

PANDUAN PENYUSUNAN PRAKTIKUM
ANALISIS PERANCANGAN USAHA-2



TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2019

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya buku panduan penyusunan Laporan Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 untuk program studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik ini dapat tersusun.

Buku panduan ini secara khusus disusun sebagai pedoman bagi mahasiswa di program studi Teknik Industri yang menempuh Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2, serta sebagai pedoman bagi para dosen pembimbing untuk mengoreksi sistematika penulisan laporan Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 yang disusun oleh mahasiswa yang dibimbingnya. Disamping itu secara umum buku panduan ini ditujukan untuk meningkatkan performansi dari proses kegiatan belajar mengajar di lingkungan program studi Teknik Industri Jenjang Strata I (S-1) di Universitas Muhammadiyah Gresik.

Buku panduan ini tentu tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan sehingga memerlukan perbaikan dan penyempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari semua pihak akan sangat kami perlukan.

Akhirnya, semoga buku panduan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Gresik, Januari 2019

Ketua Prodi. Teknik Industri,



Dzakiyah Widyaningrum, ST., M.Sc.

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Gambaran	1
1.2 Tujuan Praktikum	2
1.3 Prasyarat	3
1.4 Tata Tertib Praktikum	3
BAB II SISTEMATIKA PENYUSUNAN LAPORAN	5
2.1 Bagian Pendahuluan	5
2.1.1 Sampul Depan	5
2.1.2 Lembar Persetujuan	6
2.1.3 Prakata	6
2.1.4 Daftar Isi	6
2.1.5 Daftar gambar	7
2.1.6 Daftar Tabel	7
2.1.7 Lembar Pemisah antar Bab	7
2.2 Bagian Isi	7
BAB III TUGAS AKHIR	20
3.1. Bahan dan Ukuran	20
3.2. Pengetikan	21

3.3. Pengisi Ruang	22
3.4 Letak Simetris	23

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2-2 adalah salah satu mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa jurusan Teknik industri jenjang strata satu (S-1) di Fakultas Teknik Universitas Muharnmadiyah Gresik.

Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 merupakan kesatuan kurikulum pendidikan yang harus ditempuh oleh mahasiswa. sebagai kegiatan yang bersifat wajib, adapun Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 mempunyai bobot nilai kredit 2 SKS.

Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 merupakan juga penjabaran dari *Realistic Education Concept* yang dikembangkan di Universitas Muharnmadiyah Gresik dengan tujuannya untuk menyiapkan sarjana-sarjana yang mempunyai daya saing tinggi dan siap terjun di dunia industri yang sebenarnya sekaligus menyiapkan sarjana untuk siap hidup mandiri.

Praktikum ini juga merupakan mata kuliah *Capstone Design Project* yang menjadi rangkaian mata kuliah Teknik Industri yang telah dijadikan mata kuliah wajib pada kurikulum inti BKSTI. Pada praktikum ini mahasiswa diharapkan mampu untuk memadukan beberapa dasar keilmuan Teknik industri yang telah dipelajari pada semester sebelumnya. Beberapa bahan kajian yang dipadukan dalam praktikum ini adalah desain produk, marketing, perencanaan proses, analisis investasi dan akuntansi biaya serta tata letak fasilitas sampai pada dampak lingkungan.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 adalah agar mahasiswa jurusan Teknik Industri di Universitas Muhammadiyah Gresik mempunyai pemahaman tentang berpikir secara menyeluruh tentang peranan mata kuliah – mata kuliah yang ada di Prodi Teknik Industri, sehingga mempunyai pemahaman tentang perancangan sistem manufaktur dan melakukan pengendalian sistem

manufaktur. Serta dapat mengetahui arah penerapan dari masing-masing mata kuliah dan proses keterkaitan antar mata kuliah tersebut sehingga dapat meningkatkan wawasan dan pengalaman serta mampu menerapkan teori-teori yang diperoleh dibangku kuliah pada sistem nyata yang sifatnya lebih kompleks.

Untuk mengetahui dan memahami cara pembuatan serta cara pengerjaan yang seefisien mungkin serta mengenal lebih dekat mesin-mesin, peralatan atau perkakas yang digunakan dan alat bantu.

1.3 Prasarat

Telah lulus semua praktikum, antara lain Praktikum Komputer, Praktikum Fisika Dasar, Praktikum Proses Manufaktur, Praktikum Optimasi dan Praktikum Statistik. Serta telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

1.4 Tata Tertib Praktikum

Tata tertib yang perlu diperhatikan dan ditaati oleh praktikan selama mengikuti praktikum adalah sebagai berikut :

1. Satu kelompok membuat usulan perancangan sistem manufaktur atau suatu studi kelayakan usaha atau bisnis yang akan disetujui oleh Tim Lab. Teknik Industri.
2. Selama praktikum dibimbing oleh dosen dan asisten dosen,
3. Praktikan harus mengikuti pembekalan praktikum.
4. Setiap Kelompok diharuskan membuat proposal awal tentang rancangan sistem usaha atau suatu studi kelayakan usaha atau bisnis.
5. Proposal tersebut harus disetujui oleh Dosen Pembimbing
6. Setelah selesai pembuatan proposal, setiap kelompok diharuskan membuat laporan akhir dan menyerahkan laporan hasil akhir yang telah disetujui oleh dosen pembimbing kepada Tim Lab. Teknik Industri sebanyak tiga eksemplar

7. Hal-hal lain yang belum diwajibkan dalam tata tertib ini akan diatur lebih lanjut.

BAB II

SISTEMATIKA PENYUSUNAN LAPORAN

2.1 Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan berisikan sebagai berikut :

2.1.1 Sampul Depan

Halaman sampul depan memuat jenis-jenis sebagai berikut :

1. Jenis laporan menunjukkan, macam laporan yang dibuat yaitu Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2.
2. Lambang UMG dengan ukuran yang sesuai agar diperoleh layout halaman sampul yang serasi.
3. Nama-nama mahasiswa setiap kelompok Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 ditulis lengkap, (tidak boleh memakai singkatan), nomer register mahasiswa disebelah kanan nama mahasiswa.
4. Tahun penyelesaian, Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 adalah tahun, pelaksanaan Praktikum Analisis

Perancangan Usaha-2 dan ditempatkan dibawah Universitas Muhammadiyah Gresik.

Contoh sampul depan dapat dilihat pada lampiran.

2.1.2 Lembar Persetujuan

Halaman ini membuat persetujuan dari kepala lab dan pembimbing.

2.1.3 Prakata

Prakata berisi ucapan syukur kepada Allah SWT, Maksud dan tujuan umum Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 serta ucapan terima kasih.

2.1.4 Daftar Isi

Daftar isi bertujuan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang laporan dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau anak sub bab.

2.1.5 Daftar Gambar

Daftar gambar memuat urutan nomor gambar, judul gambar dan halaman gambar

2.1.6 Daftar Tabel

Daftar tabel memuat nomor tabel judul tabel dan halaman tabel

2.1.7 Lembar Pemisah antar Bab

Lembar pemisah menggunakan kertas berwarna dengan tulisan sesuai awal judul tiap bab

2.2 Bagian Isi

Bagian isi merupakan inti dari laporan hasil Praktikum Analisis Perancangan Usaha-2 yang terdiri dari pendahuluan, landasan teori proses, pengerjaan dan kesimpulan serta saran dari topik.

A. Bab I : Pendahuluan

1. Latar Belakang

Latar belakang perancangan atau analisa kelayakan didahului oleh adanya peluang pasar yang baik yang didapatkan dari suatu riset pasar dan melihat seberapa besar potensi pasar yang ada dengan melihat segmentasi pasar yang jelas sehingga dapat diketahui pelanggan potensial, target pasar dan tingkat persaingan yang ada, kebiasaan membeli,

motivasi pembeliannya dampak perubahan dalam karakteristik produk pada potensi pasar termasuk menjelaskan besarnya *market share* yang akan direbut dan *market share* pesaing sehingga dapat diketahui komposisi pasar yang ada saat ini.

2. Penentuan Strategi *Marketing Mix*

Penentuan Strategi Bauran Marketing, yang meliputi

- Strategi Produk
- Strategi Harga
- Strategi lokasi dan distribusi
- Strategi promosi
- Strategi *People*
- Strategi *Process*
- Strategi *Physical Evidence*

3. Penelitian Pasar

Setelah diketahui peluang pasar dengan baik maka dilakukan penelitian pasar yang lebih mendalam tentang perkiraan tingkat

permintaan. Penentuan perkiraan permintaan dapat diawali dengan pengumpulan data yang cukup baik dari sumber internal maupun eksternal. Apabila tidak tersedia data yang cukup dapat di analogikan dengan produk lain atau dengan produk penunjang. Selain dengan menganalogikan dengan produk lain dapat juga dengan menggunakan rumusan untuk mengestimasi permintaan sekarang dengan persamaan (sumber : Analisa Kelayakan Pabrik, M.Sayuti, 2008 Hal.:28-29)

$$Q = n \cdot p \cdot q$$

Dimana Q = Total permintaan pasar

n = jumlah pembeli di pasar

p = harga rata-rata satuan

q = jumlah yang dibeli rata-rata pembeli
pertahun

Lalu lakukan peramalan permintaan masa yang akan datang dengan model-model trend

atau time series yang bertujuan untuk mengetahui potensi pertumbuhan dari pasar dan dasar dari perancangan proses dan analisa finansial.

4. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum dinyatakan dengan jelas dalam bagian ini

5. Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dan batasan-batasan penelitian

6. Sistematika Penyusunan Laporan

Merupakan gambaran singkat dari setiap bab, yang akan ditulis dalam laporan pratikum integrasi Analisis Perancangan Usaha-2.

B. Bab II : Perancangan Produk dan Proses

1. Perancangan Produk

Proses perancangan produk bertujuan untuk menghasilkan suatu *portotype* produk

yang memiliki kemampuan industrialisasi dan komersialisasi sesuai dengan kebutuhan konsumen. Kebutuhan konsumen yang digambarkan dalam profil-profil kebutuhan akan diterjemahkan dalam bentuk yang memiliki spesifikasi tertentu dalam produk. Pada bagian ini diharapkan dapat dimunculkan keinginan konsumen dan dapat diterjemahkan kedalam bentuk karakteristik produk yang nantinya dapat dimunculkan spesifikasi-spesifikasi dari masing karakteristik tersebut.

2. Memunculkan Alternatif-Alternatif Desain Produk

Teknik-teknik yang dapat digunakan adalah

a. Metode Analitis

Metode ini bertitik tolak dari kondisi yang ada pada saat ini kemudian mencoba mencari pemecahan masalah atas dasar prinsip kombinasi, modifikasi dan simplifikasi (penyederhaan). Contoh metode ini adalah analisa morfologi,

checklist, matriks input-output, dan lain-lain.

b. Metode Psiko-sosial

Metode ini bertitik tolak dari kenyataan bahwa gagasan kelompok selalu lebih baik dari gagasan individu, karena dengan dinamika kelompok akan didapatkan interaksi positif. Contoh metode ini adalah teknik sumbang saran (brainstorming) dan teknik sinektik (analogi).

c. Menentukan alternatif desain yang terbaik, dapat digunakan beberapa metode seperti:

- Metode Zero-One
- Matriks Keputusan
- Analisa Adjektif
- Analisa Hirarki

d. Membuat Detail Gambar Dan Struktur Desain Produk Yang Terpilih

Pada tahap ini dimunculkan gambar desain produk yang terpilih secara lengkap beserta komponen-komponen pendukungnya. Serta dapat memunculkan struktur produk dari desain terpilih dan prototype untuk kebutuhan penentuan waktu proses.

3. Membuat Rancangan Proses Dan Peta Proses Operasi Dan Peta Aliran Proses.

Pada tahap ini dimunculkan Rancangan proses produksi dari desain produk yang terpilih, dimana dalam rancangan ini dimunculkan aktifitas-aktifitas yang muncul untuk meralisasikan pembuatan produk. Dari perancangan proses didetailkan dalam Peta Proses Operasi dan Peta Aliran Proses secara lengkap beserta waktu baku dari semua aktifitas (proses, perakitan, pemindahan, menunggu) masing-masing komponen dari desain produk yang terpilih dan peralatan atau mesin yang akan digunakan. Sehingga

dapat diketahui kemampuan dan kebutuhan untuk melaksanakan proses produksi

4. Perencanaan Produksi

Pada tahap ini dilakukan perencanaan produksi produk yang akan dibuat, dimana meliputi perencanaan kebutuhan bahan baku, perencanaan pembelian, perencanaan jumlah yang diproduksi dan waktu produksi dan lain-lain

C. Bab III : Perancangan Pabrik

Pada bab ini berisi tentang penentuan faktor teknis dan teknologi untuk dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan teknis pabrik seperti penentuan kapasitas, jenis teknologi yang digunakan, pemakaian peralatan, mesin dan peralatan penunjang lainnya seperti peralatan pemindahan bahan, sistem penyimpanan bahan dan lain-lain. Syarat dalam proses penentuannya adalah kemampuan teknis dan teknologi tersebut dapat memproduksi produk dari desain yang terpilih pada

bab sebelumnya sesuai dengan spesifikasi dan biaya murah.

1. Bab Ini diawali dengan perencanaan kapasitas produksi didasarkan atas data perkiraan permintaan pada masa yang akan datang (pada bab1).
2. Penentuan kebutuhan mesin dan peralatan yang digunakan supaya dapat menjamin kapasitas produksi dapat memenuhi permintaan konsumen beserta luasan areal kerja mesin total atau stasiun kerja. Pada perancangan stasiun kerja, harus dipastikan bahwa sistem kerja telah baku. Komponen-komponen yang harus diperhatikan dalam perancangan kebutuhan luas lantai adalah luasan mesin, luasan ruang gerak operator, luas penumpukan bahan yang akan diproses dan setelah diproses, serta luasan untuk kegiatan pemindahan bahan. Luasan pokok kemudian ditambahkan kelonggaran yang bertujuan untuk mendukung kelancaran produksi.

3. Penentuan daerah kerja perorangan.
4. Penentuan jenis dan jumlah peralatan pemindahan material
5. Menentukan luasan kebutuhan gudang.
6. Menentukan luasan kebutuhan ruangan kantor dan pendukung lainnya.
7. Menentukan total luas areal pabrik
8. Membangun lokasi pabrik dan tata letak fasilitas produksi dan pemindahan bahan.

D. Bab IV

Analisa kelayakan finansial adalah landasan untuk menentukan sumber daya finansial yang diperlukan untuk tingkat kegiatan tertentu dan penentuan tingkat pengembalian investasi yang bias diharapkan. Kebutuhan finansial dan pengembalian (*return*) bisa sangat berbeda, tergantung pada pemilihan alternatif produk, pemilihan teknologi dan lain-lain. Selain itu pada bab ini juga dibuatkan analisis dampak lingkungan terhadap ide

pengembangan kelayakan usaha Langkah-langkah yang dilakuakn pada bagian ini adalah.

1. Identifikasi Investasi Awal

Pada awal dilakukan pengidentifikasian biaya-biaya yang timbul akibat adanya investasi dalam proses pemenuhan kebutuhan untuk memproduksi produk, seperti investasi tanah, biaya mendirikan pabrik, biaya pengadaan peralatan dan mesin, biaya pengadaan peralatan pendukung, biaya perekrutan dan pelatihan karyawan, biaya instalasi dan lain-lain.

2. Estimasi Biaya-Biaya Produksi dan Pemeliharaan

Biaya produksi adalah biaya yang timbul akibat melakukan konversi bahan baku menjadi produk jadi dan merupakan biaya-biaya yang terjadi berulang-ulang yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memelihara selama siklus pakainya, yang termasuk didalamnya adalah

- a. Biaya Bahan Langsung
Yaitu biaya untuk mendapatkan bahan baku yang membentuk bagian integral dari barang jadi dan dapat dimasukkan langsung dalam perhitungan biaya produksi
 - b. Biaya tenaga kerja langsung
Yaitu biaya yang timbul akibat penggunaan tenaga kerja yang dikerahkan untuk mengubah bahan baku langsung menjadi barang jadi.
 - c. Biaya overhead pabrik
Yaitu biaya yang timbul dari penggunaan bahan baku tak langsung, tenaga kerja tak langsung, dan semua biaya proses yang tidak dapat dibebankan langsung pada produk tertentu. Termasuk didalamnya penyusutan peralatan aset tetap dan mesin dan peralatan produksi dan lain-lain.
3. Estimasi Pendapatan
- Didasarkan atas peramalan permintaan dan kemampuan memproduksi dan perkiraan kemampuan penjualan serta daya serap pasar, maka diharapkan mampu memunculkan estimasi tingkat pendapatan/tingkat penjualan.

4. Penilaian Investasi

Dari hasil pengumpulan data investasi awal, pengestimasian biaya produksi dan perawatan dan pengestimasian pendapatan didapatkan aliran kas yang merupakan langkah awal untuk melakukan penilain investasi. Metode yang dapat digunakan adalah

- Payback Period
- Net Present Value (NPV)
- Internal Rate Of Return (IRR)
- Analisa Titik Pulang Pokok (Break Event Point)

5. Analisis Dampak Lingkungan

Pada bagian ini dilakukan kajian terkait dampak lingkungan yang akan timbul dari berjalannya usaha yang dijalankan. Identifikasi potensi dampak lingkungan yaitu terhadap kualitas udara, air, tanah, serta flora dan fauna. Selain itu juga dapat dilakukan analisis terhadap pemborosan yang terjadi pada tahap perencanaan produk dan identifikasi limbah yang dihasilkan. Dilanjutkan dengan analisis

dampak lingkungan yang bertujuan mengevaluasi potensi dampak proyek terhadap lingkungan secara menyeluruh. Identifikasi dilakukan dengan menganalisis berbagai komponen lingkungan yang dapat terpengaruh, seperti tanah, air, udara, flora, fauna, serta aspek sosial dan ekonomi yang terkait. Serta melakukan evaluasi risiko, dan penyusunan rencana mitigasi. Analisis dampak lingkungan ini dapat juga dilihat dengan pemborosan pada proses dan analisis limbah

E. Bab V : Kesimpulan

Berisi tentang kesimpulan-kesimpulan dari masing-masing bab yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya

F. Daftar Pustaka

Berisi tentang referensi yang dipergunakan dalam pembuatan laporan praktikum referensi dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan sedapatnya dibuat dengan referensi yang valis dan mutakhir.

BAB III

TATA CARA PENULISAN

3.1 Bahan dan Ukuran

Bahan dan ukuran mencakup naskah, sampul depan, warna sampul tulisan, dan ukuran sampul.

1. Naskah

Dibuat diatas kertas HVS 80 gram/m² dan tidak boleh bolak balik

2. Sampul depan

Sampul dibuat dari kertas Bufallo atau yang sejenis, dan diperkuat dengan karton (Soft Cover)

3. Warna sampul

Sampul berwarna merah

4. Tulisan pada sampul

Tulisan, pada sampul depan menurut aturan penulisan halaman sampul depan sesuai dengan lampiran 1.

5. Ukuran

Ukuran naskah adalah kertas A4.

3.2 Pengetikan

Aturan pengetikan meliputi : jenis huruf, bilangan dan satuan, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, permulaan kalimat, judul dan sub judul, princiian kebawah dan tilak simetris.

1. Jenis Huruf

- a. Naskah diketik dengan huruf (Font) Times New Roman dengan ukuran (font size) 12.
- b. Lambang huruf Yunani, atau tanda tanda yang tidak bisa diketik, harus ditulis, denga rapi memakai tinta hitam.

2. Jarak Baris

Jarak antar dua baris dibuat 1,5 spasi, kecuali abstraksi, kutipan langsung, judul tabel, dan gambar yang lebih dari satu baris, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.

3. Batas Tepi

Batas batas pengetikan, ditinjau dari tepi kertas, diatur sebagai berikut :

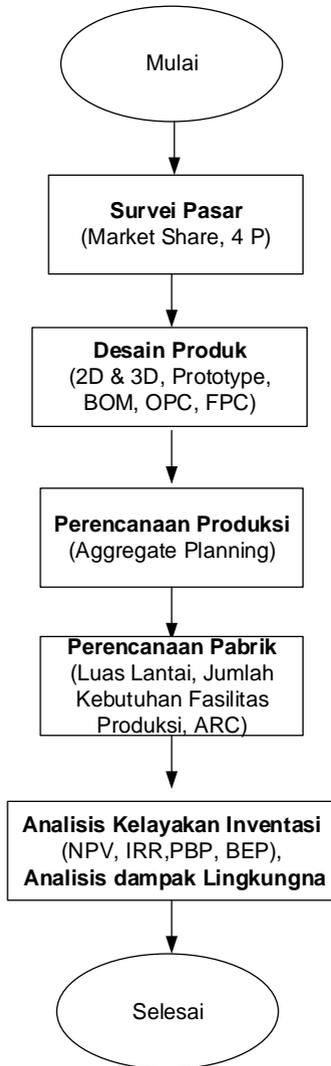
- Tepi atas : 4 cm
- Tepi bawah : 3 cm
- Tepi kiri : 4 cm
- Tepi kanan : 3 cm

3.3 Pengisian Ruang

Ruangan yang terdapat pada daerah naskah harus didisi penuh, artinya pengetikan harus mulai dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan (justify), dan jangan ada ruang yang terbuang, kecuali kalau akan memulai dengan alenia baru, persamaan tabel, gambar dan sub judul (Bab), anak sub judul atau hal-hal yang khusus.

3.4 Letak Simetris

Gambar, tabel judul dan sub-sub ditulis simetris terhadap tepi kanan dan kiri pengetikan.



Gambar 3.1 *Flowchart* Praktikum

DAFTAR PUSTAKA

1. Sayuti, M. *Analisa kelayakan Pabrik*. Edisi Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta 2008.
2. Yacob,H.M., Ibrahim., *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi Revisi, Rineka Cipta, Jakarta, 2009.
3. Harahap, Sorimuda, *Perencanaan Pabrik*, Edisi Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.
4. Kasmir., Jakfar., *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi Kedua, Kencana, Jakarta, 2007.
5. Moerdiyanto., *Studi Kelayakan Bisnis*, Bahan Kuliah Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ilmu Sosial Dan Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2008
6. Hadiguna, Rika Ampuh., Setiawan, Heri, *Tata Letak Pabrik*, ANDI, Yogyakarta, 2008.
7. Iklasia, Marthia., *AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)*., PT Media Penerbit Indonesia. Jakarta, 2024

**KARTU KENDALI BIMBINGAN
PRAKTIKUM
ANALISIS PERANCANGAN USAHA 2
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

No. Kelompok :
 Kelas :
 Nama anggota : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.

No	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing

NB : Kartu kendali bimbingan selalu dibawa saat konsultasi dan dikumpulkan sebelum ujian. Minimal 6 kali konsultasi