

**PANDUAN
PENULISAN SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2022**

PANDUAN PENULISAN SKRIPSI



Prosedur Pengendalian Dokumen

UMY/FT/PSTE//01.01

PENGESAHAN		
Disiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disahkan Oleh:
Tim Penyusun	Sekretaris	Ketua Program Studi
Tim Penyusun	Ir. Anna Nur N C, ST.M.Eng	Dr. Ir. Ramadoni S, ST.,M.Eng.
	NIP : 197608062005012001	NIK : 19741010201010123056

DAFTAR REVISI

No.	Halaman	Revisi	Tanggal	Tandatangan/Paraf
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				

LOGO	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UMY	No Dokumen : UMY/FT/PSTE/01.01
		Tanggal Terbit : 01-03-2022
	PANDUAN SKRIPSI	No. Revisi : 00
		Halaman : 00

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamiin, puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia dan pertolongan-Nya sehingga Buku Panduan Penulisan Skripsi ini telah selesai disusun. Skripsi merupakan karya tulis ilmiah yang disusun untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan S1 pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Untuk mendapatkan keseragaman dalam penulisan, maka diperlukan adanya Panduan Penulisan Skripsi.

Persyaratan Skripsi telah disesuaikan dengan kurikulum tahun 2016. Dalam batas-batas tertentu kebebasan tata cara penulisan tetap dimungkinkan terkait dengan kekhasan bidang atau topik Skripsi.

Buku panduan ini akan senantiasa disempurnakan sesuai dengan kebutuhan dan berdasarkan masukan yang akan diterima oleh tim penyusun.

Yogyakarta, Maret 2022

Tim Penyusun:
Program Studi Teknik Elektro

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	2
DAFTAR REVISI.....	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR LAMPIRAN.....	8
BAB I.....	9
PERATURAN SKRIPSI.....	9
1.1. Peraturan Skripsi.....	9
1.1.1. Permohonan Skripsi.....	9
1.1.3. Dosen Pembimbing Skripsi	9
1.1.4. Penyelesaian Skripsi	10
BAB II.....	12
SKRIPSI.....	12
2.1. Bagian Awal	12
2.1.1. Halaman Sampul Depan	12
2.1.2. Halaman Judul	14
2.1.3. Halaman Pengesahan.....	14
2.1.4. Halaman Pernyataan.....	14
2.1.5. Halaman Pengesahan Hasil Ujian Pendarasan.....	14
2.1.9. Daftar Tabel.....	16
2.1.11. Daftar Notasi dan Singkatan.....	17
2.1.12. Intisari.....	17

2.2. Bagian Utama.....	17
2.2.1. Pendahuluan	18
2.2.2. Latar Belakang	18
2.2.3. Rumusan Masalah	18
2.2.4. Batasan Masalah	19
2.2.5. Tujuan Penelitian/Perancangan.....	19
2.2.6. Manfaat Penelitian/Perancangan.....	19
2.2.7. Tinjauan Pustaka.....	19
2.2.8. Landasan Teori.....	20
2.2.9. Metodologi Penelitian/Perancangan	20
2.2.10. Hasil Penelitian/Perancangan dan Pembahasan	21
2.2.11. Penutup.....	22
2.3. Bagian Akhir	23
BAB III.....	24
TATA CARA PENULISAN SKRIPSI	24
3.1 Bahan dan Ukuran.....	24
3.2 Pengetikan.....	25
3.3 Penomoran	30
3.4 Halaman	30
3.5 Tabel (daftar).....	30
3.6 Gambar.....	31
3.7 Persamaan	31
3.8 Tabel (daftar dan gambar).....	31
3.8.1. Tabel (daftar).....	31

3.8.2. Gambar	32
3.9 Bahasa.....	33
3.9.1 Bahasa yang Dipakai	33
3.9.2 Bentuk Kalimat.....	33
4. Penulisan Nama	35
4.1 Nama penulisan yang diacu	35
5. Catatan kaki, Istilah baru, dan Kutipan	37
BAB IV	39
PENDAFTARAN DAN PELAKSANAAN	39
SKRIPSI.....	39
4.1. Waktu Pendaftaran Ujian.....	39
4.2. Syarat-Syarat Pendaftaran	39
4.3. Pelaksanaan Ujian.....	42
BAB V	43
PEMBUATAN POSTER ILMIAH	43
BAB VI	50
PENULISAN JURNAL ILMIAH.....	50
6.1 Desain Jurnal	50
6.2 Format dan Isi.....	50
6.3 Teknik Penulisan Jurnal.....	57
BAB VII.....	60
PENAMAAN COVER CD.....	60
BAB VIII	61
LAIN-LAIN	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Halaman Sampul/Judul	63
Lampiran 2. Contoh Halaman Pengesahan	64
Lampiran 3. Contoh Halaman Pernyataan	65
Lampiran 4. Contoh Halaman Daftar Isi.....	66
Lampiran 5. Contoh Daftar Gambar	69
Lampiran 6. Contoh Halaman Daftar Tabel.....	71
Lampiran 7. Contoh Halaman Daftar Lampiran	72
Lampiran 8. Contoh Halaman Daftar Notasi dan Singkatan	73
Lampiran 9. Contoh Halaman Intisari dan <i>Abstrak</i>	74
Lampiran 10. Contoh Halaman Daftar Pustaka	77
Lampiran 11. Contoh Halaman Jurnal Ilmiah.....	78
Lampiran 12. Contoh Halaman Cover CD.....	79

BAB I

PERATURAN SKRIPSI

1.1. Peraturan Skripsi

1.1.1. Permohonan Skripsi

Syarat mahasiswa Program Studi Teknik Elektro yang berhak mengajukan permohonan adalah sebagai berikut :

1. Telah mengumpulkan 120 SKS dengan $IPK \geq 2,00$
2. Telah lulus atau sedang menempuh mata kuliah pilihan yang akan dijadikan topik tugas akhir
3. Pengajuan permohonan skripsi dilaksanakan pada pertengahan semester yang sedang berjalan dengan mengikuti prosedur yang berlaku. Dengan terlebih dahulu mengajukan **Proposal Skripsi** yang ditandatangani oleh Kaprodi dan Dosen Pembimbing.

1.1.3. Dosen Pembimbing Skripsi

Untuk menyeragamkan beban dosen dalam pembimbingan tugas akhir, maka Program Studi Teknik Elektro, membatasi kapasitas dosen pembimbing dalam membimbing skripsi mahasiswa sebanyak 20 mahasiswa tiap dosen pembimbing sesuai dengan

kompetensi dosen dan topik skripsi yang akan diajukan oleh mahasiswa.

1.1.4. Penyelesaian Skripsi

1. Naskah Skripsi

- a. Setelah proposal disetujui, mahasiswa diwajibkan segera berkonsultasi dengan dosen pembimbing yang bersangkutan untuk menyelesaikan naskah Skripsi
- b. Naskah asli Skripsi harus disimpan oleh mahasiswa, jangan sampai rusak/hilang.
- c. Mahasiswa menyerahkan 1 (satu) lembar copy naskah skripsi dan lainnya sesuai ketentuan universitas, ke referensi Fakultas Teknik.

2. Masa Berlakunya Skripsi

- a. Skripsi berlaku selama 1 (satu) semester.
- b. Apabila dalam waktu 1 semester, skripsi belum dapat diselesaikan, maka skripsi akan dievaluasi kembali dan mahasiswa wajib membayar ulang.

3. Evaluasi Penyelesaian Skripsi

- a. Evaluasi naskah skripsi akan dilaksanakan pada akhir semester.
- b. Apabila pada saat evaluasi, penyelesaian naskah skripsi telah mencapai minimum 50% mahasiswa akan mendapatkan perpanjangan waktu maksimum 1 (satu) semester, sedangkan yang belum mencapai 50%, maka naskah skripsi dan dosen pembimbing tugas akhir akan ditinjau kembali.

4. Konsultasi Skripsi

Setiap mahasiswa wajib melakukan konsultasi atau melaporkan kemajuan skripsi kepada dosen pembimbing secara rutin, minimum dua kali dalam sebulan sesuai dengan kebijakan dan pola pembimbingan setiap dosen pembimbing. Pada saat bimbingan/konsultasi dengan dosen pembimbing, mahasiswa wajib mengisi lembar konsultasi yang bermanfaat sebagai lembar untuk monitoring kemajuan pelaksanaan tugas akhir. Minimal pembimbingan sebanyak 4 kali untuk masing-masing dosen, atau total sebanyak 8 kali bimbingan.

BAB II

SKRIPSI

Secara umum skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Adapun isi dari setiap bagian secara lebih detil dapat dijelaskan sebagai berikut:

2.1. Bagian Awal

Bagian awal sebuah tugas akhir memuat halaman sampul, halaman judul, halaman pengesahan, halaman hasil ujian pendadaran, halaman pernyataan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar lampiran, daftar notasi dan singkatan, serta intisari/abstrak.

2.1.1. Halaman Sampul Depan

Halaman judul memuat: judul skripsi, lambang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, nama dan nomor mahasiswa, Program Studi, lokasi dan tahun skripsi.

1. Judul skripsi dibuat sesingkat-singkatnya, tidak melebihi 15 kata, dari yang bersifat umum ke khusus, tetapi jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah

yang hendak diteliti, dan tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam.

2. Menggunakan logo Universitas Muhammadiyah Yogyakarta terbaru.
3. Nama mahasiswa ditulis dengan lengkap, tidak boleh disingkat. Nomor mahasiswa dicantumkan di bawah nama.
4. Program Studi ialah Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Lokasi adalah “Yogyakarta” ditulis dibawah penulisan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Tahun skripsi adalah tahun ujian skripsi berakhir.

Contoh halaman sampul ditunjukkan pada lampiran 1.

2.1.2. Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi diketik di atas kertas putih.

2.1.3. Halaman Pengesahan

Halaman ini memuat tanda tangan para pembimbing, penguji, tanggal pengesahan dan disahkan oleh Ketua Program Studi di kertas berlogo transparan.

Contoh halaman pengesahan ditunjukkan pada lampiran 2.

2.1.4. Halaman Pernyataan

Halaman ini berisi pernyataan bahwa isi skripsi tidak merupakan jiplakan, juga bukan dari karya orang lain.

Contoh halaman pernyataan ditunjukkan pada lampiran 3.

2.1.5. Halaman Pengesahan Hasil Ujian Pendadaran

Halaman ini berisi lembar pengesahan ujian pendadaran, tanda tangan tim penguji, hasil ujian dan tanggal ujian serta tanggal perbaikan. Kertas yang digunakan adalah kertas putih berlogo transparan.

Contoh ada di lampiran 4.

2.1.6. Kata Pengantar

Kata pengantar atau prakata mengandung uraian singkat tentang maksud skripsi, penjelasan-penjelasan dan ucapan terima kasih. Ucapan terima kasih diawali kepada Dekan Fakultas Teknik (nama dan gelar), Ketua Program Studi (nama dan gelar), Dosen Pembimbing 1 (nama dan gelar), Dosen Pembimbing 2 (nama dan gelar), Dosen Penguji (nama dan gelar), Seluruh Dosen Program Studi Teknik Elektro, Seluruh tenaga kependidikan Tata Usaha Fakultas Teknik, Seluruh Laboran Teknik Elektro. Dapat dilanjutkan dengan ucapan terima kasih kepada yang lainnya. Dalam prakata tidak terdapat hal-hal yang bersifat ilmiah. Boleh ditambah dengan halaman persembahan.

2.1.7. Daftar Isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi skripsi dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau subbab. Di dalam daftar isi tertera urutan judul, bab, judul subbab, judul anak subbab disertai dengan nomor halamannya. Contoh halaman daftar isi ditunjukkan pada lampiran 5.

2.1.8. Daftar Gambar

Daftar gambar berisi urutan gambar beserta judul setiap gambar dan nomor halamannya. Apabila jumlah gambar dalam skripsi tidak terlalu banyak, maka tidak perlu dibuat daftar gambar. Contoh halaman daftar gambar ditunjukkan pada lampiran 6.

2.1.9. Daftar Tabel

Jika dalam skripsi terdapat banyak tabel (daftar), perlu adanya daftar tabel yang memuat urutan judul tabel (daftar) beserta dengan nomor halamannya. Akan tetapi, kalau hanya ada beberapa tabel (daftar) saja, daftar ini tidak usah dibuat. Contoh halaman daftar tabel ditunjukkan pada lampiran 7.

2.1.10. Daftar Lampiran

Daftar lampiran digunakan apabila skripsi banyak memiliki lampiran, sehingga perlu disusun daftar lampiran yang memuat urutan judul lampiran dengan nomor halamannya. Akan tetapi, kalau hanya ada beberapa lampiran saja, daftar ini tidak perlu dibuat. Contoh halaman daftar lampiran ditunjukkan pada lampiran 8.

2.1.11. Daftar Notasi dan Singkatan

Arti lambang dan singkatan berupa daftar lambang dan singkatan yang dipergunakan dalam skripsi disertai dengan arti dan satuannya bila dalam laporan dipergunakan banyak lambang dan singkatan. Contoh halaman daftar notasi dan singkatan ditunjukkan pada lampiran 9.

2.1.12. Intisari

Intisari ditulis dalam Bahasa Indonesia, dan merupakan uraian singkat, tetapi lengkap tentang latar belakang singkat dan tujuan penelitian, cara serta hasil penelitian dan rekomendasi yang diberikan. Pada umumnya intisari terdiri atas 3 alinea dan panjangnya tidak lebih dari 1 halaman, dengan ketikan satu spasi. Intisari mengandung latar belakang/pendahuluan, tujuan penelitian, metode penelitian, hasil penelitian dan kesimpulan. Contoh halaman intisari ditunjukkan pada lampiran 10.

2.2. Bagian Utama

Bagian utama Skripsi memuat pendahuluan, tinjauan pustaka, cara penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, penutup.

2.2.1. Pendahuluan

Bab Pendahuluan memuat: latar belakang, rumusan masalah, dan batasan masalah penelitian/perancangan, tujuan dan manfaat penelitian/perancangan.

2.2.2. Latar Belakang

Bagian ini berisi : pembahasan hal-hal yang menjadi latar belakang perlunya dilakukan penelitian atau perancangan yang akan dilakukan dalam skripsi. Bagian ini berfungsi untuk menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan dalam skripsi tersebut (baik penelitian maupun perancangan) memang benar-benar diperlukan.

2.2.3. Rumusan Masalah

Bagian ini merupakan resume atau penarikan kesimpulan dari bagian latar belakang masalah. Biasanya dituliskan dalam satu alinea yang sudah menyatakan secara jelas persoalan yang akan diselesaikan dalam skripsi tersebut. Dapat dituliskan dalam bentuk pertanyaan. Rumusan ini harus sinkron dengan tujuan penelitian.

2.2.4. Batasan Masalah

Berisikan penjelasan batasan-batasan permasalahan yang diambil untuk lebih memfokuskan kegiatan penelitian/perancangan tersebut.

2.2.5. Tujuan Penelitian/Perancangan

Tujuan penelitian menyebutkan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan penelitian/perancangan dalam Skripsi tersebut. Tujuan harus sinkron dengan rumusan masalah. Bagian inilah yang nantinya akan dijawab dengan kesimpulan skripsi.

2.2.6. Manfaat Penelitian/Perancangan

Bagian ini berisi manfaat yang dapat diraih ketika kegiatan penelitian/perancangan dalam Skripsi telah selesai, termasuk manfaat bagi ilmu pengetahuan dan bagi pembangunan negara dan bangsa. Tuliskan manfaat untuk siapa, dan apa manfaatnya.

2.2.7. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu dan ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Fakta-

fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diambil dari sumber aslinya. Sumber yang dipakai harus disebutkan dengan mencantumkan nama belakang penulis dan tahun penerbitan, sesuai yang tercantum dalam daftar pustaka. Tinjauan pustaka selain dituliskan dalam bentuk narasi/paragraph, dituliskan juga dalam bentuk tabel yang terdiri dari nama, judul, tahun, metode, hasil.

2.2.8. Landasan Teori

Landasan teori dijabarkan dari tinjauan pustaka dan disusun oleh mahasiswa sebagai landasan dan tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian/perancangan. Landasan teori dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis, atau persamaan-persamaan yang langsung berkaitan dengan bidang ilmu yang diteliti. Apabila terdapat model, persamaan, atau logaritma yang diambil dari hasil penelitian orang lain harus dicantumkan nama belakang penulis dan tahun penerbitan, sesuai yang tercantum dalam daftar pustaka.

2.2.9. Metodologi Penelitian/Perancangan

Metodologi penelitian/perancangan menjelaskan detail cara penelitian/perancangan yang mencakup bahan, alat,

metode/jalan penelitian, tingkat ketelitian alat/metode, dan kesulitan-kesulitan serta pemecahannya.

- a. Bahan atau materi penelitian/perancangan harus dinyatakan spesifikasinya selengkap-lengkapnyanya. Untuk penelitian di laboratorium, haruslah disebutkan asal, cara penyiapan, sifat fisis, dan susunan kimia bahan yang dipakai. Hal ini perlu dikemukakan agar peneliti lain yang ingin menguji ulang penelitian itu tidak sampai salah langkah.
- b. Alat yang dipergunakan untuk melaksanakan penelitian diuraikan dengan jelas dan sedapat mungkin disertai dengan gambar.
- c. Jalan penelitian berupa uraian yang lengkap dan rinci tentang langkah-langkah yang telah diambil pada pelaksanaan penelitian, termasuk cara pengumpulan data dan jenisnya.
- d. Kesulitan-kesulitan yang timbul selama penelitian dan cara pemecahannya perlu sekali disampaikan, agar para peneliti yang akan berkecimpung dalam bidang penelitian yang sejenis terhindar dari hal-hal yang tidak menyenangkan.

2.2.10. Hasil Penelitian/Perancangan dan Pembahasan

Bab ini memuat hasil penelitian dan analisa pembahasan yang sifatnya terpadu dan tidak dipecah menjadi subbab tersendiri.

- a. Hasil penelitian/perancangan sedapat mungkin disajikan dalam bentuk daftar (tabel), grafik, foto/gambar, atau bentuk lain, dan ditempatkan sedekat-dekatnya dengan pembahasan, agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian. Pada alinea pertama subbab ini, sebaiknya dikemukakan bahwa hasil penelitian dapat dijumpai pada daftar dan gambar yang nomornya disebutkan.
- b. Pembahasan, berisi tentang hasil yang diperoleh, berupa penjelasan teoritik baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistis. Pembahasan disesuaikan dengan pengujian yang dilakukan di Metodologi.

2.2.11. Penutup

Bagian ini berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian/perancangan yang telah dilakukan serta saran untuk perbaikan atau pengembangan terhadap penelitian/perancangan yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran harus dinyatakan secara terpisah

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan yang singkat dan tepat yang ditujukan dari hasil penelitian dan pembahasan untuk membuktikan kebenaran hipotesis.

- b. Kesimpulan menjawab tujuan penelitian dan sinkron dengan rumusan masalah
- c. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, ditujukan kepada para peneliti dalam bidang sejenis, yang ingin melanjutkan, atau memperkembangkan penelitian yang sudah diselesaikan. Saran tidak merupakan keharusan.

2.3. Bagian Akhir

Bagian akhir sebuah skripsi terdiri atas daftar pustaka dan lampiran.

- a. Daftar Pustaka

Daftar pustaka disusun sesuai aturan pada bab IV.

Contoh daftar pustaka dapat dilihat pada lampiran 11.

- b. Lampiran

Lampiran dipakai untuk menempatkan data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam bagian utama skripsi.

BAB III

TATA CARA PENULISAN SKRIPSI

Tata cara penulisan meliputi : bahan dan ukuran, pengetikan, penomoran, daftar dan gambar, dan penulisan nama.

3.1 Bahan dan Ukuran

Bahan dan ukuran mencakup: naskah, sampul, warna sampul, tuisan pada sampul, dan ukuran.

1. Naskah

Naskah dibuat di atas kertas HVS A4 minimum 70 gram dan tidak bolak-balik.

2. Sampul

Sampul dibuat dari kertas buffalo atau yang sejenis, dan diperkuat dengan karton serta dilapisi dengan plastik. Tulisan yang tercetak pada sampul sama dengan yang terdapat pada halaman judul, dengan tinta hitam.

3. Warna Sampul

Warna sampul naskah skripsi disesuaikan dengan fakultas masing-masing. Untuk Fakultas Teknik menggunakan warna biru tua.

3.2 Pengetikan

Pada pengetikan disajikan : jenis huruf, bilangan dan satuan, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, permulaan kalimat judul dan sub judul, perincian ke bawah dan letak simetris.

1. Jenis huruf

- a. Naskah diketik dengan huruf *times new roman 12 point*, dan untuk seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
- b. Huruf miring dipakai untuk tujuan tertentu seperti untuk penulisan istilah asing (yang sulit diterjemahkan).
Contoh : ...frekuensi-frekuensi di atas 1 GHz merambat dalam ragam garis pandangan (*line of sight*)
- c. Lambang, huruf yunani, atau tanda-tanda yang dapat diketik harus diketik harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam
- d. Judul bab dituliskan dengan ukuran *font 12 point*, **bold**, dan **huruf kapital**.
- e. Judul sub bab dituliskan dengan ukuran *font 12 point*, **bold** dan **huruf kapital** pada huruf pertama.
- f. Judul sub sub bab : 12 point, *reguler*, huruf kapital pada huruf pertama.

- g. Jarak dari judul bab ke kalimat pertama atau judul sub bab = 4 spasi.
 - h. Jarak dari kalimat terakhir sampai sub bab berikutnya =3 spasi.
 - i. Jarak dari sub bab sampai sub-sub bab =3 spasi.
 - j. Judul bab ditulis di tengah (*center*).
 - k. Judul sub bab ditulis mepet kiri (*align left*).
 - l. Isi bab ditulis rata kiri-kanan (*justify*)
2. Bilangan dan satuan
- a. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat misalnya, 10g bahan. Pada awal kalimat ditulis : sepuluh gram bahan.
 - b. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik, misalnya berat telur 50,5 g.
 - c. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik dibelakangnya, misalnya m, g, kg, cal.
3. Jarak baris
- Jarak antara 2 baris dibuat 1.5 spasi, kecuali intisari dibuat 1 spasi, kutipan langsung, judul daftar (tabel) dan gambar

yang lebih dari 1 baris, dan daftar pustaka yang diketik 1 spasi ke bawah.

4. Batas tepi

Batasan-batasan pengetikan, ditinjau dari tepi kertas, diatur sebagai berikut :

- a. Tepi atas : 4 cm
- b. Tepi bawah : 3 cm
- c. Tepi kiri : 4 cm
- d. Tepi kanan : 3 cm

5. Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan, dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang, kecuali jika akan mulai dengan alenia yang baru, persamaan, tabel, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus.

6. Alinea baru

Alinea baru dimulai pada ketikan yang ke-6 dari batas tepi kiri.

7. Permulaan kalimat

Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai suatu kalimat, harus dieja, misalnya: sepertiga energi.

Sebelum muncul gambar, tabel, rumus. Flowchart, harus dituliskan narasi terlebih dahulu, tidak boleh langsung muncul gambar dst. Dengan terlebih dahulu dipanggil nomornya.

Contoh: Gardu induk Bantul ditunjukkan pada Gambar 2.1 berikut. (kemudian baru muncul gambar yang dipanggil).

8. Judul, sub judul, anak judul dan lain-lain

- a. Judul harus ditulis dengan huruf besar (kapital) semua dan diatur supaya simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
- b. Sub judul ditulis simetris di tengah-tengah, semua kata dimulai dengan huruf besar (kapital), kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik. kalimat pertama setelah sub judul dimulai dengan dengan alenia baru.

- c. Anak sub judul diketik mulai dari batas kiri tetapi hanya huruf yang pertama saja yang berupa huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan aliena baru.
- d. Sub anak judul mulai dari ketikan ke-6 diikuti dengan titik dan diberi garis bawah. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus ke belakang dalam satu baris sub anak judul. Kecuali itu, sub anak judul dapat juga ditulis langsung berupa kalimat, tetapi yang berfungsi sebagai sub anak judul ditempatkan paling depan.

9. Rincian ke bawah

Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, pakailah nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penggunaan garis penghubung (-) yang ditempatkan di depan rincian tidaklah dibenarkan.

10. Letak Simetris

Gambar, tabel (daftar), persamaan, judul, dan sub judul di tulis simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan.

3.3 Penomoran

Bagian ini dibagi menjadi penomoran halaman, tabel (daftar), gambar, dan persamaan.

3.4 Halaman

- a. Bagian awal laporan, mulai dari judul sampai ke intisari, diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil.
- b. Bagian utama dan bagian akhir, mulai dari pengantar (Bab I) sampai halaman terakhir, memakai angka Arab sebagai nomor halaman.
- c. Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan atas, jika ada judul atau bab pada bagian atas halaman itu. Untuk halaman selanjutnya nomornya ditulis di sebelah kanan bawah.
- d. Nomor halaman diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas atau tepi bawah.

3.5 Tabel (daftar)

Tabel atau daftar diberi nomor urut dengan angka arab, dan diletakkan di atas tabel yang bersangkutan dengan posisi *center*.

3.6 Gambar

Gambar dinomori dengan angka arab dan diletakkan di bawah gambar yang bersangkutan dengan posisi *center*.

3.7 Persamaan

Nomor urut persamaan yang berbentuk rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lainnya ditulis dengan angka arab di dalam kurung dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan yang menyatakan nomor bab dimana rumus tersebut berada dan nomor urut rumus tersebut .

Contoh : $\text{CaSO}_4 + \text{K}_2\text{C}_2 \leftrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 \dots\dots\dots(2.3)$

3.8 Tabel (daftar dan gambar)

3.8.1. Tabel (daftar)

- a. Nomor tabel (daftar) yang diikuti dengan judul ditempatkan simetris di atas tabel (daftar), tanpa diakhiri titik.
- b. Tabel (daftar) tidak boleh dipenggal, kecuali kalau memang panjang, sehingga tidak mungkin diketik dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan tabel (daftar), dicantumkan nomor tabel (daftar), judul, dan kata lanjutan yang dituliskan diantara dua tanda kurung.

- c. Kolom-kolom diberi nama dan dijaga agar pemisahan antara yang satu dengan yang lainnya cukup tegas.
- d. Jika tabel (daftar) lebih besar dari ukuran kertas, sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- e. Tabel (daftar) diketik simetris.
- f. Tabel (daftar) yang lebih dari 2 halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.
- g. Sebelum muncul tabel, perlu diberikan narasi pemanggilan nomor tabel yang dimaksud.

3.8.2. Gambar

- a. Bagan, grafik, peta dan foto semuanya disebut gambar (tidak dibedakan)
- b. Nomor gambar yang diikuti dengan judulnya diletakkan simetris di bawah gambar tanpa diakhiri tanda titik.
- c. Gambar tidak boleh dipenggal.
- d. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang lowong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain.

- e. Bila gambar dilukis melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar harus diletakkan sebelah kiri kertas.
- f. Ukuran gambar (lebar dan tingginya) diusahakan supaya sewajar-wajarnya (jangan terlalu kurus atau terlalu gemuk).
- g. Skala pada grafik harus dibuat agar mudah dipakai untuk mengadakan interpolasi atau ekstrapolasi.
- h. Sebelum muncul gambar yang dimaksud, maka perlu dipanggil terlebih dahulu nomor gambar dengan sebuah narasi.

3.9 Bahasa

3.9.1 Bahasa yang Dipakai

Bahasa yang dipakai ialah Bahasa Indonesia yang baku (ada subyek dan predikat, dan supaya lebih sempurna, ditambah dengan objek atau keterangan).

3.9.2 Bentuk Kalimat

Bentuk kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama dan orang kedua (saya, aku, kami, engkau, dan lain-lainnya),

tetapi dibuat berbentuk pasif. Pada penyajian ucapan terima kasih pada kata pengantar, saya diganti dengan penulis.

3.9.3 Istilah

Istilah yang dipakai adalah istilah Indonesia atau yang sudah diIndonesiakan. Jika terpaksa harus memakai istilah asing, ditulis dengan huruf miring.

3.9.4 Ejaan

Ejaan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

3.9.5 Kesalahan yang Sering Terjadi

- a. Kata penghubung, seperti sehingga, dan sedangkan, tidak boleh dipakai memulai suatu kalimat.
- b. Kata depan, misalnya pada, sering dipakai tidak pada tempatnya, misalnya diletakkan di depan subyek (merusak susunan kalimat).
- c. Kata “di mana” dan “dari” sering kurang tepat pemakaiannya, dan diperlukan tepat seperti kata “*where*” dan “*of*” dalam bahasa Inggris.
- d. Awalan “ke” dan “di” harus dibedakan dengan kata depan :ke” dan “di”.

- e. Tanda baca harus dipergunakan dengan tepat.

4. Penulisan Nama

4.1 Nama penulisan yang diacu

Penulisan nama mencakup nama penulis yang diacu dalam uraian, daftar pustaka, nama yang lebih dari satu, nama dengan garis penghubung, nama yang diikuti dengan singkatan, dan derajat kesejahteraan.

Penulis yang tulisannya diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhirnya saja, dan kalau lebih dari 2 orang, hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dengan dkk, atau *et al.*:

- a. Menurut Calvin (1978) ...
- b. Pirolisis ampas tebu (Othmer dan Fermstrom, 1943) menghasilkan ...
- c. Bensin dapat dibuat dari Metanol (Meisel dkk, 1976) ...

Yang membuat tulisan contoh berjumlah 4 orang, yaitu Meisel, S.L., Mc.Collough, J.P., Leckthaler, C.H., dan Weisz, P.B.

4.2 Nama penulis dalam daftar pustaka

Dalam daftar pustaka, semua penulis harus dicantumkan namanya, dan tidak boleh hanya penulis pertama ditambah dkk atau *et al.* saja.

Contoh: Meisel, S.L., Mc.Collough,J.P., Leckthaler, C.H., dan Weisz, P.B., 1976...

tidak boleh hanya Meisel, S.L., dkk. atau Meisel, S.L., *et al.*

4.3 Nama penulis lebih dari Satu

Jika nama penulis terdiri dari 2 kata atau lebih, cara penulisannya ialah nama akhir diikuti dengan koma, singkatan nama depan, tengah dan seterusnya, yang semuanya diberi titik, atau nama akhir diikuti dengan suku kata nama depan, tengah, dan seterusnya.

Contoh:

- a. Sultan Takdir Alisyahbana ditulis: Alisyahbana, S. T.
atau Alisyahbana, Sultan Takdir.
- b. Donald Fitzgerald Othmer ditulis: Othmer, D.F.

4.4 Nama dengan garis penghubung

Jika nama penulis dalam sumber aslinya ditulis dengan garis penghubung antara dua kata, maka keduanya dianggap sebagai suatu kesatuan.

Contoh: Sulastin-Sutrisno ditulis Sulastin-Sutrisno.

4.5 Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama yang diikuti singkatan, dianggap bahwa singkatan itu menjadi satu kata yang ada di depannya.

Contoh:

Mawardi A.I. ditulis: Mawardi A.I.

Williams D. Ross Jr. Ditulis: Ross Jr., W.D.

4.6 Gunakan Mendeley untuk menuliskan daftar pustaka

5. Catatan kaki, Istilah baru, dan Kutipan

5.1 Catatan Kaki

Tidak diperbolehkan menggunakan catatan kaki dalam penulisan laporan tugas akhir/skripsi, maupun laporan kerja praktik.

5.2 Istilah Baru

Istilah-istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanannya dalam bahasa asing (dalam kurung). Kalau banyak sekali menggunakan istilah baru, sebaiknya dibuatkan daftar istilah di belakang.

5.3 Kutipan

Kutipan ditulis dalam bahasa aslinya, kalau lebih dari tiga baris, diketik satu spasi, dan kalau kurang dari tiga baris, dua spasi. Diketik menjorok ke dalam. Tidak diterjemahkan, namun boleh dibahas sesuai dengan kata-kata penulisnya. Kutipan bahasa asing ditulis dengan huruf miring bila diketik dengan komputer.

5.4 Kata Arab

Transliterasi mengikuti SKB Menteri Agama dan Menteri pendidikan Nasional R.I.

BAB IV

PENDAFTARAN DAN PELAKSANAAN SKRIPSI

4.1. Waktu Pendaftaran Ujian

Ujian skripsi dilaksanakan setiap bulan. Pendaftaran Pendaran dapat dilakukan setiap awal bulan dan akan ditutup pada tanggal 20 setiap bulannya. Pendaftaran yang terlambat akan dijadwal pada bulan berikutnya. Ujian pendaran akan dilaksanakan pada akhir bulan setiap bulannya.

4.2. Syarat-Syarat Pendaftaran

1. Mengambil blanko pendaftaran ujian pendaran di loket TU.
2. Sudah menyelesaikan kurikulum program pendidikan di Jurusan Teknik Elektro FT UMY (semua mata kuliah wajib dan pilihan dengan SKS kumulatif : 144 SKS, IP \geq 2,00 tanpa nilai E dengan nilai D 25% dari SKS kumulatif minimal bagi mahasiswa S-1).
3. Telah lulus ujian komprehensif
4. Telah menempuh test TOEFL dengan score minimal 450 (dilampiri bukti test dan *score*-nya)

5. Mengajukan surat permohonan yang berisi antara lain :
 - a. Nama (sesuai dengan yang tercantum pada ijazah SLTA/D3/Akte Kelahiran)
 - b. Nomor induk Mahasiswa
 - c. Tempat dan tanggal lahir
 - d. Angkatan tahun akademi
 - e. Nama dosen pembimbing I dan II (jika ada)
 - f. Alamat tempat tinggal yang mudah dihubungi, no. telp./HP
 - g. Judul tugas akhir / skripsi
6. Surat permohonan dilampiri :
 - a. Surat keterangan bebas pinjam perpustakaan FT UMY sebanyak 2 lembar.
 - b. Surat keterangan bebas pinjam perpustakaan pusat UMY sebanyak 2 lembar.
 - c. Surat keterangan bebas pinjaman perpustakaan lain sebanyak 2 lembar.
 - d. Surat keterangan bebas pinjaman sarana/prasarana, asrama mahasiswa
 - e. Surat keterangan bebas pinjaman perpustakaan Jurusan Teknik Elektro, laboratorium Jurusan Teknik Elektro dan pembimbing TGA

7. Menyerahkan kwitansi sumbangan buku atau daftar buku yang disumbangkan sebanyak 1 lembar.
8. Menyerahkan transkrip nilai dan IP Kumulatif
 - a. Nilai yang tercantum di transkrip adalah merupakan nilai akhir dan tidak ada lagi perbaikan nilai.
 - b. Bagi mahasiswa yang masih mengikuti ujian semester/ masih menunggu keluarnya nilai dari dosen penguji, maka mahasiswa tersebut tidak dapat dijadwalkan ujian pendaran pada periode tersebut. Selama masih dimungkinkan, mahasiswa mempunyai kesempatan untuk mengajukan permohonan percepatan nilai ujian sesuai dengan peraturan yang berlaku.
9. Menyerahkan foto (menghadap ke muka, pakaian jas, berdasi, kedua telinga tampak jelas, kecuali yang berjilbab) dengan jumlah :
 - a. Ukuran 3 x 4 = 10 lembar
 - b. Ukuran 4 x 6 = 9 lembar
 - c. Ukuran 6 x 9 = 1 lembar
10. Menyerahkan naskah skripsi sebanyak 3 (tiga) buah (tidak dijilid) terdiri atas 1 (satu) buah buku asli dan 2 buah tembusan serta gambar-gambar pelengkap yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing.

4.3. Pelaksanaan Ujian

1. Mahasiswa yang diuji harus berpakaian lengkap (jas dan dasi) bagi pria, atau pakaian resmi dan sopan bagi wanita
2. Pada saat ujian harus membawa buku pendukung, specimen, dan bahan-bahan lain yang mendukung ujian pendadaran.
3. Jika memerlukan alat-alat khusus, misalnya computer, viewer/LCD dan sebagaimana harus memberitahukan pada saat pendaftaran.

BAB V

PEMBUATAN POSTER ILMIAH

Ciri sebuah poster ilmiah :

- Visualisasi dari sebuah telaah pustaka, hasil riset dan laporan kasus.
- Gambar lebih banyak daripada kata – kata, (mendominasi poster)
- Poster harus mengikuti format standart poster ilmiah
- Menggunakan bahasa komunikasi ilmiah

Menurut cirinya poster ilmiah dapat digolongkan dalam

- a. Poster literatur (berdasarkan telaah pustaka), bagian – bagian yang terdapat didalamnya adalah
 1. Judul dan Autor
 2. Abstrak
 3. Pendahuluan
 4. Objek
 5. Pembahasan (Diskusi)
 6. Kesimpulan
 7. Referensi
 8. Penghargaan

- b. Poster Hasil Penelitian, bagian – bagian yang terdapat didalamnya adalah
 1. Judul dan Autor
 2. Abstrak
 3. Pendahuluan (Introduction)
 4. Objek
 5. Bahan dan Metode
 6. Result/Data
 7. Pembahasan (Diskusi)
 8. Kesimpulan
 9. Referensi
 10. Penghargaan
- c. Poster Hasil Laporan Khusus, bagian – bagian yang terdapat didalamnya adalah
 1. Judul dan Autor
 2. Abstrak
 3. Pendahuluan (Introduction)
 4. Asal usul
 5. Pengendalian
 6. Pembahasan
 7. Referensi
 8. Penghargaan

Aturan pembuatan poster ilmiah

- Poster dapat berbentuk potrait, 2 baris atau lanscape, 3 baris.
- Ukuran poster tinggi x lebar (80 cm x 60 cm) atau (120 x 90 cm)
- Poster harus terbaca dari jarak 1 – 2 meter
- Dibuat dalam format RGB, tift, jpeg (90-100 cm x 110-120 cm), posisi vertikal atau horizontal
- Poster harus memuat kriteria : *visible* (mudah dilihat), *interesting* (menarik), *structures* (terstruktur), *useful* (berguna, informatif), *accurate* (teliti), *legitimate* (mengikuti persyaratan), *simple* (sederhana).
- Alur baca harus dibuat logis missal : dari arah kiri atas ke kanan bawah dengan setting tiap bagian yang terdiri dari sub judul (bold) dan warna yang berbeda dan dilengkapi dengan penunjuk arah alur baca.

Poster ilmiah memuat bagian – bagian :

1. Judul dan penulis

Judul ditulis pendek, singkat dan spesifik. *Font* penulisan judul harus besar.

Penulis ditulis berdasarkan diskusi dengan pembimbing untuk menentukan nama urutan penulis beserta institusinya. Penulis ditulis dengan ketentuan : ditulis ditengah atas, huruf besar, tebal (*bold*), ukuran huruf berbeda.

2. Abstrak

Abstrak berisi ringkasan singkat penelitian yang meliputi : latar belakang, object dan hipotesis, ringkasan bahan dan metode, dan ringkasan ikhtisar. Abstrak ditulis dengan ketentuan : ditulis dengan Bahasa Inggris, diletakkan di pojok kiri atas, ditulis dengan *font* yang lebih kecil dan dapat ditulis dengan *italic text*.

3. Latar belakang

Latar belakang berisikan mengenai pentingnya penelitian atau topic yang disajikan, penelitian – penelitian atau statement lain yang mendukung, dasar teori dari materi poster. Latar belakang ditulis dengan ketentuan : *font* yang digunakan baik ukuran dan jenis *font* standart, ditulis secara singkat dan rinci, dan untuk lebih memperjelas dapat dilengkapi dengan gambar.

4. Objek

Objek berisikan mengenai objek pembahasan/penelitian. Objek ditulis dengan ketentuan : singkat, jelas, ditulis dengan jenis dan ukuran *font* yang standart.

5. Bahan dan metode

Bagian ini adalah berisikan apa saja yang dibutuhkan dan bagaimana cara yang ditempuh untuk mendapatkan data (hasil).

6. Hasil

Hasil disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

7. Kesimpulan

Kesimpulan ditulis secara singkat dan tegas dalam bentuk point – point yang menjawab dari tujuan *research*.

8. Referensi

Pada bagian ini format penulisan referensi sama dengan penulisa referensi dalam skripsi dan jurnal.

9. Ucapan terima kasih (penghargaan)

Ucapan terima kasih ditujukan untuk menghargai pihak – pihak yang telah berjasa dan membantu selama penyusunan material poster.

Hal – hal yang harus dilakukan dan hindari

- Data harus disajikan secara simpel dan efektif.
- Kata-kata pendukung disajikan dalam blok-blok
- Judul harus besar dan harus dapat dibaca. Berikut beberapa tips supaya poster gampang dibaca : Sediakan space antar tulisan sehingga ada ruang bernafas, gunakan font yang plain, jangan aneh-aneh, gunakan rata kiri, usahakan *style* dan *font* seragam
- Alur mudah diikuti
- Warna dan kualitas fisik. Penggunaan warna *background* cerah sangat cocok untuk poster ilmiah, sedangkan warna yang mencolok menarik perhatian namun tidak cocok untuk *background* poster karena akan mempercepat mata pembaca lelah dan pusing.
- Jangan menggunakan motif yang berlebihan untuk *background*.
- Jangan lupa selalu evaluasi poster kita.

Langkah pembuatan

1. Buat desain poster
2. Rangkum keterangan penting dalam bentuk paragraf pendek di tiap sub judul

3. Cari gambar, diagram (kurva) dan tabel
4. Pilih aplikasi pembuat poster (*corel draw, photoshop, powerpoint*, dll)
5. Cek terlebih dahulu sebelum cetak
6. Cetak poster sesuai aturan (kertas/kertas foto/*banner*, dll)

Untuk lebih jelasnya mengenai bentuk dan bagian – bagian poster, dapat dilihat dalam lampiran 16.

BAB VI

PENULISAN JURNAL ILMIAH

6.1 Desain Jurnal

Desain adalah suatu rencana yang didasarkan pada suatu konsep yang dibuat sebelum menerbitkan suatu jurnal. Format jurnal meliputi : Ukuran, Bentuk, Penampilan (struktur pengaturan elemen – elemen)

6.2 Format dan Isi

Artikel jurnal atau karya tulis ilmiah bergaya jurnal, biasanya terdiri dari bagian – bagian : Judul, Pengarang dan Afiliasi Institusi, Intisari, Abstrak, Pengantar, Metode, Hasil, Diskusi, Penghargaan, dan Rujukan

1. Judul

Judul dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Judul yang baik bersifat ringkas, informatif dan deskriptif, terdiri dari sejumlah kata yang seminimal mungkin, tepat menggambarkan isi tulisan yang mengandung konsep atau hubungan antar konsep; tepat dalam memilih dan menentukan urutan kata. Judul disusun tidak terlalu spesifik. Penggunaan singkatan atau formula kimia sebaiknya dihindari. Judul ditulis

dengan huruf besar (kapital), istilah bahasa asing ditulis dengan huruf miring (*italic*).

2. Nama Pengarang, dan Afiliasi Institusi

Nama diri penulis ditulis tanpa mencantumkan gelar dan penulisan nama dari satu jurnal ke jurnal lainnya harus tetap/konsisten, hal ini penting untuk pengindeksan nama pengarang. Keterangan tentang program yang ditempuh, alamat penulis dan/atau *e-mail* yang dicantumkan harus jelas, dan diletakkan pada catatan kaki (*foot note*) di halaman judul dengan ukuran *huruf (font)* yang lebih kecil dari ukuran huruf pada isi teks.

Contoh:

DUNIA SIMBOLIK PENGEMIS KOTA BANDUNG
THE SYMBOLIC WORLD OF BEGGARS IN BANDUNG

Engkus Kuswarno

Universitas Padjadjaran

Program Doktor Ilmu Komunikasi

e-mail: koeskw@unpad.ac.id.

Jika pengarang lebih dari dua, nama dipisahkan dengan tanda koma kecuali untuk nama terakhir dipisahkan dengan menggunakan kata 'dan'.

3. Intisari dan Abstrak

Intisari ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris. Intisari dan abstrak merupakan intisari tulisan yang meliputi latar belakang penelitian secara ringkas, tujuan, teori, bahan dan metode yang digunakan, hasil temuan serta simpulan. Rincian perlakuan tidak perlu dicantumkan, kecuali jika memang merupakan tujuan utama penelitian.

Intisari dan abstrak bersifat konsisten dengan isi jurnal dan *self explanatory*, artinya mengandung alasan mengapa penelitian dilakukan (rasionalisasi & justifikasi), dan tidak merujuk kepada grafik, tabel atau acuan pustaka. Abstrak ditulis dalam jarak 1 spasi dengan jumlah kata tidak lebih dari 150 kata yang dilengkapi dengan 3 – 5 kata kunci, yaitu istilah-istilah yang mewakili ide-ide atau konsep-konsep dasar yang dibahas dalam artikel.

4. Pengantar

Dalam pendahuluan dikemukakan suatu permasalahan/konsep/hasil penelitian sebelumnya secara jelas dan ringkas sebagai dasar dilakukannya penelitian yang akan ditulis sebagai jurnal ilmiah. Pustaka yang dirujuk

hanya yang benar-benar penting dan relevan dengan permasalahan untuk men”*justifikasi*” dilakukannya penelitian, atau untuk mendasari hipotesis. Pendahuluan juga harus menjelaskan mengapa topik penelitian dipilih dan dianggap penting, dan diakhiri dengan menyatakan tujuan penelitian tersebut.

5. Metode

Alur pelaksanaan penelitian harus ditulis dengan rinci dan jelas sehingga peneliti lain dapat melakukan penelitian yang sama (*repeatable and reproduceable*). Spesifikasi bahan-bahan harus rinci agar orang lain mendapat informasi tentang cara memperoleh bahan tersebut. Jika metode yang digunakan telah diketahui sebelumnya, maka acuan pustakanya harus dicantumkan. Jika penelitian terdiri dari beberapa eksperimen, maka metode untuk masing-masing eksperimen harus dijelaskan.

Jika studi lapangan, suatu uraian tentang tempat studi, termasuk fitur fisik dan biologis dari lokasi yang sesungguhnya. Percobaan atau rancangan sampel. Protokol untuk pengumpulan data dan bagaimana data tersebut dianalisis

6. Hasil

Hasil penelitian dalam bentuk data merupakan bagian yang disajikan untuk menginformasikan hasil temuan dari penelitian yang telah dilakukan. Ilustrasi hasil penelitian dapat menggunakan grafik/tabel/gambar. Tabel dan grafik harus dapat dipahami dan diberi keterangan secukupnya. Hasil yang dikemukakan hanyalah temuan yang bermakna dan relevan dengan tujuan penelitian.

Temuan di luar dugaan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian harus mendapat tempat untuk dibahas. Jika jurnal melaporkan lebih dari satu eksperimen, maka tujuan setiap penelitian harus dinyatakan secara tegas dalam teks, dan hasilnya harus dikaitkan satu sama lain.

7. Diskusi

Dalam Pembahasan dikemukakan keterkaitan antar hasil penelitian dengan teori, perbandingan hasil penelitian dengan hasil penelitian lain yang sudah dipublikasikan. Pembahasan menjelaskan pula implikasi temuan yang diperoleh bagi ilmu pengetahuan dan pemanfaatannya.

Bagian ini menginterpretasikan hasil yaitu apa yang telah diketahui tentang subjek penyelidikan tersebut, dan

menjelaskan pemahaman baru terhadap masalah yang dikemukakan dengan memperhatikan hasil yang diperoleh. Diskusi akan selalu dihubungkan dengan pengantar dengan pernyataan atau hipotesis yang ditetapkan dan literatur yang dikutip, tetapi bukan berarti mengulang atau menata kembali pengantar tersebut, tetapi sebaliknya diskusi menjelaskan bahwa studi yang dilakukan telah menggerakkan kita ke depan dari posisi semula seperti pada uraian akhir pengantar.

8. Kesimpulan dan Saran

Simpulan merupakan penegasan penulis mengenai hasil penelitian dan pembahasan. Saran hendaknya didasari oleh hasil temuan penelitian, berimplikasi praktis, pengembangan teori baru dan atau penelitian lanjutan.

9. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dibuat secara ringkas sebagai ungkapan rasa terima kasih penulis kepada tim promotor/tim pembimbing, dan fihak – fihak yang telah membantu dalam penelitian serta pemberi dana.

10. Daftar Pustaka

Bahan rujukan (referensi) yang dimasukkan dalam daftar pustaka hanya yang benar-benar disebutkan dalam naskah jurnal. Penulisan daftar rujukan secara lengkap dilakukan pada halaman baru. Agar penulisan daftar pustaka lengkap, maka daftar dibuat sebagai tahap penulisan paling akhir.

Referensi atau literature yang dikutip ditulis dan disusun secara alfabetis.

11. Lain – lain

Catatan kaki (*footnotes*): ditulis di bagian bawah dan biasa digunakan sebagai informasi program studi dan alamat penulis. Dalam bidang ilmu sosial, catatan kaki merupakan keterangan atau penjelasan atas teks tulisan yang dicatat pada bagian bawah halaman teks tulisan yang bersangkutan dan diberi tanda tertentu. Penulisan catatan kaki sebaiknya dibatasi dan biasanya menggunakan ukuran huruf yang lebih kecil daripada huruf dalam teks.

6.3 Teknik Penulisan Jurnal

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan huruf *Times New Romans* (font 12), disusun sistematis dengan urutan sebagai berikut:

- a) Judul dengan huruf kapital (singkat dan jelas),
- b) Nama penulis ditulis di bawah judul (tanpa gelar) diikuti nama institusi.
- c) Abstrak dalam bahasa Inggris dan Intisari dalam bahasa Indonesia (maksimum 150 kata),
- d) Kata kunci (*keywords*) 3-5 kata. Sebagai catatan kaki (*footnote*) dituliskan Program Studi dan Bidang Kajian Utama, serta alamat korespondensi penulis,
- e) Pendahuluan,
- f) Metode,
- g) Hasil dan Pembahasan,
- h) Kesimpulan dan Saran,
- i) Ucapan terima kasih (bila ada) dan,
- j) Daftar Pustaka. Abstrak ditulis dengan jarak 1 spasi. Isi naskah ditulis dengan spasi rangkap, jumlah halaman naskah keseluruhan **tidak melebihi 15 halaman** dengan , format atas dan kiri berjarak 4 cm, kanan dan bawah 3 cm dari tepi kertas kuarto.

Contoh cara menuliskan beberapa jenis rujukan adalah sebagai berikut:

(1) Pengarang tunggal :

Goldschmidt, W. 1992. *The Human Career The Self in the Symbolic World*. Cambridge: Black Well

(2) Pengarang bersama :

Corcoran, K. & Fischer, I. 1987. *Measure for Clinical Practice: a Source Book*. New York: The Free Press.

(3) Editor atau Penyunting :

Koentjaraningrat (ed). 1983. *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia

(4) Terjemahan :

Scott, J.C. 2000. *Senjatanya Orang-Orang Yang Kalah*.
Terjemahan A. Rahman Zainuddin, Sayogyo dan
Mien Joebhaar. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

(5) Bab dalam buku :

Fleishman, LA. 1973. Twenty Years of Consideration and Structure. Dalam Fleishman, LA. & Hunt, J.G.. (ed.). *“Current Development in the Study of Leadership”* Selected Reading, hlm. 1-37. Carbondale: Southern Illinois University Press.

(6) Jurnal :

Persoon, G.A. 2002. *Isolated Islanders or Indigenous People: the Political Discourse and its Effects on Siberut (Mentawai Archipelago, West-Sumatra)*. *Antropologi Indonesia* 68:25-39

(7) Rujukan elektronik :

Boon, J. (tanpa tahun). *Anthropology of Religion*.

Melalui, <<http://www.indiana.edu/wanthro/reliogion.htm>>[10/5/03]

Kawasaki, Jodee L.,and Matt R.Raven. 1995.

“Computer-Administered Surveys in Extension”.

Journal of Extension 33 (June). E-Journal on-line.

Melalui <<http://www.joe.org/june33/95.html> >

[06/17/00]

BAB VII

PENAMAAN COVER CD

Tugas Akhir/Skripsi dan Laporan Kerja Praktik selain dikumpulkan dalam bentuk *Hardcopy* juga dikumpulkan dalam bentuk *softfile* yaitu disimpan dalam CD. Adapun hal – hal yang disertakan dalam penamaan cover CD meliputi :

1. Logo UMY
2. Judul Tugas Akhir/Skripsi dan Laporan Kerja Praktik
3. Nama Mahasiswa
4. Nomor Induk Mahasiswa
5. Nama Jurusan, Fakultas, Universitas
6. Tahun Penyusunan

BAB VIII

LAIN-LAIN

1. Sampul buku Skripsi, sebelum dijilid pada bagian depan sampul dan punggung buku supaya dilengkapi dengan tulisan yang sesuai, misalnya
 - a. Judul skripsi
 - b. Nama dan alamat tempat kerja praktik
 - c. Nama dan Nomor mahasiswaTulisan dengan jenis huruf (*font*) dan ukuran huruf disesuaikan.
2. Setelah dinyatakan lulus (perbaikan sesudah selesai dilakukan dan mendapat persetujuan dari dosen penguji yang bersangkutan), mahasiswa diharuskan mengumpulkan naskah skripsi yang sudah dijilid dengan sampul seperti yang ditentukan sebanyak 2 (dua) eksemplar (satu untuk perpustakaan dan satu untuk dosen pembimbing). Selain itu mahasiswa juga harus menyerahkan file Skripsinya (Naskah Skripsi, Gambar, Program, dan lain sebagainya) dalam CD sebanyak 1 (satu) keping untuk disimpan di perpustakaan.

3. Bila ada hal-hal yang kurang jelas dapat ditanyakan kepada Pengurus Prodi Teknik Elektro FT UMY atau Tata Usaha.
4. Tata tertib ini mulai berlaku bagi mahasiswa yang akan ujian pendadaran. Bilamana terdapat kekeliruan dan perlu penyempurnaan akan ditinjau kembali.

Lampiran 1. Contoh Halaman Sampul/Judul

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT MONITORING PAKAN IKAN BERBASIS IOT

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat

Strata-1 Pada Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

MUHAMMAD AKHWAN

20180120036

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

Lampiran 2. Contoh Halaman Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT MONITORING PAKAN IKAN BERBASIS IOT

Disusun Oleh:
MUHAMMAD AKHWAN
20180120036

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 17 Agustus 2022
Susunan Tim Penguji:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Slamet Suropto, M. Eng.
NIK. 123010

Dr. Rahmat Adiprasetya, S.T., M.Eng.
NIP. 197511112005011002

Penguji

Ir. Anna Nur Nazilah Chamim, S.T. M.Eng.
NIP. 197608062005012001

Tugas Akhir ini telah dinyatakan sah sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal
Mengesahkan
Ketua Program Studi Teknik Elektro

Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.Eng.
NIK. 19751010201010123056

Lampiran 3. Contoh Halaman Pernyataan

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta,

**Tanda Tangan & Nama
Terang**

Lampiran 4. Contoh Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PENDADARAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Mikrokontroler AVR.....	7
2.2.2 Sensor Optocoupler.....	10
2.2.3 IC LM324.....	12
2.2.4 Liquid Crystal Display	13

.....	2.2.4.1
Fitur 14	2.2.4.2
Deskripsi	15
2.2.4.3 Kode Instruksi Pada LCD	16
2.2.4.4 Pemilihan Register	18
2.2.4.5 Kode-Kode Karakter Pada LCD	18

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN

3.1 Perancangan	20
3.1.1 Perancangan Alat Secara Umum	20
3.1.2 Proses Perancangan Mekanik	21
3.1.2.1 Akuarium	24
3.1.2.2 Selang Air Flexible	25
3.1.2.3 Pipa Kaku	26
3.1.2.4 Pompa Air	27
3.1.2.5 Akuarium Wadah Ikan	28
3.1.3 Proses Perancangan Elektronik	29
3.1.3.1 Perancangan Mikrokontroler	30
3.1.3.2 Sensor Oprocoupler	31
3.1.3.3 IC LM 324	35
3.1.3.4 LCD	36
3.1.4 Perancangan Software	38
3.1.4.1 Flowchart Rangkaian	39
3.2 Pembuatan	40
3.2.1 Alat	40
3.2.2 Bahan	41
3.2.3 Pembuatan Hardware	42
3.2.3.1 Pembuatan Mekanik Alat	42
3.2.3.2 Pembuatan Rangkaian Elektronik	43
3.2.3.3 Pembuatan Program	45

BAB IV PRINSIP KERJA ALAT DAN PENGUJIAN

4.1 Prinsip Kerja Alat	47
------------------------------	----

4.1.1 Prinsip Kerja Alat Mekanik	47
4.1.2 Prinsip Kerja Sensor Optocoupler.....	48
4.1.3 Pengoperasian Alat	49
4.2 Uji Coba Alat	51
4.2.1 Pengujian Alat Mekanik	51
4.2.2 Pengujian Hardware	52
4.2.2.1 Pengujian Nilai Resistansi Optocoupler...	52
4.2.2.2 Pengujian Reaksi Receiver Optocoupler Terhadap Sinar Matahari	53
4.2.2.3 Pengujian Rangkaian Sensor.....	55
4.2.2.4 Pengujian Hardware	55
4.3 Pengujian Alat Secara Keseluruhan	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66

Lampiran 5. Contoh Daftar Gambar**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Jenis – Jenis Mikrokontroler.....	7
Gambar 2.2 Mikrokontroler Atmega 16.....	8
Gambar 2.3 Package Atmega 16	8
Gambar 2.4 Sensor Optocoupler WYC K21A3.....	10
Gambar 2.5 IC LM324	12
Gambar 2.6 Pin – out Diagram	13
Gambar 2.7 Konfigurasi Pin LCD 16 x 2.....	15
Gambar 3.1 Gambar Secara Umum Perancangan Alat 20	
Gambar 3.2 Blok Diagram Alat Mekanik Penghitung	
Benih Ikan	21
Gambar 3.3 Desain Akuarium Mekanik.....	23
Gambar 3.4 Selang Flexible Benang.....	26
Gambar 3.5 Pipa Kaku	26
Gambar 3.6 Pompa Air tipe RS-168A.....	28
Gambar 3.7 Akuarium Wadah Ikan	28
Gambar 3.8 Rangkaian Sistem Minimum	
Mikrokontroler Atmega 16.....	20
Gambar 3.9 Rangkaian Sensor Optocoupler.....	32
Gambar 3.10 Rangkaian R Seri Untuk Rumus	
Pembagi.....	33
Gambar 3.11 Rangkaian IC LM324.....	35
Gambar 3.12 Rangkaian LCD.....	36
Gambar 3.13 FlowChart Rangkaian.....	39
Gambar 3.14 Mekanik Alat	42
Gambar 3.15 Rangkaian Board Rangkaian Elektronik	44
Gambar 3.16 Board Elektronik	44
Gambar 3.17 Alat Yang Dicoba Dengan Dimasukan	
Benih Ikan	46
Gambar 4.1 Alat Mekanik	47
Gambar 4.2 Rangkaian Sensor Optocoupler.....	48
Gambar 4.3 Prinsip Kerja Rangkaian Secara	
Keseluruhan	49
Gambar 4.4 Prinsip Kerja Alat Penghitung Benih	
Ikan.....	49
Gambar 4.5 Pengujian Alat Mekanik	52
Gambar 4.6 Gelembung Udara Dalam Selang	57

Gambar 4.7 Tampilan Awal Jumlah Benih Ikan.....	59
Gambar 4.8 Tampilan Jumlah Benih Ikan Setelah Benih Ikan Dimasukan Ke Alat	60

Lampiran 6. Contoh Halaman Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kode Instruksi Pada LCD	17
Tabel 2.2 Pemilihan Register Pada LCD	18
Tabel 2.3 Hubungan Antara Kode Karakter ROM dengan Binary Karakter	19
Tabel 3.1 Keterangan Pin LCD.....	37
Tabel 4.1 Nilai Resistansi Receiver Optocoupler Pada Kondisi Ideal	53
Tabel 4.2 Nilai Resistansi Receiver Optocoupler Pada Terkena Sinar Matahari Secara Langsung	54
Tabel 4.3 Nilai Resistansi Receiver Optocoupler Pada Kondisi Terkena Sinar Matahari Langsung Dengan Menambahkan Penutup Receiver Optocoupler.....	54
Tabel 4.4 Pengujian Keakuratan Alat Penghitung Ikan Pada Kondisi Pencahayaan Terang	61
Tabel 4.5 Pengujian Keakuratan Alat Penghitung Benih Ikan Pada Kondisi Pencahayaan Terang.....	62

Lampiran 7. Contoh Halaman Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Struktur Organisasi PT. Margo Redjo.....	59
Lampiran 2.	Tata Letak Pabrik	60
Lampiran 3.	Produk-Produk PT. Margo Redjo	61
Lampiran 4.	Proses Produksi PT. Margo Redjo	62
Lampiran 5.	Jenis Peralatan Pemindahan Bahan.....	64
Lampiran 6.	Data Waktu Pengamatan Operasi-Operasi Manual	65
Lampiran 7.	Pengujian Data Waktu Pengamatan.....	70
Lampiran 8.	Tabel Distribusi Normal	75
Lampiran 9.	Kelas Faktor Penyesuaian dan Kelonggaran	81
Lampiran 10.	Data Pengamatan Stasium Kerja Elektro	86
Lampiran 11.	Perhitungan Kapasitas Elektro (kg/jam/Elektro).....	90
Lampiran 12.	Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja/Elektro yang Optimal	97
Lampiran 13.	Data pemakaian Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	102

Lampiran 8. Contoh Halaman Daftar Notasi dan Singkatan**DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN**

ζ	= koefisien redaman
L_h	= umur bantalan (jam)
f_h	= faktor <i>umur</i>
f_n	= faktor kecepatan
C	= kapasitas <i>dinamik spesifik</i>
P	= beban yang diterima (N)
σ	= tegangan atau stress (N/m ²)
F	= gaya tarik (N)
A	= luas penampang (m ²)
e	= Regangan atau <i>strain</i>
Δl	= Perubahan ukuran panjang
L	= Luas penampang (m ²)

Lampiran 9. Contoh Halaman Intisari dan *Abstrak*

INTISARI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin meningkat terutama dibidang elektronika dan komputer. Hal ini ditandai dengan begitu pesatnya kemajuan yang terjadi dengan diciptakannya perangkat elektronika yang semakin canggih. Banyak keuntungan yang diperoleh dari perkembangan yang pesat dibidang elektronika diantaranya adalah dapat membantu manusia dalam menyelesaikan beban tugasnya. Berangkat dari hal tersebut maka dalam penelitian ini dirancang sebuah prototype penghitung jumlah benih ikan sederhana yang dikendalikan dari sebuah mikrokontroler AVR dengan pemrograman bahasa C.

Penghitungan jumlah benih ikan, baik yang akan dimasukkan ke dalam kolam, dikemas atau dijual kepada konsumen, sering terjadi kesalahan dalam proses penghitungan. Penelitian ini memberikan alternatif lain dalam akuntansi dari jumlah benih ikan secara otomatis.

Ikan melewati sensor optocoupler yang dihubungkan dengan sebuah mikrokontroler. Mikrokontroler mengolah

data tersebut sehingga diperoleh jumlah akhir benih ikan yang melewati sensor.

Kata kunci : ATMEGA16, benih ikan, optocoupler

ABSTRACT

Advanced composite materials have been used to fabricate many structural parts in engineering applications. This is due to their many attractive characteristics such as light weight, high strength, high stiffness, good fatigue resistance and good corrosion resistance. Kind of composite that usually known in the daily life is particle board, especially wood flakes-reinforced particle board. As lack of wood supply in this country and the potential of peanut shell to be a good value, so this research about peanut shell-reinforced particle board has been started.

In this research peanut shell is used as the filler and epoxy resin and MEKPO catalyst as the compiler of the matrix. The applied variables in this research are volume fractions of filler, these are approximately 20% up to 40%. Particle board was manufactured by molding method. In the examination phase, tensile strength test was performed in this research. Test method were referring to ASTM D 1037-99. From this examination is expected to know the influence of the filler volume fraction increases on tensile strength of peanut shell-reinforced particleboard composite.

In accordance to the result of this research the tensile strength test showed that as the increasing of the filler volume fraction will also increasing the tensile strength, where tensile stress of 20% - filler volume fraction is 5,25 MPa, tensile stress of 30% - filler volume fraction is 5,63 MPa, and tensile stress of 40% - filler volume fraction is 6,93 MPa. It is the same with strain of this material, as the increasing of the filler volume fraction will also increasing the strain. From this research data, it can be taken a conclusion that volume fraction of filler effected to the tensile strength of the peanut shell-reinforced particleboard composite.

Key words :particle board, peanut shell, epoxy, volume fraction, tensile strength

Lampiran 10. Contoh Halaman Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rifai, 2019, “ Matlab dan implementasi untuk monitoring ” Yogyakarta: Andi Offset.
- Ardi Winoto, 2008, “ Mikrokontroler AVR ATmega8/16/32/8535 ” Bandung: Informatika Bandung.
- Arianto, 2018, Design dan Implementasi Sistem Embedded Mikrokontroler ATmega dengan Matlab. Yogyakarta: Media Utama
- Suwarnabhumi, 2020, ”Belajar Matlab dan Aplikasinya”, Jaya Media
- <http://atmelmikrokontroler.wordpress.com/2009/06/25/komparator-tegangan/>
- <http://elektronika.blogspot.com/2007/03/sensor-optocoupler.html>

Lampiran 11. Contoh Halaman Jurnal Ilmiah

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGHITUNG JUMLAH BENIH IKAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER

Oleh:

Muhammad Daji Ariyanto¹, Irawanto², Anna Nur Nailik Chamsiah³

Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

email : ¹muhammad.daji.ariyanto@uhj.ac.id, ²irawanto_dasem@uhj.ac.id, ³anna_nur@yahoo.co.id**ABSTRAK**

Dalam pengembangan teknologi, agar lebih baik dan berguna itu diperlukan mengembangkan pengetahuan dasar dan dilakukan dan sebagai penelitian yang bersifat eksperimental. Dalam kehidupan zaman kita, kita dihadapkan dengan beberapa masalah dalam melakukan suatu pekerjaan, masalah yang diambil di sini proses penghitungan jumlah benih ikan yang akan dimasukkan ke dalam kolam renang atau dikemas atau dijual kepada konsumen, dimana dalam proses ini yang sering terjadi kesalahan dalam proses penghitungan. Dengan adanya masalah ini, yaitu bagaimana kita dapat merencanakan dan membuat alat penghitung jumlah benih ikan dengan aplikasi mikrokontroler ATMEGA 16 dan membacakan informasi dalam akuntansi dari jumlah benih ikan secara otomatis. Dalam masalah ini kita dapat merumuskan bahwa bagaimana merencanakan alat penghitung benih ikan dari mikrokontroler ATMEGA16 jumlah benih ikan dapat bekerja secara optimal. Cara metode yang digunakan selama ini masih menggunakan proses manual. Untuk mengoptimalkan proses perhitungan, maka digunakan sensor untuk proses perhitungan. Sensor yang digunakan sebuah sensor optik. Proses perhitungan berdasarkan benih ikan yang melalui sensor kemudian data tersebut diolah oleh mikrokontroler untuk mengetahui hasil akhir.

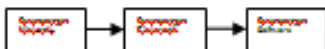
Kata kunci : ATMEGA16, benih ikan, optoelektronik

1. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi dalam beberapa tahun terakhir membuat banyak sekali diciptakan alat-alat yang berbasis teknologi yang bertujuan untuk mempermudah tugas manusia dalam pekerjaan sehari-hari. Tetapi ada beberapa bidang pekerjaan yang masih jarang terasah teknologi meliputi bukan berarti tidak ada teknologi di bidang tersebut. Salah satunya adalah dalam bidang perikanan ikan. Ada cukup banyak pekerjaan di bidang perikanan antara lain: pemeliharaan, budidaya, dan penjualan ikan. Peternak ikan biasanya menjual benih ikan dengan cara kiloan, tetapi untuk jenis-jenis tertentu dijual secara satuan jumlah. Khususnya bagi para pedagang yang menjual langsung pada konsumen. Sedangkan masalah yang timbul jika menjual benih ikan menurut satuan jumlah adalah apabila ada pembeli dalam jumlah besar, misalnya membeli 1000 ekor maka penjual harus menghitung sampai 1000 ekor.

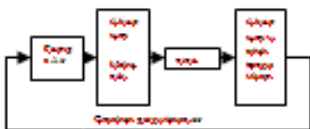
2. TUJUAN

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah, merancang alat hitung yang dapat menghitung jumlah benih ikan dan menampilkan data LCD, dengan menggunakan mikrokontroler ATMEGA16 dan sensor optik.

3. PERANCANGAN**3.1 Perancangan Perangkat Keras**

Gambar 1. Gambaran secara umum perancangan

Pada gambar 3.1 merupakan proses secara umum perancangan alat penghitung benih ikan yang akan di buat. Dalam perancangan alat ini terdiri dari 3 tahapan perancangan yaitu, perancangan mekanik, perancangan elektronik, dan perancangan software. Tujuan dari tahapan-tahapan di atas dimaksudkan untuk mempermudah dalam pembuatan alat penghitung benih ikan.

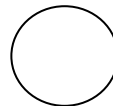
3.2 Perancangan Elektronik

Gambar 2. Blok diagram alat mekanik

Lampiran 12. Contoh Halaman Cover CD



Judul Skripsi



Nama Mahasiswa
Nomor Induk Mahasiswa

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas
Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2022