

## DAFTAR SINGKATAN

VNA	: Vector Network Analyzer
RCS	: Radar Cross Section
MMA	: Metamaterial Absorber
SSRR	: Square Split Ring Resonator
RF	: Radio Frekuensi

Rumusan masalah **BUKAN** seperti :

1. Bagaimana komunikasi antara sensor banjir dengan mikrokontroler ?
2. Bagaimana mengintegrasikan GPRS modem dengan mikrokontroler ?
3. Bagaimana melakukan *setting* pada GPRS modem untuk *broadcast* SMS ?[4]

Rumusan-rumusan masalah tersebut kemudian dijabarkan dalam kalimat-kalimat pernyataan yang logis, argumentatif, mencakup area yang akan dikerjakan, dan jalinan antar kalimat dan paragraf yang konvergen.

### **1.3. Tujuan**

Bagian ini menjelaskan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Berikut tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir tersebut.

- Tujuan harus sesuai dengan judul
- Dari Tujuan yang dikemukakan nantinya akan terdapat jawabannya di kesimpulan

### **1.4. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat menyatakan kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan, misalnya guna meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas.

### **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 ‘*ceteris 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 ~12 kg, 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?).

### **1.5. Metode Penelitian**

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

Pekerjaan penelitian dilakukan dengan pendekatan: studi teoritis/studi literatur, pengukuran empirik, analisis statistik, simulasi, perancangan, dan implementasi.

### **1.6. Proyeksi Pengguna**

Sebutkan target/ proyeksi pengguna yang mungkin dapat memanfaatkan hasil penelitian seperti industri/ masyarakat/ universitas, dll.

## **BAB II 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, dsllb).

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. Penjelasan teori.
2. Diturunkan dari teori apa, kemudian dapat dikembangkan ke teori apa.
3. Deskripsikan teori itu algoritma/sistemnya:
  - a. algoritma/sistemnya
  - b. komponen penyusun
  - c. diagram sistem
  - d. cara kerjanya
4. Dimana biasanya teori ini dipakai
5. Pada kasus penelitian anda konfigurasi/jenis/komponen apa yang (cocok) digunakan.

Hal-hal tersebut diuraikan seperti pada artikel di Wikipedia.

### **2.1. Penggunaan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar**

Beberapa kesalahan yang sering terjadi dalam penulisan Tugas Akhir dapat dilihat pada uraian di bawah ini:

- Membuat kalimat yang panjang sekali (kalimat majemuk) sehingga tidak jelas mana subyek dan predikat. Biasanya kesalahan ini muncul dengan menggunakan kata “yang” berulang kali. **Sebaiknya**, gunakan kalimat sederhana yang lengkap. Kalimat terdiri dari Subyek, Predikat, Obyek dan Keterangan (SPOK). Panjang kalimat maksimal 3 baris.
- Menggunakan bahasa yang “berbunga-bunga” dan tidak langsung *to the point*. Pembaca akan lelah membacanya. Mengapa penulis tidak hemat dengan kata-katanya?. Jadi, kalimat yang baik adalah kalimat efektif. Cirinya yaitu apabila ada kata-kata yang dihilangkan, maka kalimat tidak berubah arti.
- Membuat kalimat yang tidak ada subyeknya. Sebenarnya, ini bukan kalimat utuh, namun masih frasa.
- Kurang tepat dalam menggunakan tanda baca. Misalnya, ada tanda baca titik (atau koma) yang lepas sendirian pada satu baris. (Hal ini 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 jurnal-jurnal). Apakah tujuannya adalah mempersulit para *reviewer* makalah sehingga makalahnya diloloskan?

Dokumen teknis biasanya penuh dengan istilah-istilah. Apalagi di dunia ke-teknik-elektroan 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”. Penggunaan kata “eksisting” ini juga kurang tepat. Jika terjadi kebingungan gunakan Kamus Bahasa Indonesia online yang dapat diakses di [kbbi.web.id](http://kbbi.web.id).

Ada beberapa kata asli Indonesia yang menurut masih terasa asing antara lain: tunak, mangkus, sangkil. Untuk hal-hal demikian lebih baik menggunakan kata dalam bahasa Inggrisnya. Istilah asing atau teknis yang tidak dapat diterjemahkan (atau akan menyulitkan pembahasan jika diterjemahkan) dapat ditulis dalam bahasa aslinya dengan menggunakan *italics*.

## **2.2. Format Penulisan Tugas Akhir**

Penampilan merupakan faktor penting untuk mewujudkan Tugas Akhir yang rapi dan seragam.[1]. Berikut ini adalah beberapa aspek yang distandarkan.

### **2.2.1 Kertas**

Spesifikasi kertas yang digunakan adalah kertas berjenis HVS berwarna putih polos dengan berat 80 gram/cm<sup>3</sup> dan ukurannya A4 (21,5 cm x 29,7 cm).

### **2.2.2. 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 kertas
- 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.

### **2.2.3. Penomoran Halaman**

Penomoran halaman tidak diberi imbuhan apa pun. Jenis nomor halaman ada dua macam, yaitu angka Romawi kecil seperti *i, ii, iii* dst dan angka Arab seperti 1, 2, 3, ... dst.

Angka Romawi kecil digunakan untuk bagian awal Tugas Akhir kecuali Halaman Sampul. Letak horizontal di tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas. Khusus untuk halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

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

#### **2.2.4. Ketentuan Halaman Sampul**

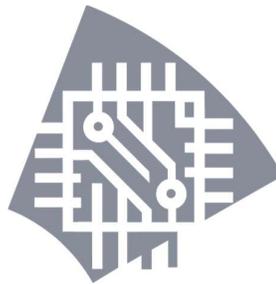
Halaman sampul diketik simetris di tengah (*center*). Judul tidak diperkenankan menggunakan singkatan, kecuali nama atau istilah telah lazim digunakan di bidang ilmu tersebut MIMO, WLAN, dan tidak disusun dalam kalimat tanya serta tidak perlu ditutup dengan tanda baca apa pun.

### **2.3. Ketentuan Penggunaan Gambar, Tabel dan Persamaan**

#### **2.3.1. 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 ke berapa 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 dalam kalimat pada paragraf sebelum atau sesudah gambar itu diletakkan. Misalnya, penggunaan gambar dan penulisan nomor urut serta judul gambar seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1. Pada paragraf setelah penyisipan gambar, harus ada tulisan yang menjelaskan tentang maksud/arti gambar dan tujuan penggunaannya pada tulisan.



**Gambar 2.1** Desain rangkaian elektronik.

### 2.3.2. Penyisipan Tabel

Nomor urut dan judul tabel ditulis di atas tabel. Angka pertama pada nomor urut tabel merujuk pada bab berapa tabel itu muncul, dan angka kedua merujuk pada urutan tabel 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 paragraf sebelum atau sesudah tabel itu diletakkan. Misalnya sistem yang akan dirancang memiliki karakteristik sebagai dijelaskan pada Tabel 2.1. Setelah penyisipan tabel, harus ada tulisan yang menjelaskan tentang maksud/arti tabel dan tujuan penggunaannya pada tulisan. Penulisan nomenklatur judul tabel mengikuti buku terbitan IEEE, yaitu nomenklatur dicetak tebal (Bold) “**Tabel 2.1**” diikuti 2 spasi, kemudian tulis judul sebagai Sentence case dan diakhiri tanda baca titik.

**Tabel 2.1** Hubungan antara *Input* dan *Output*.

No	<i>Input 1</i>	<i>Input 2</i>	<i>Output</i>
1	A	A	C
2	A	B	D
3	B	A	E
4	B	B	F