksanaan desain proyek
4. Analisis tingkat efektifitas hasil rancangan dan implementasi desain dengan waktu dan biaya

BAB 3

DOKUMEN LUARAN DESAIN PROYEK

3.1 Proposal Proyek (TE100)

Dokumen pertama yang harus dibuat oleh mahasiswa adalah proposal proyek yang didalamnya terdapat penjelasan mengenai permasalahan serta rencana solusinya. Hal yang dibutuhkan ada dalam proposal ini juga yaitu mengetahui apa skenario aplikasi produk, apa manfaat produk yang dihasilkan, dan apa batasan dan parameter utama produk. Mahasiswa juga diharapkan mampu membahas mengenai aspek nonteknis produk, seperti aspek sosial, standar dan lingkungan. Pada dokumen ini mahasiswa harus dapat menjelaskan masalah yang bersifat nyata dan dapat dipecahkan baik dari sudut pandang pembuat solusi maupun pengguna solusi tersebut. Hal yang harus tersedia pada proposal proyek yaitu:

1. Identifikasi masalah yang didalamnya terdapat penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan, kebutuhan desain dan juga kebutuhan pengguna.
2. Menjelaskan contoh dimana terjadinya masalah
3. Dalam analisis masalah harus terdapat analisis dari aspek teknis, ekonomi, sosial dan lingkungan
4. Konsep desain untuk solusi terhadap masalah
5. Perencanaan manajemen proyek desain mencakup perkiraan biaya dan waktu penyelesaian proyek

3.2 Spesifikasi Desain (TE200)

Setelah dilakukan pembuatan proposal yang memuat mengenai permasalahan serta solusinya maka selanjutnya adalah menentukan spesifikasi solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Spesifikasi desain adalah beberapa kriteria yang digunakan dan harus dipenuhi oleh desain, dimana hal ini harus kuantitatif dan terukur dengan rentang atau nilai target tertentu dan harus memiliki satuan. Dalam menentukan parameter desain yang harus diperhatikan adalah spesifikasi, persyaratan serta keinginan pengguna. Spesifikasi harus jelas, realistis dan kuantitatif sehingga nantinya dapat diterapkan. Pada penyusunan spesifikasi desain beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:

1. Identifikasi persyaratan dan standar umum dalam proses rekayasa harus jelas.
2. Metode penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan cara mencari literatur, benchmark produk yang sudah ada, serta review paten.
3. Dalam hal ini solusi dapat berupa produk atau sistem untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
4. Rencana pengerjaan serta pengujiannya harus sudah jelas dari awal penentuan solusi.
5. Spesifikasi yang akan digunakan harus memiliki sifat traceable, tidak ambigu, terukur, realistis, abstract.
 - a. Traceable yaitu spesifikasi yang diberikan memiliki alasan yang jelas. Misalnya, produk yang dirancang harus berfungsi tanpa daya dari PLN. Artinya produk ini digunakan untuk aktivitas yang sangat mobile seperti olahraga luar ruangan, jadi alasannya harus jelas

- b. Tidak ambigu, spesifikasi tertulis harus jelas dan tidak ambigu. Misalnya, mungkin tidak tepat untuk mengklaim bahwa produk yang dihasilkan bersifat autonomous. Kata autonomous memiliki banyak arti. Artinya, mungkin perlu disebutkan bahwa pengguna hanya menentukan target nilai pengaturan dan jalur yang harus diikuti.
- c. Terukur, artinya spesifikasi tertulis harus dapat diukur. Misalnya, tidak tepat untuk mengklaim bahwa produk yang dihasilkan ramah pengguna. Pilih katakata yang tepat untuk menggantikan narasi "user-friendly", seperti "Anda hanya perlu menekan 3 tombol untuk mengoperasikan produk ini" atau contoh lain, "Setidaknya 8 dari 10 siswa dapat menggunakan perangkat ini selama 15 menit (untuk produk siswa, dll.)".
- d. Realistis, spesifikasi menggambarkan sistem berfungsi dengan baik, dan tidak terlalu dekat dengan desain aslinya.
- e. Abstract, spesifikasi menjelaskan fungsi sistem, bukan bagaimana fungsi dilakukan/diimplementasikan. Di bawah ini adalah contoh spesifikasi yang baik "Pengaduk dapat mencapai kecepatan 300 rpm (abstract)". Contoh spesifikasi yang buruk adalah "Pengaduk menggunakan mesin DC 35 watt (tidak abstract)". Pilihan teknologi implementasi harus dibuat dengan mempertimbangkan beberapa opsi pada waktu desain. Berikut terdapat template yang dapat digunakan untuk membuat spesifikasi pada desain awal. Spesifikasi ini masih dapat ditambahkan dan disesuaikan dengan desain solusi yang akan dibuat untuk menyelesaikan masalah yang dibahas.

Tabel 3.1 Template Spesifikasi Desain untuk Produk atau Proses

No.	Parameter	Spesifikasi nilai atau rentang tertentu
1.	Nama proyek	Nama proyek
2.	Biaya	Nilai dan satuan
3.	Fungsi (buat daftar masing-masing jika dapat diukur)	Nilai dan satuan
4.	Parameter kinerja (misalnya akselerasi, efisiensi, daya, keandalan)	Nilai dan satuan
5.	Parameter instalasi	Nilai dan satuan
6.	Parameter operasi	Nilai dan satuan
7.	Parameter pemeliharaan	Nilai dan satuan
8.	Parameter keamanan	Nilai dan satuan
9.	Dimensi (berat, tekanan, suhu, kelembapan, dll)	Nilai dan satuan
10.	Persyaratan yang khusus (seperti lingkungan yang bersih, dll)	Nilai dan satuan
11.	Dampak lingkungan, keberlanjutan, daya tahan, keandalan, dll	Nilai dan satuan
12.	Parameter pengguna	Nilai dan satuan
13.	Kepatuhan standar an kode	Angka dan referensi
14.	Spesifikasi manufaktur	Angka dan referensi
15.	Spesifikasi bahan	Referensi, nilai dan satuan

3.3 Desain Perancangan dan Solusi (TE300)

Dokumen ketiga yaitu dokumen perancangan dimana akan menggambarkan semua proses pengambilan keputusan penting dalam mewujudkan produk. Setiap tim juga mengembangkan dokumen berupa solusi desain yang berisi berbagai alternatif dan cara memilih secara rasional dan sistematis dari alternatif tersebut. Setidaknya ada satu simulasi yang tersedia untuk memvalidasi sistem/produk yang dirancang ini. Pada tahap ini, mahasiswa diharapkan mampu mendemonstrasikan pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan berbagai parameter dan batasan desain mereka. Dalam membuat keputusan ini, mungkin perlu untuk mensimulasikan, menghitung, dan membandingkan berbagai alternatif. Proses desain merupakan proses pengambilan keputusan yang iteratif, dilakukan secara iteratif dari level tertinggi hingga sangat detail. Desain tidak boleh terpaku pada satu opsi yang memungkinkan. Pemilihan alternatif harus dimulai dari awal. Jika alternatif yang diusulkan hanya pemilihan komponen, prosesor atau sensor, itu tidak dapat diterima. Pada setiap tahap, pilihan yang berbeda harus dianalisis dan ditentukan secara rasional. Pada dokumen perancangan solusi harus terdapat hal-hal sebagai berikut:

1. Pertimbangan alternatif desain berupa beberapa alternatif solusi yang berbeda secara signifikan satu dan lainnya, misalnya perbedaan algoritma atau implementasi.
2. Perancangan bersifat rasional dan/atau sistematis dimana terdapat penjelasan pemilihan solusi yang telah mempertimbangkan persyaratan, spesifikasi dan batasan dalam desain.
3. Terdapat dokumentasi yang baik dalam proses perancangan yang ditunjukkan dengan adanya flowchart.
4. Menunjukkan verifikasi dan bukti bahwa hasil rancangan tersebut dapat bekerja dengan melakukan simulasi fungsi total.
5. Penjelasan mengenai standar-standar yang digunakan dalam proses perancangan

3.4 Implementasi Proyek (TE400)

Dalam dokumen ini semua bagian dari prototipe atau proses harus diimplementasikan dengan baik secara rinci. Semua bagian harus dipastikan dapat diwujudkan, tentunya pada tahap ini harus dilihat keterkaitan fungsional setiap bagian dan tahapan. Bagian dari proses integrasi dan validasi ini harus didokumentasikan. Proses verifikasi untuk bagian individu dan integrasi bagian individu juga harus didokumentasikan. Jadi dokumen ini mencakup cara menyusun, cara merakit, dll. Sebuah prototipe akan dibangun pada akhir tahap ini. Dokumen ini berisi draft teknis rinci mulai dari tingkat tertinggi. Untuk tujuan analisis dan evaluasi, dokumen B-400 memerlukan daftar komponen harga/biaya konsumsi aktual, jenis dan tempat pembelian. Ada juga analisis biaya dari komponen yang digunakan. Misalnya, biaya mana yang mendominasi, komponen mana yang sering rusak atau perlu diganti. Beberapa hal yang harus ada dalam dokumen ini yaitu:

1. Implementasi dilakukan secara sistematis mulai dari level terbawah.
2. Menampilkan perbandingan antara rencana dengan implementasi yang dilihat dari kurva S penyelesaian proyek.
3. Memuat kegiatan verifikasi yang dilakukan setiap tahapannya.
4. Terdapat dokumentasi untuk setiap item serta gambar untuk setiap tahapan implementasi.

5. Penyelesaian implementasi dengan memperlihatkan fungsi utama dan fungsi lainnya dapat diimplementasikan dengan baik.

3.5 Pengujian Prototipe atau Proses (TE500)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap prototipe atau proses yang telah diimplementasikan sebelumnya. Hal lain yang dapat ditambahkan dari pengujian ini adalah stress/pain testing, yaitu pengujian produk dalam kondisi ekstrim/batas kerja maksimal. Misalnya, berapa lama produk yang dihasilkan akan berjalan, kecepatan maksimum, suhu operasi maksimum, dll. Prosedur, hasil dan analisis harus tersedia untuk semua jenis pengujian. Proses pengujian yang akan dilakukan yaitu:

1. Pemenuhan fungsi dan kinerja prototipe atau proses yang telah sesuai dengan spesifikasi yang disebutkan dalam dokumen TE200 meliputi fungsional, kinerja, ataupun karakteristik lainnya seperti ukuran, berat, dan bentuk.
2. Keberhasilan penyelesaian masalah yang telah didefinisikan dalam dokumen TE100 serta analisis kelebihan dan kekurangan produk yang dihasilkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam dokumen TE100. Pengujian ini harus dijelaskan dalam hal metode dan deskripsi statistik dari tingkat dan keandalan pengujian.

Dalam dokumen ini harus terdapat hal-hal sebagai berikut:

1. Hasil pengujian fungsional meliputi pengujian semua fungsi sesuai dengan spesifikasi uji, terdapat pengujian yang bersifat kualitatif serta prosedur pengujian harus dilakukan sesuai rancangan.
2. Hasil pengujian spesifikasi lain yaitu terdiri dari spesifikasi non fungsional (ukuran, berat, dan lainnya) serta foto/rekaman pengujian yang harus ada dalam dokumen.
3. Pain test/tress test yaitu pengujian yang dilakukan untuk menguji kehandalan ataupun waktu kerja maksimum.

BAB 4

PELAKSANAAN MATA KULIAH DESAIN PROYEK

4.1 Persyaratan Dosen dan Mahasiswa

Dosen yang akan mengampu mata kuliah Desain Proyek merupakan dosen dengan kompetensi atau keahlian yang memadai. Kompetensi dan kapasitas tersebut diperlukan untuk meningkatkan kepastian penyelesaian tugas akhir tepat waktu, kualitas dan anggaran. Oleh karena itu, kualifikasi dosen pembimbing capstone design adalah:

- a. Dosen tetap Prodi D-IV Teknik Elektronika
- b. Memiliki jenjang pendidikan minimal S2
- c. Memiliki jabatan akademik minimal Asisten Ahli

Sedangkan untuk mahasiswa, karena di D-IV Elektronika menggunakan system paket, maka seluruh mahasiswa

4.2 Proses bimbingan

Mahasiswa wajib melakukan bimbingan pelaksanaan capstone design kepada dosen pembimbingnya sekurang-kurangnya delapan kali selama satu semester. Proses bimbingan harus dilakukan secara teratur dan dicatat. Mahasiswa tidak dapat memaksa dosen pembimbing untuk menandatangani laporan akhir capstone design. Apalagi di akhir semester. Proses bimbingan dapat dilakukan di dalam dan di luar kelas dengan menyesuaikan waktu dosen pembimbing.

4.3 Buku Catatan Proyek (Logbook)

Setiap anggota kelompok harus membuat jurnal aktivitas pekerjaan desain dan kontribusi proyek dalam buku catatan proyek (logbook). Dalam profesi teknik, buku catatan diperlukan untuk mendokumentasikan pekerjaan pribadi dan intelektual insinyur dengan cara yang dapat dengan jelas menunjukkan kontribusi dan kemungkinan penemuan. Selain itu, buku catatan insinyur dapat digunakan dalam kasus hukum untuk membuktikan asal-usul kekayaan intelektual pada kasus paten. Insinyur yang efektif menggunakan buku catatan sebagai cara untuk mendokumentasikan ide-ide mereka, menuliskan pemikiran dan ide-ide kreatif, membuat sketsa pemikiran dan konsep, pemetaan pikiran, dan mendokumentasikan keberhasilan dan kegagalan. Dengan demikian, buku catatan teknik menjadi buku kerja pembelajaran. Insinyur harus mencatat tanggal pada setiap halaman dan memulai halaman baru untuk tanggal baru. Semua kegiatan, termasuk keberhasilan dan kegagalan, harus dimasukkan dalam buku catatan. Terkadang kegagalan lebih informatif daripada keberhasilan.

4.4 Luaran Proyek/Output

Selain kelima dokumen utama yang menjadi luaran dalam pelaksanaan capstone design, terdapat juga luaran lain sebagai pelengkap dan harus disiapkan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Luaran tambahan ini sangat menunjang proses pencapaian learning outcome dari proses perkuliahan. Luaran tambahan harus dikerjakan adalah sebagai berikut.

- a. Laporan Proyek Luaran yang pertama adalah laporan proyek secara keseluruhan sejak awal pelaksanaan hingga akhir proses perancangan. Laporan ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Laporan proyek akan digunakan sebagai acuan pengujian dalam memberikan nilai hasil dari pelaksanaan capstone design. Laporan ini dibuat secara individu dan kelompok dengan konten sebagai berikut:
 1. Laporan individu terdiri atas pendahuluan, spesifikasi subsistem yang dikerjakan, rancangan, implementasi, pengujian, analisis dan kesimpulan
 2. Laporan kelompok terdiri atas pendahuluan, survei produk yang sudah ada, spesifikasi, proses perancangan, proses implementasi, proses pengujian, analisis dan kesimpulan.
- b. Presentasi Luaran selanjutnya adalah bahan presentasi untuk menyampaikan hasil dari pelaksanaan capstone design dengan efektif dan efisien. Presentasi ini bertujuan untuk menjelaskan setiap proses perancangan mulai menurut masalah, spesifikasi, perancangan, implementasi hingga pengujian, serta memaparkan pekerjaan setiap anggota grup. Hal penting yang harus disampaikan mengenai batasan yang digunakan. Total saat presentasi 20-25 menit buat semua anggota grup secara bergantian. Disarankan jumlah slide yg disiapkan 25-50 slide. Mungkin perlu juga disiapkan slide buat menjawab pertanyaan yg mungkin akan muncul.
- c. Poster Luaran ketiga adalah pembuatan poster yang bertujuan untuk mempromosikan produk yang dikembangkan serta menjelaskan cara kerja produk tersebut. Poster dapat dibuat dengan ukuran A0 dengan konten yang dapat dipahami oleh semua orang baik masyarakat awam/umum dan juga orang yang cukup ahli/mengenal bidang tersebut.
- d. Video Luaran yang selanjutnya adalah pembuatan video mengenai proses perancangan sampai hasil akhirnya. Tujuan pembuatan video yaitu mempromosikan produk yang dibuat serta menjelaskan cara kerja dari produk tersebut. Video dapat dibuat dengan durasi 5-8 menit termasuk judul dan penutup pada akhirnya.
- e. Laporan skripsi, Luaran terakhir ini dibuat hanya untuk program studi yang menerapkan pelaksanaan capstone design pada skripsi. Laporan skripsi dibuat sebagai pelengkap dari dokumen-dokumen desain yang telah dibuat. Jika pada dokumen design fokusnya adalah proses dan hasil design, maka fokus dalam skripsi ada pada analisis terhadap hasil dan proses pelaksanaan tugas akhir, pengetahuan pendukung serta unsur novelty. Format penulisan skripsi dapat disesuaikan dengan format yang telah dibuat.

4.5 Jadwal Pelaksanaan Desain Proyek

Pelaksanaan mata kuliah dilakukan sesuai dengan jadwal akademik. Total waktu pelaksanaan yaitu 19 minggu sudah termasuk persiapan dan pembuatan laporan akhir. Secara umum jadwal yang dapat dijadikan acuan selama pelaksanaan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Timeline Pelaksanaan **Mata kuliah Desain Proyek**

Waktu	Kegiatan	Luaran
Minggu ke-1	Penentuan topik yang akan dijadikan masalah dalam capstone design dan Pembentukan kelompok	
Minggu ke-2	Identifikasi masalah	
Minggu ke-3	Menentukan penyelesaian masalah	
Minggu ke-4 dan ke-5	Pembuatan proposal proyek (TE-100)	Proposal proyek dan penilaian proses pembuatan dokumen (TE-100)
Minggu ke-6	Penyerahan, presentasi dan revisi proposal proyek	
Minggu ke-7	Penyerahan hasil revisi proposal	
Minggu ke-8	Pembuatan spesifikasi design	Spesifikasi desain dan penilaian dokumen spesifikasi desain (TE-200)
Minggu ke-9	Penyerahan dokumen spesifikasi desain (TE-200) serta presentasi spesifikasi desain termasuk hasil revisi proposal proyek	
Minggu ke-10	Pembuatan perancangan desain	Perancangan desain dan penilaian dokumen perancangan desain (TE-300)
Minggu ke-11	Penyerahan dokumen perancangan desain (TE-300), presentasi dan revisi perancangan desain	
Minggu ke-12	Penyerahan hasil revisi perancangan desain	
Minggu ke-13 sampai minggu ke-15	Implementasi hasil perancangan	Implementasi hasil perancangan dan penilaian dokumen implementasi desain (TE-400)
Minggu ke-16	Penyusunan dan penyerahan dokumen implementasi (TE-400)	
Minggu ke-17	Pengujian dan Implementasi serta pembuatan video	Penilaian dokumen pengujian implementasi perancangan (TE-500)
Minggu ke-18	Penyusunan dan penyerahan dokumen pengujian (TE-500) dan pembuatan poster	
Minggu ke-19	Penyerahan laporan akhir, poster, video dan presentasi	

BAB 5

INDIKATOR PENILAIAN

5.1 Penilaian Mandiri (self assessment)

Penilaian mandiri oleh mahasiswa terhadap apa yang telah dikerjakan dan dilaporkan, dengan tujuan agar mahasiswa bisa memenuhi timeline yang diberikan. Penilaian ini mencakup kriteria berikut:

1. Kedisiplinan konsultasi proposal
2. Kedisiplinan konsultasi design, pembuatan dan pengujian alat
3. Kedisiplinan pembuatan laporan akhir

5.2 Penilaian Dosen

Penilaian dari dosen pembimbing untuk mahasiswa dibuat sesuai dengan ketentuan program studi masing-masing yang setidaknya memuat kriteria berikut:

1. Keaktifan, progress report, dan logbook
2. Detailed design progress report
3. Laporan Akhir
4. Presentasi dan demonstrasi proyek
5. Video dan Poster
6. Seminar kemajuan dan hasil untuk yang membuat skripsi

5.3 Penilaian Rekan Kerja

Penilaian dari mahasiswa dibuat untuk menilai rekan kerjanya selama proses pelaksanaan capstone design. Ketentuan penilaian dapat dibuat oleh masing-masing program studi dengan minimal kriteria sebagai berikut:

1. Kerjasama dalam tim
2. Kemampuan berkomunikasi
3. Kemampuan mengatur waktu
4. Efektifitas dan efisiensi bekerjasama dalam tim

DAFTAR PUSTAKA

Pedoman Pelaksanaan Tugas Akhir Capstone Design Program Studi Teknik Elektro ITB. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

Program Studi Teknik Industri Universitas Gunadarma. 2019. *Panduan Capstone Design Project Prodi Teknik Industri Universitas Gunadarma Tahun Ajaran 2020/2021*. Depok: Universitas Gunadarma. Tim Pelaksana Capstone Design. 2019. *Panduan Pelaksanaan Capstone Project di DTETI Versi 0.1.0*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

LAMPIRAN

1. Format Logbook Bimbingan
2. Format Dokumen TE100 (Pembuatan proposal)
3. Format Dokumen TE200 (Dokumen spesifikasi produk)
4. Format Dokumen TE300 (Dokumen perancangan produk)
5. Format Dokumen TE400 (Dokumen implementasi produk)
6. Format Dokumen TE500 (Dokumen pengujian)
7. Format Penilaian Laporan Akhir Lampiran
8. Format Penilaian Presentasi Akhir Lampiran
9. Format Penilaian Mandiri
10. Format Penilaian Rekan Kerja



Logbook Bimbingan

Judul Proyek :
 Dosen Penilai :
 Anggota Tim :

No.	Nama	NIM
1.		
2.		
3.		

No	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Ttd Dosen



Lembar Sampul Dokumen (TE100)

Judul Dokumen :
Jenis Dokumen : Proposal Proyek
Nomor Dokumen :
Nomor Revisi :
Tanggal Pengesahan : / /
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro, Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jumlah Halaman :

Data Pengusul		
Pengusul	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Jurusan Teknik Elektro Program Studi D-IV Teknik Elektronika		
Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141 Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420, http://www.polinema.ac.id		

Format Laporan

Lembar Sampul Dokumen

Kata Pengantar

Daftar isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Landasan Teori

3. Skema Produk

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi latar belakang penulisan dokumen dan masalah yang dibahas.

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

Berisi ringkasan terkait isi dari dokumen.

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Landasan Teori

Beiriskan teori-teori yang mendukung pengerjaan proyek

3. Skema Produk

Beiriskan blok diagram dan diagram alir produk yang akan dibuat

4. Referensi

Sumber yang digunakan dalam menyusun dokumen

5. Lampiran

Lampiran yang diperlukan untuk mendukung dokumen



Lembar Sampul Dokumen (TE200)

Judul Dokumen :
Jenis Dokumen : Spesifikasi Produk
Nomor Dokumen :
Nomor Revisi :
Tanggal Pengesahan : / /
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro, Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jumlah Halaman :

Data Pengusul		
Pengusul	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Jurusan Teknik Elektro Program Studi D-IV Teknik Elektronika		
Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141 Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420, http://www.polinema.ac.id		

Format Laporan

Lembar Sampul Dokumen

Kata Pengantar

Daftar isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Pembahasan

2.1 Spesifikasi Produk

2.2 Tabel Spesifikasi Produk

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran

4. Referensi

5. Lampiran

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi latar belakang penulisan dokumen dan masalah yang dibahas.

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

Berisi ringkasan terkait isi dari dokumen.

1.3 Tujuan Penulisan

Berisi tujuan/maksud penulisan dokumen, dan ditujukan kepada siapa.

1.4 Daftar Singkatan

Berisi daftar singkatan yang ada didalam dokumen dan dibuatkan kedalam tabel

SINGKATAN	ARTI

2. Pembahasan

2.1 Spesifikasi Produk

Jelaskan spesifikasi produk yang akan dibuat dalam tugas akhir ini. Spesifikasi harus memiliki sifat traceable, tidak ambigu, measurable/verifiable, abstrak, realistik

2.2 Tabel Spesifikasi Produk

Berisi tabel spesifikasi produk

No	Karakteristik Produk	Spesifikasi	Rincian
1.	(index dari tabel 2)	(contoh) Kecepatan	10 0,5 meter perdetik (m/s)
2.			

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

Isi dengan ringkasan, poin-poin penting yang perlu diulang, dan kesimpulan

3.2 Saran

Saran untuk perbaikan dokumen

4. Referensi

Sumber yang digunakan dalam menyusun dokumen

5. Lampiran

Lampiran yang diperlukan untuk mendukung dokumen



Lembar Sampul Dokumen (TE300)

Judul Dokumen :
Jenis Dokumen : Perancangan Produk
Nomor Dokumen :
Nomor Revisi :
Tanggal Pengesahan : / /
Jurusan, Program Studi : Teknik Elektro, Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jumlah Halaman :

Data Pengusul		
Pengusul	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Jurusan Teknik Elektro Program Studi D-IV Teknik Elektronika Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141 Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420, http://www.polinema.ac.id		

Format Laporan

Lembar Sampul Dokumen

Kata Pengantar

Daftar isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Pembahasan

2.1 Pemilihan Sistem Perancangan

2.2 Metode Perancangan

2.3 Perancangan Software dan Hardware

2.4 Analisis Perancangan

2.5 Pemodelan Sistem

2.6 Jadwal Pengerjaan

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran

4. Referensi

5. Lampiran

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi latar belakang penulisan dokumen dan masalah yang dibahas.

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

Berisi ringkasan terkait isi dari dokumen.

1.3 Tujuan Penulisan

Berisi tujuan/maksud penulisan dokumen, dan ditujukan kepada siapa.

1.4 Daftar Singkatan

Berisi daftar singkatan yang ada didalam dokumen dan dibuatkan kedalam tabel

SINGKATAN	ARTI

2. Pembahasan

2.1 Pemilihan Sistem Perancangan

Jabarkan minimal tiga (3) konsep sistem yang akan dikembangkan.

Penjabaran meliputi:

- Arsitektur utama system.
- Interaksi dengan pengguna (user interaction).
- Cara kerja atau Algoritma utama yang akan digunakan.
- Modul atau sub-blok yang memenuhi fungsi dan spesifikasi.

Setiap konsep sistem harus memenuhi kebutuhan pengguna, karakteristik produk, dan spesifikasi produk.

2.2 Metode Perancangan

Jelaskan metode yang digunakan untuk sistem perancangan

2.3 Perancangan Software dan Hardware

Penjelasan tentang sistem perancangan baik software maupun hardwar

3.4 Analisis Perancangan

Analisis setiap konsep perancangan yang diusulkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Jelaskan masing-masing kelebihan dan kekurangan sistem pada kriteria.

2.5 Pemodelan Sistem

Penjelasan mengenai pemodelan sistem

2.6 Jadwal Pengerjaan

Tampilkan jadwal pengerjaan dalam bentuk Gantt chart.

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

Isi dengan ringkasan, poin-poin penting yang perlu diulang, dan kesimpulan

3.2 Saran

Saran untuk perbaikan dokumen

4. Referensi

Sumber yang digunakan dalam menyusun dokumen

5. Lampiran

Lampiran yang diperlukan untuk mendukung dokumen



Lembar Sampul Dokumen (TE400)

Judul Dokumen :
Jenis Dokumen : Implementasi Produk
Nomor Dokumen :
Nomor Revisi :
Tanggal Pengesahan : / /
Jurusan, Program Studi : Teknik Elektro, Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jumlah Halaman :

Data Pengusul		
Pengusul	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Jurusan Teknik Elektro Program Studi D-IV Teknik Elektronika Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141 Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420, http://www.polinema.ac.id		

Format Laporan

Lembar Sampul Dokumen

Kata Pengantar

Daftar isi

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Pembahasan

2.1 Implementasi Produk

2.2 Analisis Pengerjaan Implementasi

2.3 Hasil Akhir

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran

4. Referensi

5. Lampiran

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi latar belakang penulisan dokumen dan masalah yang dibahas.

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

Berisi ringkasan terkait isi dari dokumen.

1.3 Tujuan Penulisan

Berisi tujuan/maksud penulisan dokumen, dan ditujukan kepada siapa.

1.4 Daftar Singkatan

Berisi daftar singkatan yang ada didalam dokumen dan dibuatkan kedalam tabel

SINGKATAN	ARTI

2. Pembahasan

Uraikan pekerjaan implementasi semua bagian sistem yang telah dirancang. Pekerjaan yang didokumentasikan adalah pekerjaan terkini dari setiap sub-sistem. Jika ada perbaikan atau pengulangan implementasi, dituliskan di dokumen versi selanjutnya.

2.1 Implementasi Produk

Tuliskan implementasi sub-sistem yang telah dirancang. Sertakan gambar layout, source code, atau dokumentasi lainnya yang berhubungan dengan implementasi tersebut.

2.2 Analisis Pengerjaan Implementasi

Tampilkan grafik implementasi dan grafik rencana (Gantt chart). Bandingkan dan analisis hasilnya secara keseluruhan.

2.3 Hasil Akhir

Tampilkan dokumentasi, hasil pekerjaan, baik berupa foto hasil akhir dari pekerjaan implementasi, script coding, maupun hasil lainnya

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

Isi dengan ringkasan, poin-poin penting yang perlu diulang, dan kesimpulan

3.2 Saran

Saran untuk perbaikan dokumen

4. Referensi

Sumber yang digunakan dalam menyusun dokumen

5. Lampiran

Lampiran yang diperlukan untuk mendukung dokumen



Lembar Sampul Dokumen (TE500)

Judul Dokumen :
Jenis Dokumen : Pengujian Produk
Nomor Dokumen :
Nomor Revisi :
Tanggal Pengesahan : / /
Jurusan, Program Studi : Teknik Elektro, Program Studi D-IV Teknik Elektronika
Jumlah Halaman :

Data Pengusul		
Pengusul	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing	Nama Tanggal	Tanda Tangan
Jurusan Teknik Elektro Program Studi D-IV Teknik Elektronika		
Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141 Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420, http://www.polinema.ac.id		

Format Laporan

Lembar Sampul Dokumen

Kata Pengantar

Daftar isi

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

1.3 Tujuan Penulisan

1.4 Daftar Ringkasan

2. Pembahasan

2.1 Metode Pengujian Produk

2.2 Proses Pengujian

2.3 Analisis Hasil Pengujian

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran

4. Referensi

5. Lampiran

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi latar belakang penulisan dokumen dan masalah yang dibahas.

1.2 Ringkasan Isi Dokumen

Berisi ringkasan terkait isi dari dokumen.

1.3 Tujuan Penulisan

Berisi tujuan/maksud penulisan dokumen, dan ditujukan kepada siapa.

1.4 Daftar Singkatan

Berisi daftar singkatan yang ada didalam dokumen dan dibuatkan kedalam tabel

SINGKATAN	ARTI

2. Pembahasan

2.1 Metode Pengujian Produk

Menjelaskan mengenai metode pengujian produk satu persatu sesuai dengan produk yang telah dibuat

2.2 Proses Pengujian

Jelaskan langkah-langkah pengujian yang dilakukan untuk memverifikasi spesifikasi

2.3 Analisis Hasil Pengujian

Buatlah analisis dari hasil pengujian

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

Isi dengan ringkasan, poin-poin penting yang perlu diulang, dan kesimpulan

3.2 Saran

Saran untuk perbaikan dokumen

4. Referensi

Sumber yang digunakan dalam menyusun dokumen

5. Lampiran

Lampiran yang diperlukan untuk mendukung dokumen



Form Penilaian Laporan Akhir

Judul Proyek :
Dosen Penilai :
Hari/Tanggal Penilaian :
Anggota Tim :

No.	Nama	NIM
1.		
2.		
3.		

Penilaian Presentasi Akhir

No.	Kriteria Penilaian Laporan Akhir	Nilai
1.	Penulisan laporan akhir sesuai dengan tata tulis karya ilmiah (baku, ejaan, penulisan istilah, dll)	
2.	Isi laporan akhir lengkap dan mudah dipahami	
3.	Sitasi dan penggunaan referensi	
4.	Kesesuaian format laporan akhir	
	Rata-rata nilai	

Malang, / /

Dosen Penilai :



Form Penilaian Presentasi Akhir

Judul Proyek :
Dosen Penilai :
Hari/Tanggal Penilaian :
Anggota Tim :

No.	Nama	NIM
1.		
2.		
3.		

Penilaian Presentasi Akhir

No.	Kriteria Penilaian Presentasi Akhir	Anggota 1	Anggota 2	Anggota 3
1.	Pakaian, sikap dan performa			
2.	Perencanaan			
3.	Perancangan			
4.	Implementasi dan pengujian			
5.	Tanya Jawab			
	Rata-rata nilai			

Malang, / /

Dosen Penilai :



Form Penilaian Mandiri (Self Assesment)
 (Isilah kolom penilaian dengan kondisi yang sebenarnya)

Nama :
 Judul Proyek :

Poin Penilaian	Bobot Score				Score	Jumlah Score	Nilai Persentase
	30	50	70	90			
Proposal (35%)							
1	Seberapa banyak anda punya waktu dispro (jam/minggu)	9 - 12	7 - 8	4 - 6	1 - 3		
2	Kapankah anda konsultasi judul	Tidak pernah	Minggu ke-5	Minggu ke-4	Minggu ke 1-3		
3	Berapa kalikah anda konsultasi proposal	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
4	Berapa kali proposal anda dikoreksi	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
5	Kapan proposal anda kumpulkan (S.Ganjil)	Des	Nov	Okt	Sept		
Progress (45%)							
6	Berapa kali anda konsultasi pembuatan	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
7	Berapa kali anda konsultasi perencanaan	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
8	Berapa kali anda menunjukkan progres alat	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
9	Sampai saat ini berapa persen progres alat	0 - 10 %	20 - 30%	30 - 70%	70 - 100%		
10	Apakah alat anda sudah berfungsi	0 - 20 %	20 - 50%	50 - 80%	80 - 100%		
11	Berapa kali anda konsultasi laporan	Tidak pernah	1 - 2	3 - 4	Lebih dari 4		
12	Apakah hasil alat sesuai dengan spek	0 - 20 %	20 - 50%	50 - 80%	80 - 100%		
13	Apakah ada bukti hasil pengujian alat (bukan pengujian komponen)	Tidak ada			Ada		
Hasil (20%)							
14	Apakah laporan dan pengujian sudah selesai	0 - 10 %	20 - 30%	40 - 60%	70 - 100%		
15	Apakah laporan sudah dikumpulkan (di email)	Belum			Sudah		

16	Apakah kesimpulan sesuai dengan tujuan	Tidak sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai			
Total Nilai								

Malang, / /

Mengetahui

Dosen:



Form Penilaian Rekan Kerja

Judul Proyek :
Nama Penilai :
Hari/Tanggal Penilaian :
Nama Rekan Kerja :

No.	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Keterlibatan dalam pengerjaan proyek	
2	Partisipasi dalam pengerjaan laporan dan presentasi	
3	Partisipasi dalam bimbingan dengan dosen	
4	Sikap dan perilaku profesional dalam tim	
5	Komitmen mengerjakan proyek sejak awal hingga akhir	
	Rata-rata nilai	

Malang, / /

Nama Penilai :
NIM :