# LEMBAR PENGESAHAN

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA**

***(TITLE IN ENGLISH)***

**Telah disetujui dan disahkan sebagai Proposal Tugas Akhir**

**Program Studi Teknik Elektro**

**Fakultas Teknik Elektro**

**Universitas Telkom**

**Disusun oleh :**

**KODE\_PENULIS**

**(lihat http://rizkia.staff.telkomuniversity.ac.id/kode-penulis)**

**Bandung, tanggal (nama)bulan tahun**

|  |  |
| --- | --- |
| Pembimbing I  **NAMA PEMBIMBING 1**  NIP : | Pembimbing II  **NAMA PEMBIMBING 2**  NIP : |

**JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA**

***(TITLE IN ENGLISH)***

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai syarat mata kuliah Penyusunan Karya Ilmiah dan Proposal

Di Program Studi S1 Teknik Elektro

Disusun oleh :

**KODE\_PENULIS**

**(lihat http://rizkia.staff.telkomuniversity.ac.id/kode-penulis)**



**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**BANDUNG**

**2015**

# ABSTRAK

Abstrak merupakan ikhtisar suatu tugas akhir yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil, dan kesimpulan. Abstrak dibuat untuk memudah-kan pembaca mengerti secara cepat isi tugas akhir untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak.

Umumnya terdiri dari sekurangnya 3 paragraf. Paragraf 1 berisi mengenai latar-belakang pemilihan masalah, tujuan penelitian dan batasannya. Paragraf 2 berisi mengenai cara-cara, langkah-langkah atau bagian-bagian apa yang diusulkan/ dilakukan untuk memecahkan masalah itu.

Isi dari paragraf 3 biasanya mengenai tujuan/hasil, parameter keberhasilan apa yang ingin dicapai (secara kuantitatif) dan/atau parameter keberhasilan apa yang telah dicapai dari penelitian yang dilakukan.

**Kata Kunci :** *Tuliskan dua sampai enam kata kunci yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.*

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN i](#_Toc459313579)

[ABSTRAK iii](#_Toc459313580)

[DAFTAR ISI iv](#_Toc459313581)

[DAFTAR GAMBAR vii](#_Toc459313582)

[DAFTAR TABEL viii](#_Toc459313583)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc459313584)

[1.1. Latar Belakang Masalah 1](#_Toc459313585)

[1.2. Tujuan dan Manfaat 2](#_Toc459313586)

[1.3. Rumusan Masalah 2](#_Toc459313587)

[1.4. Batasan Masalah 3](#_Toc459313588)

[1.5. Metode Penelitian 4](#_Toc459313589)

[1.6. Jadwal Pelaksanaan 4](#_Toc459313590)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5](#_Toc459313591)

[2.1. Penggunaan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar 6](#_Toc459313592)

[2.2. Penulisan 7](#_Toc459313593)

[2.2.1. Kertas 7](#_Toc459313594)

[2.2.2. Pengetikan 7](#_Toc459313595)

[2.2.3. Penomoran Halaman 8](#_Toc459313596)

[2.2.4. Ketentuan Halaman Sampul 8](#_Toc459313597)

[2.3. Ketentuan Penggunaan Gambar, Tabel dan Persamaan 8](#_Toc459313598)

[2.3.1. Penyisipan Gambar 8](#_Toc459313599)

[2.3.2. Penyisipan Tabel 9](#_Toc459313600)

[2.3.3. Penulisan Rumus atau Persamaan 10](#_Toc459313601)

[2.4. Penulisan Kutipan format IEEE. 10](#_Toc459313602)

[2.4.1. Kutipan Langsung 10](#_Toc459313603)

[2.4.2. Kutipan Tidak Langsung 11](#_Toc459313604)

[2.5. Penggunaan Referensi 11](#_Toc459313605)

[2.6. Format Penulisan Daftar Sumber Pustaka 11](#_Toc459313606)

[2.6.1. Buku 11](#_Toc459313607)

[2.6.2. Artikel dari proceeding (seminar, workshop) 12](#_Toc459313608)

[2.6.3. Sumber online (seperti wikipedia) 13](#_Toc459313609)

[BAB III PERANCANGAN SISTEM 14](#_Toc459313610)

[3.1. Desain Sistem 14](#_Toc459313611)

[3.1.1. Diagram Blok 14](#_Toc459313612)

[3.1.2. Fungsi dan Fitur 14](#_Toc459313613)

[3.2. Desain Perangkat Keras 14](#_Toc459313614)

[3.2.1. Spesifikasi Komponen 14](#_Toc459313615)

[3.3. Desain Perangkat Lunak 14](#_Toc459313616)

[3.3.1. Spesifikasi Sub Sistem 14](#_Toc459313617)

[BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA 15](#_Toc459313618)

[4.1. Hasil Percobaan 15](#_Toc459313619)

[4.1.1. Pengujian Parameter A 15](#_Toc459313620)

[4.1.2. Pengujian Parameter B 15](#_Toc459313621)

[4.2. Analisa 15](#_Toc459313622)

[4.2.1. Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan A 15](#_Toc459313623)

[4.2.2. Analisa Hubungan Parameter B terhadap Tujuan A 15](#_Toc459313624)

[4.2.3. Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan B 15](#_Toc459313625)

[4.2.4. Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan B 15](#_Toc459313626)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 16](#_Toc459313627)

[5.1. Kesimpulan 16](#_Toc459313628)

[5.2. Saran 16](#_Toc459313629)

[DAFTAR PUSTAKA 17](#_Toc459313630)

[LAMPIRAN 18](#_Toc459313631)

[FORM PEMERIKSAAN PROPOSAL TUGAS AKHIR 19](#_Toc459313632)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar II‑1. Desain Rangkaian Elektonik 9](#_Toc459313633)

# DAFTAR TABEL

[Tabel I‑1. Contoh Jadwal dan Milestone 4](#_Toc459311975)

[Tabel II‑1. Hubungan antara Input dan Output 9](#_Toc459311976)

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Bagian ini menjelaskan apa yang melatar-belakangi dilakukannya suatu penelitian. Jelaskan apa yang menjadi penyebab, pendorong, dasar/alasan suatu penelitian. Bagian ini harus bisa menjawab pertanyaan pembaca mengenai “KENAPA” penelitian dilakukan.

Penelitian biasanya didasari dari suatu masalah (saat lampau, saat ini, saat esok), yang kemudian ingin dicari penyelesaiannya. Jika penelitian berasal dari permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, di bagian ini uraikan masalah-masalah yang ada. Lengkapi uraian itu dengan hasil survey, potongan berita, atau laporan ilmiah mengenai masalah tersebut.

Jika penelitian merupakan pengembangan dari suatu sistem atau alat, uraikan di bagian ini mengenai kondisi sistem/alat tersebut dan kekurangan-kekurangan yang dianggap perlu untuk dikembangkan lebih lanjut.

Jika penelitian ini adalah pengembangan dari penelitian-penelitian sebelumnya, jelaskan pada bagian latar belakang ini, penelitian-penelitian apa yang dimaksud, sebutkan apa perbedaan dan hasil dari penelitian-penelitian tersebut, dan bagian apa/mana yang akan anda lanjutkan/tingkatkan.

Latar Belakang HARUS berisi poin-poin berikut ini :

1. Apa kondisi umum (yang mendukung) saat ini

2. Apa kondisi suatu bidang spesifik (yang anda tinjau)

3. Masalah apa yang terjadi di bidang spesifik itu (*past, present, future*)

4. Deskripsi masalah tersebut :

- kira-kira apa penyebabnya

- apa prilaku/karakteristik dari masalah itu

- dampak masalah itu terhadap sistem yang lebih luas

5. Deskripsikan solusi-solusi yang mungkin mengatasi masalah itu

6. Apa solusi pilihan anda, kenapa ?

7. Deskripsikan solusi yang anda usulkan. (sedikit/sekilas saja)

8. Ungkapkan pentingnya solusi anda (dampak/keunggulan) dibanding solusi lain.

contoh :

peningkatan efisiensi sel surya sudah banyak diteliti, mengenai bahan [1][2], lapisan pelindung [3][4], dan kualitas konduktor [5][6]. namun belum ada yang meneliti masalah ...... nya. di penelitian ini kami mengusulkan algoritma baru sistem tracking berdasarkan model SURYO [9].

## Tujuan dan Manfaat

Bagian ini menjelaskan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

Manfaat dari perangkat tersebut diharapkan dapat dipakai guna meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas.

* Menyatakan hal-hal yang ingin dicapai dalam Proyek Akhir tersebut.
* Tujuan harus sesuai dengan judul
* Setiap tujuan yang dikemukakan nantinya akan terdapat jawabannya di kesimpulan
* Manfaat menyatakan kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan

## Rumusan Masalah

Menjabarkan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan. Setiap masalah dalam rumusan masalah akan mempunyai jawaban, baik di model sistem, lampiran, analisa, maupun kesimpulan.

Di bagian latar belakang, diceritakan permasalahan-permasalahan ada di masyarakat umum/ ilmiah, yang menjadi sebab/ alasan diadakannya penelitian. Pada bagian ‘Rumusan Masalah’ ini, masalah yang sudah disebutkan sebelumnya itu di’rumus’kan, di jadikan satu ‘rumus’, dijadikan suatu (atau beberapa) pernyataan yang ringkas dan tepat.

Ringkasan permasalahan tersebut BUKAN masalah/ kendala yang (mungkin) ada dalam usaha anda ketika melakukan penelitian, perancangan, implementasi sistem dan sejenisnya.

Jadi rumusan masalah adalah seperti :

1. Sistem peringatan dini banjir seperti apa yang cocok untuk masyarakat di wilayah Dayeuhkolot ?

2. Bagaimana desain dan implementasi sistem broadcast SMS yang efektif sebagai sistem peringatan dini banjir di Dayeuhkolot ?

Rumusan masalah **BUKAN** seperti :

1. Bagaimana komunikasi antara sensor banjir dengan mikrokontroller ?

2. Bagaimana mengintegrasikan gprs modem dengan mikrokontroller ?

3. Bagaimana melakukan setting pada gprs modem untuk broadcast sms ?

## Batasan Masalah

Bagian ini menjelaskan tentang ruang lingkup, kondisi-kondisi dan/atau asumsi yang (di)berlaku(kan) pada rumusan masalah yang dibuat. Pada keadaan-keadaan apa suatu solusi (hasil penelitian anda) masih dikatakan berlaku.

Batasan tidak boleh terlalu melebar dan terlalu sempit, harus cukup rasional untuk keadaan sebenarnya. misalnya :

* hukum mekanika Newton masih berlaku pada kondisi kecepatan benda jauh dari kecepatan cahaya.
* hukum ekonomi klasik berlaku pada kondisi ‘cateris paribus’

Batasan Masalah adalah seperti :

1. Masyarakat yang dijadikan objek penelitian adalah warga di Kec. Dayeuhkolot.

2. Banjir yang diamati hanya akibat luapan sungai Citarum.

3. Sistem hanya dapat mem-broadcast SMS untuk 100 nomor (hanya ketua RT).

Batasan Masalah BUKAN seperti :

1. Beban maksimum mobil listrik ini adalah 10 kg. –> ([berat normal bayi 1,5 tahun ~ 12kg](http://www.cdc.gov/growthcharts/who_charts.htm), siapa yang mau nyetir?, bayi?)

2. Sistem Hidroponik Otomatis ini hanya untuk satu pohon kangkung. –> (terlalu ‘mahal’, irrasional)

3. Sistem Catu-Daya regeneratif ini bisa untuk semua kendaraan. –> (terlalu ‘luas’, pesawat bisa?)

## Metode Penelitian

Menyatakan cara pendekatan atau metode dalam menyelesaikan pekerjaan di dalam Tugas Akhir.

Apakah pekerjaan dilakukan dengan pendekatan : studi teoritis/Studi literatur, pengukuran empirik, analisa statistik, simulasi, perancangan, implementasi?

## Jadwal Pelaksanaan

Berisi jadwal pelaksanaan pengerjaan Tugas Akhir. Perlu ditetapkan beberapa milestone untuk menentukan pencapaian pekerjaan

Jadwal pelaksanaan akan menjadi acuan dalam mengevaluasi tahap-tahap pekerjaan seperti yang tertuang dalam milestone yang sudah ditetapkan.

Tabel ‑. Contoh Jadwal dan Milestone

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Deskripsi Tahapan** | **Durasi** | **Tanggal Selesai** | ***Milestone*** |
| 1 | Desain Sistem | 2 minggu | 22 Jan 2016 | Diagram Blok dan spesifikasi Input-Output |
| 2 | Pemilihan Komponen | 2 minggu | 5 Feb 2016 | List komponen yang akan digunakan |
| 3 | Implementasi Perangkat Keras | 1 bulan | 4 Mar 2016 | Prototype 1 selesai |
| 4 | dll |  |  |  |
| 5 | Penyusunan laporan/buku TA | 2 minggu | 13 Mei 2016 | Buku TA selesai |

# TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian dari pengertian anda mengenai landasan teori yang didapat dari pustaka, BUKAN merupakan pengetikan (‘copy-paste’) ulang dari sumber pustaka.

Berisi uraian mengenai sistem, cara kerja, metode, algoritma, pendekatan, dan deskripsi kasus penerapannya. Misalnya Sistem Kendali xxx, Algoritma Pengontrolan yyy, Metode Identifikasi zzz dan sejenisnya. BUKAN membahas uraian atau spesifikasi suatu ALAT (Board, Komponen, Sensor, Aktuator, dsj).

Bab ini dibagi menjadi bidang-bidang ilmu yang berkaitan dan dianggap perlu terhadap sistem yang diusulkan. Bidang ilmu itu dipisahkan atau dibedakan berdasarkan ruang-lingkup dan batasan dengan ilmu sejenis (dapat ditanyakan ke pembimbing), dan biasanya terdiri dari 3-5 bidang ilmu.

Susunan uraian pada tiap topik:

1. Apa teori itu

2. Diturunkan dari teori apa, kemudian dapat dikembangkan ke teori apa

3. Deskripsikan teori itu algoritma/sistem nya

a. algoritma/sistem nya

b. komponen penyusun

c. diagram system

d. cara kerja nya

4. Dimana biasanya teori ini dipakai

5. Pada kasus penelitian anda konfigurasi/jenis/komponen apa yang (cocok) digunakan

Hal-hal tersebut diuraikan seperti di pada artikel di Wikipedia.

## Penggunaan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar

Beberapa kesalahan yang sering terjadi dalam penulisan tugas akhir dapat dilihat pada list di bawah ini:

• Membuat kalimat yang panjang sekali sehingga tidak jelas mana subjek dan predikat. Biasanya kesalahan ini muncul dengan menggunakan kata “yang” berulang kali.

• Menggunakan bahasa yang “berbunga-bunga” dan tidak langsung to the point. Pembaca akan lelah membacanya. Mengapa penulis tidak hemat dengan kata-katanya?

• Membuat kalimat yang tidak ada subjeknya.

• Kurang tepat dalam menggunakan tanda baca. Misalnya, ada tanda baca titik (atau koma) yang lepas sendirian pada satu baris. (Hal ini disebabkan karena tanda titik tersebut tidak menempel pada sebuah kata.)

• Salah dalam cara menuliskan istilah asing atau dalam cara mengadopsi istilah asing. Mencampur-adukkan istilah asing dan bahasa Indonesia sehingga membingungkan.

• Menuliskan dalam kalimat yang membingungkan (biasanya dalam journal-journal). Apakah tujuannya adalah mempersulit para reviewer makalah sehingga makalahnya diloloskan?

Dokumen teknis biasanya penuh dengan istilah-istilah. Apalagi di dunia Teknik Elektro dimana komputer, telekomunikasi, dan Internet sudah ada dimana-mana, istilah komputer sangat banyak. Masalahnya adalah apakah kita terjemahkan istilah tersebut? atau kita biarkan? atau kombinasi?

Ada juga istilah asing yang sebenarnya ada padan katanya di dalam Bahasa Indonesia. Namun mahasiswa sering menggunakan kata asing tersebut dan meng-Indonesia-kannya. Contoh kata yang sering digunakan adalah kata “existing” yang diterjemahkan menjadi “eksisting”. Menurut saya, penggunaan kata “eksisting” ini kurang tepat.

Saya sendiri tidak termasuk orang yang suka memaksakan kata-kata Bahasa Indonesia yang sulit dimengerti. Ada beberapa kata yang menurut saya terasa janggal dan bahkan membingungkan bagi para pembaca. Kata-kata tersebut antara lain: tunak, mangkus, sangkil. Tahukah anda makna kata tersebut? Apa padan katanya dalam bahasa Inggris? Mengapa tidak menggunakan kata dalam bahasa Inggrisnya saja? Penerjemahan yang memaksakan kehendak ini membuat banyak dosen dan mahasiswa lebih suka menggunakan buku teks dalam bahasa Inggris.

Istilah asing atau teknis yang tidak dapat diterjemahkan (atau akan menyulitkan pembahasan jika diterjemahkan) dapat ditulis dalam bahasa aslinya dengan menggunakan *italics*.

## Penulisan

Penampilan merupakan faktor penting untuk mewujudkan tugas akhir yang rapi dan seragam.[1]

### Kertas

Spesifikasi kertas yang digunakan adalah kertas berjenis HVS berwarna putih polos dengan berat 80 gram/cm3 dan ukurannya A4 (21,5 cm x 29,7 cm).

### Pengetikan

Pengetikan dan/atau pencetakan dilakukan pada satu sisi kertas (single side), dengan posisi penempatan teks pada tepi kertas adalah:

- Batas kiri : 4 cm (termasuk 1 cm untuk penjilidan) dari tepi kertas

- Batas kanan : 3 cm dari tepi kertas

- Batas atas : 3 cm dari tepi kertass

- Batas bawah : 3 cm dari tepi kertas

Huruf menggunakan jenis huruf Times New Roman 12 poin (ukuran sebenarnya) dan diketik rapi (rata kiri kanan – justify). Pengetikan dilakukan dengan spasi 1,5 (Line spacing = 1.5 lines), dan huruf yang tercetak dari printer harus berwarna hitam pekat dan seragam.

### Penomoran Halaman

Penomoran halaman tidak diberi imbuhan apa pun. Jenis nomor halaman ada dua macam, yaitu angka romawi kecil dan angka latin.

Angka Romawi Kecil digunakan untuk bagian awal Tugas Akhir (lihat butir kecuali Halaman Sampul. Letak horizontalnya ditengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas. Khusus untuk Halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

Angka Latin digunakan untuk bagian isi Tugas Akhir dan bagian akhir Tugas Akhir. Letaknya sudut kanan atas; 1,5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas. Khusus untuk halaman pertama setiap bab, penomorannya diletakkan di tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

### Ketentuan Halaman Sampul

Diketik simetris di tengah (center). Judul tidak diperkenankan menggunakan singkatan, kecuali nama atau istilah (contoh: PT, UD, CV) dan tidak disusun dalam kalimat tanya serta tidak perlu ditutup dengan tanda baca apa pun.

## Ketentuan Penggunaan Gambar, Tabel dan Persamaan

### Penyisipan Gambar

Nomor urut dan judul gambar ditulis di bawah gambar yang dijelaskan dengan nama gambar. Angka pertama pada nomor urut gambar merujuk pada bab berapa gambar itu muncul. Angka kedua merujuk pada urutan gambar keberapa pada bab tersebut. Untuk mudahnya, semua judul gambar pada dokumen ini telah diformat sesuai ketentuan, anda tinggal mengganti tulisan keterangan gambar lalu sorot keseluruhan baris judul gambar, klik-kanan dan pilih ‘Update Field’

Gambar yang disisipkan harus dirujuk pada paragraph sebelum atau sesudah gambar itu diletakkan. Misalnya contoh penggunaan gambar dan penulisan nomor urut serta judul gambar seperti ditunjukkan pada gambar II-1 dibawah ini.

**C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0199805.wmf**

Gambar ‑. Desain Rangkaian Elektonik

Pada paragraf setelah penyisipan gambar, harus ada tulisan yang menjelaskan tentang maksud/arti gambar dan tujuan penggunaannya pada tulisan.

### Penyisipan Tabel

Nomor urut dan judul tabel ditulis di atas table. Angka pertama pada nomor urut tabel merujuk pada bab berapa table itu muncul, dan angka kedua merujuk pada urutan table keberapa pada bab tersebut. Untuk mudahnya, semua judul tabel pada dokumen ini telah diformat sesuai ketentuan, anda tinggal mengganti tulisan keterangan tabel lalu sorot keseluruhan baris judul tabel, klik-kanan dan pilih ‘Update Field’

Tabel yang disisipkan harus dirujuk pada paragraph sebelum atau sesudah tabel itu diletakkan. Misalnya sistem yang akan dirancang memiliki karakteristik sebagai dijelaskan pada table II-1 berikut:

Tabel ‑. Hubungan antara Input dan Output

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Input 1** | **Input 2** | **Output** |
| 1 | A | A | C |
| 2 | A | B | D |
| 3 | B | A | E |
| 4 | B | B | F |

Setelah penyisipan tabel, harus ada tulisan yang menjelaskan tentang maksud/arti tabel dan tujuan penggunaannya pada tulisan.

### Penulisan Rumus atau Persamaan

Pada Microsoft office, rumus dapat ditulis menggunakan fasilitas yang disediakan (Insert >> Equation).

……………..(1)

α0 = Konstanta Alpha di indeks ke-0

bn = Konstanta Beta di indeks ke-n

Setiap rumus atau persamaan yang dituliskan harus diberi nomor yang penulisannya seperti pada contoh rumus (1) diatas. Setelah penyisipan tabel, harus ada penjelasan variable-variabel yang digunakan pada persamaan itu. Kemudian paragraph setelahnya menjelaskan tentang maksud dan arti rumus atau persamaan itu serta tujuan penggunaannya pada tulisan.

## Penulisan Kutipan format IEEE.

Walaupun penulis diperkenankan mengutip, bukan berarti tulisannya sarat dengan kutipan. Tulisan hasil penelitian haruslah merupakan hasil gagasan asli penulisnya bukan kumpulan kutipan pendapat pihak lain. Jika akan mengutip, pertimbangkanlah jangan sering mengutip dengan cara langsung, variasikan dengan cara tidak langsung. Kutipan seharusnya dapat mengembangkan gagasan penelitian.

Kutipan dapat dibedakan menjadi kutipan langsung dan tidak langsung. Kutipan langsung merupakan salinan yang persis sama dengan sumbernya tanpa penambahan. Kutipan tidak langsung adalah ide/konsep orang lain yang dikutip dengan menggunakan kata-kata penulis/peneliti sendiri.

### Kutipan Langsung

Cara melakukan kutipan langsung :

* Dikutip apa adanya;
* Diintegrasikan ke dalam teks paparan penulis;
* Dibubuhi tanda kutip (“….”);
* Sertakan sumber kutipan di awal atau di akhir kutipan, yakni nomor urut referensi di daftar pustaka, misalnya [12].
* Jika berbahasa lain (asing atau daerah), kutipan ditulis dimiringkan (*italic*);
* Jika ada bagian kalimat yang dihilangkan, ganti bagian itu dengan tanda titik sebanyak tiga buah jika yang dihilangkan itu ada di awal atau di tengah kutipan, dan empat titik jika di bagian akhir kalimat;
* Jika ada penambahan komentar, tulis komentar tersebut di antara tanda kurung, misalnya, (penggarisbawahan oleh penulis).

Contohnya : Ada beberapa pendapat mengenai hal ini. Nugraha mengatakan "Sistem sensor warna berbasis LDR mampu mengenali dan membedakan jenis warna yang diprioritaskan...." [10].

### Kutipan Tidak Langsung

        Cara melakukan kutipan tidak langsung adalah sebagai berikut:

* Menggunakan redaksi dari penulis sendiri (parafrasa);
* Mencantumkan sumber (urutan referensi di daftar pustaka)

Contoh : Pendekatan penggunaan LDR sebagai sensor warna telah terbukti dapat digunakan dengan cukup efektif [10].

## Penggunaan Referensi

Sumber referensi dapat menggunakan Buku, Buku TA, Proceeding Konferensi, Jurnal, Datasheet, White Paper, Majalah Ilmiah, Halaman Website. Untuk Proposal Tugas Akhir, menggunakan minimal 5 sumber referensi yang ber-ISSN atau ber-ISBN.

## Format Penulisan Daftar Sumber Pustaka

Mengikuti format IEEE.

### Buku

Format standar:

[#] A.A. Penulis/editor, *Judul: Subjudul*, Edisi (jika bukan yang pertama), Vol. (jika dibuat beberapa volume). Tempat publikasi: Publisher, Tahun, halaman (jika diperlukan).

Contoh :

* Jika satu penulis:

[20] Multiple objective decision-making using fuzzy sets," *International Journal of Man-Machine Studies*, vol. 9, no. 4, pp.375-382, Jul. 1977.

* Lebih dari satu penulis:

[11] R. Hayes, G. Pisano, D. Upton, and S. Wheelwright, *Operations, Strategy, and Technology: Pursuing the competitive edge*. Hoboken, NJ : Wiley, 2005.

* Penulis tiga orang atau lebih. Jika tidak lebih dari enam orang, maka semua nama penulis harus disebutkan. Jika lebih dari enam, bisa digunakan et al. setelah nama penulis pertama.

[7] R. Hayes, G. Pisano, D. Upton, and S. Wheelwright, *Operations, Strategy, and Technology: Pursuing the competitive edge*. Hoboken, NJ : Wiley, 2005.

* Buku berseri:

[21] M. Bell, et al., *Universities Online: A survey of online education and services in Australia*, Occasional Paper Series 02-A. Canberra: Department of Education, Science and Training, 2002.

* Penulis Lembaga:

[32] World Bank, *Information and Communication Technologies: A World Bank group strategy*. Washington, DC : World Bank, 2002.

* Thesis / disertasi:

[43] H. Zhang, "Delay-insensitive networks," M.S. thesis, University of Waterloo, Waterloo, ON, Canada, 1997.

### Artikel dari proceeding (seminar, workshop)

Contoh untuk  paper yang dipresentasikan dalam sebuah seminar:

[1] H. A. Nimr, "Defuzzification of the outputs of fuzzy controllers," presented at 5th International Conference on Fuzzy Systems, Cairo, Egypt, 1996.

### Sumber online (seperti wikipedia)

Sebuah sumber elektronik atau online terkadang tidak disertai dengan informasi penulis/ publisher yang jelas. Sehingga, informasi yang digunakan hanya URL dari sumber tulisan tersebut

 Sama seperti sumber publikasi lainnya, tanggal akses informasi online adalah suatu hal yang penting. Tanggal pengaksesan juga kita cantumkan karena sumber online bisa berubah isinya antara pada saat kita akses, dengan pada saat pembaca mengaksesnya

[1] J. Riley, "Call for new look at skilled migrants," *The Australian*, p. 35, May 31, 2005. Available: Factiva, http://global.factiva.com. [Diakses 31 May 2005, 23:59:59 WIB].

# PERANCANGAN SISTEM

## Desain Sistem

### Diagram Blok

### Fungsi dan Fitur

## Desain Perangkat Keras

### Spesifikasi Komponen

## Desain Perangkat Lunak

### Spesifikasi Sub Sistem

# HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA

## Hasil Percobaan

### Pengujian Parameter A

### Pengujian Parameter B

## Analisa

### Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan A

### Analisa Hubungan Parameter B terhadap Tujuan A

### Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan B

### Analisa Hubungan Parameter A terhadap Tujuan B

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Dari percobaan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem yang diusulkan [telah berhasil / tidak berhasil] menjawab tujuan dari penelitian. Karena :

1. Alasan A

2. Alasan B

## Saran

Untuk pengembangan penelitian sebelumnya, pembuatan sistem disarankan untuk lebih xxx, sehingga tujuan dapat lebih tercapai. Alasannya :

1. Harus lebih mengidentifikasi masalah

2. Harus menyesuaikan dengan teknologi yang ada

# DAFTAR PUSTAKA

1. Hasan, Kazi Mahmud, Abdullah-Al-Hamid, K. J. Reza, S. Khatun, M. R. Basar. (2013). *Sensor Based Autonomous Color Line Follower Robot with Obstacle Avoidance*. 2013 IEEE Business Engineering and Industrial Application Colloquium (BEIAC).
2. BrooksBots. *Fireball*. http://brooksbots.com/images/Fireball/
3. Arduino. *Arduino UNO.* http://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno
4. Hassan, M. F. Abu. Y. Yusof, M. A. Azmi, M. N. Mazli. (2012). *Fuzzy Logic Based Intelligent Control of RGB Colour Classification System for Undergraduate Artificial Intelligence Laboratory*. Proceedings of the World Congress on Engineering 2012 Vol II WCE 2012, July 4 - 6, 2012, London, U.K.
5. Let’s Make Robots. *SiLi LiLa BOT (Simple Little Line-following Launchpad Robot)*. <http://letsmakerobots.com/node/37225> diakses 10 November 2015.
6. Burns, Roland S. 2001. *Advanced Control Engineering*. Oxford : Butterworth-Heinemann.

[7] http://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbbandung/2014/11/27/kaidah-pengutipan-dalam-karya-tulis-ilmiah/ diakses 5 November 2015.

# LAMPIRAN

Lampiran dapat berisi kode sumber, table-tabel yang diperlukan dalam penelitian tapi kurang relevan untuk dimasukkan dalam bab-bab dalam proposal.

FORM PEMERIKSAAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

**Kode Penulis : .............................................................................................**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Penulisan Judul cukup merepresentasi masalah yang dibahas ? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 2. | Penyusunan Abstrak sudah sesuai kaidah dan cukup jelas ? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 3. | Latar belakang permasalahan konsisten dengan masalah yang diangkat? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 4. | Tujuan dan/atau manfaat cukup jelas dan spesifik? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 5. | Rumusan dan batasan masalah cukup jelas dan spesifik? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 6. | Terdapat jadwal rencana pengerjaan dan/atau *milestone-*nya ? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 7. | Dasar teori/referensi berkaitan dengan permasalahan dan tidak berlebihan? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 8. | Perancangan sistem menyertakan diagram blok sistem dan/atau flowchart? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 9. | Ada spesifikasi fungsi atau deskripsi kerja detil tiap blok/sub-blok sistem? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 10 | Referensi lebih dari 5 dan berasal dari sumber yang ilmiah/baku ? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 11 | Penulisan kutipan, judul gambar, judul tabel dan format lainnya sesuai? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| 12 | Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, dan pengetikan/ejaan ? | (+1)Baik | (0)Cukup | (-1)Kurang |
| Kolom komentar/masukan : | | Bandung,.................2016  (paraf dosen pemeriksa) | | |