

**PEDOMAN PENULISAN
LAPORAN TUGAS AKHIR MAHASISWA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
AMIK ROYAL**

PENYUSUN:

TIM TATA TULIS LAPORAN TUGAS AKHIR



**Alamat: Jalan Imam Bonjol No. 179 Kisaran, Kode Pos 21222
Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara
Telefon: 0623-42366, Fax: 0623-41056
Homepage: www.amikroyal.ac.id
email: royal_akademi@yahoo.co.id**

**KISARAN
2017**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia yang diberikan sehingga pedoman Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Setiap lulusan AMIK Royal Kisaran dituntut mampu menulis karya ilmiah secara baik dan benar. Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah hasil penelitian untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar ahli madya pada AMIK Royal Kisaran.

Untuk memperoleh keseragaman dalam penulisan, maka perlu adanya petunjuk Penulisan Laporan Tugas Akhir. Dalam pedoman ini disajikan garis-garis besar cara penulisan laporan tugas akhir. Di samping itu juga diberikan tata cara penulisan dan penyusunan.

Penyusunan pedoman ini memerlukan waktu dan pemikiran yang mendalam untuk dapat memberikan isi yang bersifat umum, dan dapat dipakai untuk berbagai tema dalam bidang komputer. Kritik dan saran masih sangat kami perlukan untuk perbaikan pedoman ini.

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan pedoman ini. Semoga pedoman ini dapat memenuhi sarannya dan bermanfaat bagi kita semua.

Hormat Kami

Tim Tata Tulis Laporan

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | 1 |
| DAFTAR ISI | 2 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 3 |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 4 |
| A. Latar Belakang | 4 |
| B. Tujuan | 4 |
| C. Penggunaan Buku Pedoman | 5 |
| D. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Teknik Komputer..... | 5 |
| | |
| BAB II SISTEMATIKA DAN TEKNIK PENULISAN LAPORAN TUGAS | |
| AKHIR | 7 |
| A. Sistematika Laporan | 7 |
| B. Teknik Penulisan Laporan | 9 |
| 1. Bagian Awal | 9 |
| 2. Bagian Isi | 12 |
| 3. Bagian Akhir | 15 |
| | |
| BAB III TEKNIK PENGUTIPAN DAN KONVENSİ NASKAH | 16 |
| A. Teknik Pengutipan | 16 |
| 1. Pengutipan Langsung | 16 |
| 2. Pengutipan Tak Langsung | 17 |
| B. Konvensi Naskah | 18 |
| 1. Penggunaan Mesin Tulis dan Komputer | 18 |
| 2. Jenis dan Ukuran Kertas, Margin, Jarak Pengetikan, dan Jumlah Halaman | 19 |
| 3. Warna dan Jenis Kertas untuk Kulit Luar (<i>Cover</i>) | 20 |
| 4. Penggunaan Bahasa | 20 |
| 5. Pemisahan Kata | 20 |
| 6. Penomoran | 22 |

LAMPIRAN-LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Contoh Lembaran Kulit Luar (<i>Cover</i>) | 23 |
| 2. Contoh Halaman Persetujuan..... | 24 |
| 3. Contoh Halaman Pengesahan..... | 25 |
| 4. Contoh Pernyataan Orisinilitas..... | 26 |
| 5. Contoh Abstrak | 27 |
| 6. Contoh Kata Pengantar | 28 |
| 7. Contoh Daftar Isi | 30 |
| 8. Contoh Tabel Jadwal Kegiatan..... | 33 |
| 9. Contoh Daftar Kepustakaan | 34 |
| 10. Skema Hubungan Antar-Komponen Sistematika Laporan Tugas Akhir (Alur Pikir Logis Penulisan LTA | 35 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan hasil survei dan tanya-jawab oleh tim penyusun buku pedoman ini terhadap ketua dan sekretaris program studi, dosen, dan mahasiswa, serta penilaian portofolio terhadap dokumen pedoman laporan tugas akhir (LTA) mahasiswa yang ada dari beberapa program studi, ditemukan bahwa sampai saat ini sistematika dan teknik penulisan unsur-unsur laporan tugas akhir mahasiswa di setiap program studi di AMIK Royal masih beragam, bahkan dalam satu program studi pun masih terlihat keragamannya. Akibatnya, sering terjadi ketidakseragaman dan kesalahpahaman baik antara dosen dengan mahasiswa bimbingannya, maupun antar dosen. Hal ini disebabkan karena beberapa dosen tidak menggunakan lagi pedoman penulisan laporan tugas akhir yang disusun oleh tim dari program studi (PS), ada beberapa dosen yang belum tahu karena pedoman baru direvisi, dan ada beberapa dosen yang membimbing berdasarkan pengetahuannya sendiri karena merasa tidak memiliki pedoman. Di samping itu, hal tersebut juga disebabkan oleh berbedanya sistematika dan teknik penulisan laporan tugas akhir yang diajarkan oleh dosen matakuliah Tata Tulis Laporan (Bahasa Indonesia) dengan yang ada pada pedoman yang disusun oleh program studi masing-masing dan kurang melibatkan dosen matakuliah Tata Tulis Laporan (Bahasa Indonesia) dalam proses pembimbingan dan pengujian LTA.

Untuk menghindari keragaman dan kesalahpahaman tersebut perlu disusun suatu buku pedoman umum di tingkat institusi yang akan digunakan oleh semua program studi yang ada di AMIK Royal yang berisikan tentang sistematika dan teknik penulisan unsur-unsur laporan tugas akhir yang sama untuk beberapa unsur yang umum. Untuk hal yang khusus yang menjadi ciri program studi, dapat ditambahkan/disusun oleh masing-masing program studi sesuai kesepakatan.

B. Tujuan

Buku pedoman umum ini ditujukan kepada setiap program studi agar dapat digunakan sebagai panduan/payung dalam penyusunan buku pedoman penulisan laporan tugas akhir mahasiswa di program studi masing-masing. Diharapkan setiap dosen dan mahasiswa dapat memahami dan menerapkannya dengan baik.

C. Penggunaan Buku Pedoman

Pada bab II buku ini akan dijelaskan secara singkat tentang sistematika dan teknik penulisan laporan tugas akhir mahasiswa. Sistematika dan teknik penulisan yang diuraikan merupakan hal yang umum ditulis dalam penulisan laporan tugas akhir. Setelah penjelasan dari setiap unsur laporan, akan diberi contohnya. Contoh ini diberikan untuk masing-masing program studi.

Hal khusus, yang menjadi ciri program studi dapat ditambahkan sesuai kesepakatan dan kebutuhan program studi. Namun untuk hal yang umum, sebaiknya tidak mengubah kata atau istilah yang digunakan.

Pada bab III buku ini diuraikan tentang teknik pengutipan dan konvensi naskah. Ini merupakan hal umum digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir, namun penulisannya beragam. Semua program studi diwajibkan menggunakannya tanpa membuat variasi lain.

D. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Teknik Komputer

Visi :

Menjadi program studi pendidikan tinggi vokasi unggul di Sumatera Utara pada tahun 2020, dalam menghasilkan alumni yang beretika, bertaqwa, dan profesional dibidang sistem kendali (*embedded system*) dan jaringan komputer (*computer network*).

Misi :

- 1) Menyelenggarakan pendidikan tinggi vokasi yang berkualitas dalam bidang sistem kendali (*embedded system*) dan jaringan komputer (*computer network*).
- 2) Menyelenggarakan penelitian untuk pengembangan ilmu dan teknologi khususnya dibidang teknik komputer khususnya dibidang sistem kendali (*embedded system*) dan jaringan komputer (*computer network*) bagi dosen dan mahasiswa.
- 3) Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat melalui pengembangan teknologi inovatif untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dengan menjunjung tinggi etika dan moral.
- 4) Melaksanakan kerjasama perguruan tinggi dengan dunia usaha dan industri dalam bentuk penelitian, pengabdian pada masyarakat dan praktik kerja lapangan.
- 5) Melaksanakan kegiatan pengembangan *soft skills* mahasiswa dan kewirausahaan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan ketaqwaan dan profesionalismenya.

Tujuan :

- 1) Menghasilkan lulusan yang bermutu dan profesional di bidang sistem kendali (*embedded system*) dan jaringan komputer (*computer network*).
- 2) Menghasilkan penelitian di bidang teknik komputer khususnya sistem kendali (*embedded system*) dan jaringan komputer (*computer network*) yang berdaya guna bagi masyarakat.
- 3) Menghasilkan aplikasi teknologi inovatif untuk peningkatan kualitas hidup masyarakat.
- 4) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan aktualisasi diri di masyarakat yang berkarakter dan profesional.
- 5) Menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan usaha berbasis teknologi informasi dan komunikasi (*technopreneur*) secara profesional.

BAB II

SISTEMATIKA DAN TEKNIK PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

A. Sistematika Laporan

Sistematika laporan adalah susunan dari setiap unsur laporan. Laporan tugas akhir mahasiswa di AMIK Royal terdiri atas lima jenis, antara lain berdasarkan kegiatan:

1. Perancangan (Mendesain) atau Perencanaan.
2. Rancang Bangun (Rekayasa dalam bentuk miniatur, prototipe, simulasi, animasi).
3. Pembuatan (Hasil kerja nyata dalam bentuk sesungguhnya/langsung diterapkan).
4. Pengembangan (modifikasi dari yang sudah ada).
5. Riset terapan (Studi Kasus).

Berikut diuraikan sistematika laporan dari kelima jenis laporan tersebut.

SISTEMATIKA LAPORAN TUGAS AKHIR BERDASARKAN 3 JENIS KEGIATAN

| SISTEMATIKA LAPORAN TUGAS AKHIR | | |
|--|------------------------------|--|
| PERANCANGAN ATAU PERENCANAAN | RANCANG BANGUN DAN PEMBUATAN | RISET TERAPAN ATAU PENGEMBANGAN (MODIFIKASI) |
| 1 | 2 | 3 |
| - Bagian Awal Laporan: | | |
| 1. Lembar Kulit Luar | (Sama) | (Sama) |
| 2. Lembar Kulit Dalam | (Sama) | (Sama) |
| 3. Lembar Persetujuan (oleh pembimbing dan KPS bahwa tugas akhir telah diperiksa dan dinyatakan selesai) | (Sama) | (Sama) |
| 3. Lembar Pengesahan (dari panitia penguji dan Direktur/PD I) bahwa laporan tugas akhir telah diujikan); | | |
| 4. Lembar Moto dan Penghargaan/Persembahan (Tidak harus ada) | (Sama) | (Sama) |
| 5. Pernyataan Orisinilitas | (Sama) | (Sama) |
| 6. Abstrak | (Sama) | (Sama) |
| 7. Kata Pengantar | (Sama) | (Sama) |
| 8. Daftar Isi | (Sama) | (Sama) |
| 9. Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Lampiran | (Sama) | (Sama) |
| - Bagian Isi Laporan: | | |
| A. Pendahuluan | | |
| 1. Latar Belakang Permasalahan | (Sama) | (Sama) |
| 2. Permasalahan | (Sama) | (Sama) |
| 3. Tujuan Penelitian | (Sama) | (Sama) |
| 4. Manfaat Penelitian | (Sama) | (Sama) |

| | | |
|---|---|---|
| 5. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data | (Sama) | (Sama) |
| 6. Jadwal Kegiatan dan Penulisan Laporan | 6. Jadwal Proses Rancang Bangun | 6. Jadwal Proses Riset Terapan |
| | | |
| B. Tinjauan Kepustakaan | B. (Sama) | B. (Sama) |
| C. Hasil Pengumpulan Data (Perancangan/Diagram, Alat, dan Bahan yang Digunakan) | C. Diagram Rancangan, Peralatan, dan Bahan yang Digunakan | C. Hasil Penelitian (Berupa benda nyata, alat, atau program (<i>software</i>) yg dpt langsung diterapkan) |
| D. Hasil Pengolahan Data (Rancangan/ Desain Program) | D. Hasil Rancang Bangun | D. Hasil Pengembangan (Modifikasi) |
| E. Pembahasan dan Hasil Pengujian | E. Hasil Pengujian (Berupa desain, model, miniatur, atau prototipe) | E. (Sama) |
| F. Penutup (Simpulan dan Saran) | F. (Sama) | F. (Sama) |
| | | |
| - Bagian Akhir Laporan: | | |
| 1. Daftar Kepustakaan | (Sama) | (Sama) |
| 2. Daftar Kosakata dan Istilah | (Sama) | (Sama) |
| 3. Lampiran-lampiran. | (Sama) | (Sama) |
| 4. Biografi Mahasiswa | | |

1. Bagian awal:

lembar kulit luar, lembar kulit dalam, pengesahan pembimbing, pengesahan penguji, moto, abstrak, pernyataan orisinalitas, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel/gambar, daftar istilah, dan daftar lampiran.

2. Bagian isi:

- a. Pendahuluan: latar belakang pemilihan judul/topik, permasalahan/topik bahasan, tujuan, manfaat, teknik pengumpulan dan pengolahan data, dan jadwal kegiatan dan penulisan laporan;
- b. Bagian inti: tinjauan kepustakaan/ teoritis; hasil pengumpulan dan pengolahan data, dan pembahasan;
- c. Penutup: simpulan dan saran.

3. Bagian akhir:

daftar kepustakaan, daftar kosakata dan istilah, dan lampiran-lampiran.

B. Teknik Penulisan Laporan

1. Bagian Awal

a. Lembar Kulit Luar (*Cover*):

Lembar Kulit Luar (*Cover*) terdiri dari:

1) Judul. Syarat penulisan judul adalah:

- Harus jelas, ringkas, lengkap (kegiatan, objek, tempat, fasilitas, satuan), dan informatif;
- Semuanya ditulis dengan huruf kapital (kecuali jenis satuan);
- Disusun sentris/simetris (sisi kiri dan kanan sama);
- Ditulis sesuai kelompok kata (satu kelompok kata satu baris);
- Ditulis lebih besar/jelas dari unsur lain pada lembar kulit luar (ukuran 16).

2) Jenis tulisan. Misalnya: **LAPORAN TUGAS AKHIR** (ukuran 14)

3) Tujuan penulisan (secara akademis). Misalnya:

**Ditulis untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Program Diploma 3**

(Setiap huruf awal kata ditulis dengan huruf kapital, kecuali kata sambung dan kata depan, tanpa diakhiri tanda titik dan ukuran font 12)

4) Kata: **oleh** (ukuran 14)

5) Nama dan Nomor Induk Mahasiswa (NIM). (ukuran 14)

6) Lambang AMIK Royal (5 x 5 cm)

7) Program Studi. (ukuran 14)

8) Nama perguruan tinggi (AMIK ROYAL) (ukuran 14)

9) Tempat pembuatan laporan (KISARAN) (ukuran 14)

10) Tahun pembuatan laporan (ukuran 14)

11) Jarak baris pengetikan 1 spasi untuk cover

(Selain nomor 3 dan 4 di atas, semua ditulis dengan huruf kapital)

b. Lembar Kulit Dalam

Lembar ini sama dengan lembar judul luar (*cover*), namun lembar judul luar lebih baik dan lebih tebal daripada lembar judul dalam. Ditulis pada kertas HVS.

c. Lembar Persetujuan

Lembar persetujuan ini berisikan nama, nomor induk, dan judul laporan mahasiswa serta pernyataan bahwa laporan tugas akhir telah diperiksa, dinyatakan

selesai, dan dapat diajukan pada sidang pertanggungjawaban laporan tugas akhir. Juga mencantumkan tempat, tanggal, bulan, dan tahun. Lembar ini ditandatangani dosen pembimbing penulisan laporan tugas akhir dan Kepala Program Studi. Lihat contoh.

d. Lembar Pengesahan

Lembar pengesahan ini berisikan nama, nomor induk, dan judul laporan mahasiswa serta pernyataan bahwa ujian telah dilaksanakan. Juga mencantumkan ruang/tempat, tanggal, bulan, dan tahun pengujian. Lembar ini ditandatangani tim penguji, Ketua Sidang, dan Direktur atau Pembantu Direktur I (lihat contoh).

e. Lembar Moto atau Lembar Penghargaan/Persembahan (Jika Ada)

Lembar ini berisi: moto (berupa semboyan, pedoman, dan prinsip), doa, puisi, pantun, atau kata-kata mutiara. Lembar ini tidak harus ada, jika ada cukup satu halaman.

f. Pernyataan Orisinilitas

Lembar ini berisi pernyataan bahwasanya tugas akhir yang dibuat merupakan hasil karya tulis sendiri dan tidak ada unsur plagiat dari karya orang lain, yang diperkuat dengan tanda tangan dan materai 6000.

f. Abstrak

Abstrak adalah ringkasan dari seluruh isi laporan yang tidak lebih dari 1 halaman. Ditulis 1 spasi, singkat, lengkap, dan jelas. Abstrak berisi antara lain: judul, nama, latar belakang pemilihan judul (topik/masalah), permasalahan (topik bahasan), tujuan, manfaat, teknik pengumpulan dan pengolahan data, hasil pembahasan (analisis hasil pengolahan data), simpulan, dan kata kunci (5 kata). Setiap bagian ini dapat ditulis dalam satu paragraf. Jumlah kata maksimal 250 kata. **Abstrak dibuat dalam bentuk dua versi yaitu versi Bahasa Indonesia dan dalam versi Bahasa Inggris.**

g. Kata Pengantar

Kata pengantar, berisikan:

- 1) Pernyataan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- 2) Tujuan pembuatan laporan secara akademis;
- 3) Pengarahan isi laporan;

- 4) Penghargaan (pernyataan terima kasih) penulis kepada lembaga pendidikan (AMIK Royal), perusahaan, dan yang memberi bantuan dalam pembuatan laporan;
- 5) Pernyataan dari penulis tentang keaslian dari laporan tugas akhirnya;
- 6) Pengakuan terhadap kemungkinan kekurangan dan kesilapan yang dibuat oleh penulis laporan;
- 7) Kalimat penutup.

Catatan: Ditulis maksimal 2 halaman.

h. Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Kosakata dan Istilah, dan Daftar Lampiran

Daftar-daftar ini ditulis dengan ketentuan:

- 1) Judul bab, gambar, tabel, dan lampiran, semuanya ditulis dengan huruf kapital;
- 2) Subjudul, bagian dari subjudul, dan seterusnya pada setiap huruf awal katanya ditulis dengan huruf kapital, kecuali pada kata sambung dan kata depan.
- 3) Setelah judul, subjudul, atau bagian subjudul, ditulis nomor halamannya. Di antaranya dapat diberi tanda titik-titik.
- 4) Penomoran bagian awal laporan menggunakan angka Romawi kecil (i, ii, iii, iv, v, vi, vii, dst.).
- 5) Daftar gambar dan tabel dibuat jika terdapat lebih dari 3.
- 6) Penomoran bagian isi ada dua pola. Pilih satu di antara pola berikut (ditulis secara konsisten), yaitu:

Pola I

| | |
|---------------|--|
| BAB I. | |
| A. | |
| 1. | |
| a. | |
| 1) | |
| BAB II. | |
| A. | |
| 1. | |
| B. | |
| BAB III. | |
| A. | |
| B. | |
| 1. | |
| 2. | |

Pola II

| | |
|--------------|--|
| BAB 1. | |
| 1.1 | |
| 1.1.1 | |
| 1.1.1.1 | |
| - | |
| BAB 2. | |
| 2.1 | |
| 2.1.1 | |
| 2.2 | |
| BAB 3. | |
| 3.1 | |
| 3.2 | |
| 3.2.1 | |
| 3.2.2 | |

(Lebih dari 1 digit tidak diberi tanda titik)

Catatan: Disepakati menggunakan pola II.

2. Bagian Isi

a. Pendahuluan

1) Latar Belakang Permasalahan

Latar belakang, berisikan:

- a) Alasan pemilihan permasalahan. Diuraikan alasan teoritis atau alasan praktis yang dapat berupa pendapat/pernyataan dari para ahli atau pejabat yang berwenang baik dari buku, majalah, koran, internet, ceramah, pidato, undang-undang, peraturan pemerintah, keputusan menteri, dan lain-lain yang sesuai judul/topik bahasan. Ini merupakan landasan pemikiran penulis.
- b) Rasa ketertarikan penulis (pribadi) dalam memilih judul/topik, misalnya:
 - belum pernah dibahas oleh orang lain;
 - modifikasi temuan yang sudah ada;
 - penulis mampu melaksanakan;
 - mudah ditemukan data yang diperlukan;
 - lokasi tidak terlalu jauh, cukup waktu, dan biaya;
 - prasarana dan sarana memadai; dll.

2) Permasalahan

Permasalahan memuat masalah yang akan dibahas, dirumuskan, dan dibatasi dengan jelas dan tegas. Sebaiknya nyatakan masalah tersebut dalam bentuk pertanyaan yang jelas, spesifik, dan memungkinkan dijawab melalui data empiris.

3) Tujuan

Tujuan pada dasarnya berisi harapan yang ingin dicapai oleh penulis. Tujuan dinyatakan dalam bentuk pernyataan, bukan pertanyaan. Tujuan harus sesuai dengan permasalahan. Dapat berupa uraian rinci yang ingin dicapai dari (setiap) permasalahan.

4) Manfaat

Manfaat adalah kegunaan dari hasil pengamatan/penelitian yang ditinjau dari pengembangan ilmu secara teoretis maupun praktis bagi kepentingan lembaga pendidikan (AMIK Royal), pelaksana proyek, perusahaan, masyarakat, dan lainnya.

5. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

5.1 Teknik Pengumpulan Data

Pada bagian ini diuraikan bagaimana cara mendapatkan data yang digunakan untuk merancang dan membuat suatu sistem/alat. Adapun cara atau metode yang digunakan adalah:

- a. Kepustakaan
- b. Observasi
- c. Teknik Laboratorium
- d. Dokumentasi

5.2 Teknik Pengolahan Data

Pada teknik pengolahan data, nyatakan teknik dan prosedur (tahapan) yang akan digunakan dalam pengolahan data. Adapun teknik yang digunakan adalah:

- a. Persiapan alat dan bahan
- b. Perancangan dan perakitan alat
- c. Pengujian alat

6) Jadwal Persiapan, Pelaksanaan Kegiatan (TA/Riset), dan Penulisan Laporan Tugas Akhir

Jadwal ini sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel, yang terdiri dari kolom nomor, kegiatan, dan waktu (bulan/minggu). Uraikan proses kegiatan persiapan, pelaksanaan (PKL rancang bangun/perencanaan, atau riset terapan), dan penulisan laporan TA (asistensi). Berikan tanda pada kolom waktu untuk setiap kegiatan yang sudah dilaksanakan. (Lihat contoh pada lampiran 8)

2) Tinjauan Kepustakaan (Tinjauan Teoritis)

Tinjauan kepustakaan, tinjauan teoritis, atau landasan teori, tujuannya sama yaitu menguraikan teori-teori keilmuan, prinsip, rumus, undang-undang, peraturan, atau hukum yang digunakan dalam penulisan laporan, yang sesuai permasalahan yang

diajukan. Tulis sesuai permasalahan/topik bahasan. Tidak perlu mengutip semuanya. Ditulis sesuai urutan pembatasan permasalahan.

3) Perancangan Alat Dan Bahan Yang Digunakan

Dalam bagian ini diuraikan hasil tentang perancangan alat dan bahan yang digunakan. perancangan alat dan bahan yang digunakan berisikan uraian mengenai: tujuan perancangan, rancangan rangkaian alat dan bahan yang digunakan, alat dan bahan yang digunakan, rancangan perangkat lunak (*software*).

4) Pembahasan

Bagian ini berisikan tentang pembahasan: a) kesesuaian antara **data lapangan** atau **perencanaan** (untuk rancang bangun/proyek) yang sudah ditentukan dengan **teori** yang ada, undang-undang, hukum, atau peraturan yang berlaku dan b) antara **data lapangan** atau **perencanaan** dengan **kenyataan** yang dilakukan/ada di lapangan untuk setiap permasalahan yang diajukan dalam bab pendahuluan. Pembahasan dapat berupa: keganjilan, kekurangan, kesalahan, kelebihan, kebaikan, atau keunggulannya. Pembahasan ini ditulis sesuai urutan pembatasan permasalahan.

5. Penutup

1) Kesimpulan

Kesimpulan berisikan hasil-hasil yang diperoleh dari hasil pengolahan data. kesimpulan diuraikan dengan ringkas dan jelas, sebaiknya ditulis berdasarkan poin-poin dan sesuai dengan urutan perumusan permasalahan/topik bahasan. Dalam kesimpulan tidak perlu diuraikan lagi contoh-contoh atau penjelasan yang panjang lebar.

2) Saran

Saran berisikan gagasan atau pemikiran atas dasar hasil pembahasan dan simpulan. Dapat berupa anjuran atau saran yang dapat digunakan di kemudian hari untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pelaksanaan kegiatan atau proyek/perusahaan yang sejenis. Sebaiknya ditulis sesuai urutan pembatasan permasalahan/topik bahasan.

3. Bagian Akhir

a. Daftar Kepustakaan. Dalam daftar kepustakaan dipaparkan bahan-bahan bacaan yang digunakan dalam penulisan laporan. Penulisannya adalah:

- 1) Yang bersumber dari buku dimulai dari nama atau lembaga penulis, tahun, judul buku (ditulis dengan huruf miring), kota penerbitan, dan penerbit. Setiap unsur ditulis tanda titik kecuali setelah kota penerbitan, ditulis tanda titik dua (:).
- 2) Penulisan dari majalah atau koran, dimulai dari nama atau lembaga penulis, judul tulisan (ditulis dengan huruf miring), nama majalah atau koran, kota penerbitan, dan tanggal, bulan, tahun, dan edisi penerbitan. Setiap unsur ditulis tanda titik kecuali setelah kota penerbitan, ditulis tanda titik dua (:).
- 3) Penulisan bersumber dari internet, dimulai dari nama atau lembaga penulis, bulan (jika ada) dan tahun penulisan, judul tulisan atau buku (ditulis dengan huruf miring), alamat *website* internet, dan tanggal, bulan, dan tahun pengutipan (*download*). Setiap unsur ditulis tanda titik.

Setiap sumber bacaan diurutkan berdasarkan abjad, tidak diberi nomor urut. Untuk menandai pada baris kedua diketik menjorok (5 ketikan). Nama penulis ditulis tanpa gelar. Lihat contoh pada bagian berikut.

b. Daftar Istilah. Bagian ini berisi daftar kosakata yang sulit dipahami dan istilah, beserta artinya. Diurutkan berdasarkan abjad.

c. Biografi Mahasiswa. Bagian ini berisikan identitas mahasiswa yang lengkap; pengalaman/riwayat pendidikan, pelatihan, dan kursus; pengalaman kerja, pengalaman mengikuti pertemuan ilmiah (seminar, lokakarya, dan lain-lain.); dan pengalaman lain.

d. Lampiran. Pada bagian ini dilampirkan hal-hal yang sangat mendukung isi laporan. Lampiran dapat berupa tulisan, gambar, foto, denah, diagram, tabel dan lainnya, yang tidak merupakan bagian tubuh utama tugas akhir. Urutan, judul, dan sumber lampiran harus ditulis. Lampiran dapat juga memuat keterangan tambahan, penurunan rumus, contoh perhitungan, data mentah, hasil penelitian, dan sebagainya, yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh tugas akhir akan mengganggu kelancaran pengutaraan tugas akhir. Setiap lampiran diberi nomor yang berupa angka 1, 2, 3, atau huruf kapital abjad Latin A, B, C, ... dan seterusnya.

BAB III

TEKNIK PENGUTIPAN DAN KONVENSI NASKAH

A. Teknik Pengutipan

"Kutipan ialah pengambilalihan satu kalimat atau lebih dari karya tulisan lain untuk tujuan ilustrasi atau memperkokoh argumen dalam tulisan sendiri" (KBBI, 1995: 548). Ada dua jenis teknik pengutipan yaitu pengutipan langsung dan pengutipan tak langsung.

1. Pengutipan (Kutipan) Langsung

"Kutipan langsung adalah pinjaman pendapat dengan mengambil secara lengkap kata demi kata, kalimat demi kalimat dari sebuah teks asli (Gorys K., 1980: 180). Pengutipan (kutipan) langsung terdiri atas:

a. Pengutipan Langsung yang Tidak Lebih dari Empat Baris

Pengutipan ini dilakukan dengan cara-cara berikut:

- 1) Kutipan diintegrasikan langsung dalam teks;
- 2) Kutipan ditulis berjarak 1,5 spasi (sama dengan teks);
- 3) Diapit dengan tanda kutip ("....");
- 4) Pada akhir kutipan, di dalam tanda kurung ditulis nama singkat penulis, tahun terbit, dan nomor halaman.

Contoh:

.....(teks). "Penulis harus bisa menahan dirinya untuk tidak terlalu banyak mempergunakan kutipan supaya karangannya jangan dianggap sebagai suatu himpunan dari berbagai macam pendapat" (G. Keraf, 1980: 179).
.....(teks).

b. Pengutipan Langsung yang Lebih dari Empat Baris

Pengutipan ini dilakukan dengan cara-cara berikut:

- 1) Kutipan dipisahkan dari teks;
- 2) Kutipan ditulis berjarak 1 spasi;
- 3) Kutipan diapit/boleh tidak diapit dengan tanda kutip;

- 4) Seluruh kutipan ditulis menjorok 3 ketukan. Bila kutipan dimulai dengan paragraf baru, maka baris pertamanya dimasukkan lagi 6 ketukan.
- 5) Pada akhir kutipan di dalam tanda kurung ditulis nama singkat penulis, tahun terbit, dan nomor halaman.

Contoh:

.....(teks).

Kadang-kadang terjadi bahwa dalam kutipan itu terdapat lagi kutipan. Dalam hal ini dapat ditempuh dengan dua cara:

- 1) Mempergunakan tanda kutip ganda ("...") bagi kutipan asli dan tanda kutip tunggal ('...') bagi kutipan dalam kutipan itu, atau sebaliknya;
- 2) Bagi kutipan asli tidak dipergunakan tanda kutip, sedangkan kutipan dalam kutipan itu mempergunakan tanda kutip ganda. (G. Keraf, 1980: 184-185).

.....(teks).

2. Pengutipan Tak Langsung

Dalam pengutipan tak langsung biasanya inti atau sari pendapat yang dikemukakan, caranya adalah:

- a. Kutipan diintegrasikan dalam teks;
- b. Kutipan ditulis dengan jarak satu setengah spasi;
- c. Tidak diapit dengan tanda kutip;
- d. Pada akhir kutipan di dalam tanda kurung ditulis nama singkat penulis, tahun terbit, dan nomor halaman.

Contoh:

.....
(teks).

Kutipan pada umumnya harus sama dengan aslinya, baik susunan kata maupun ejaan dan tanda bacanya. Hal ini berlaku hanya untuk kutipan langsung. Namun, untuk kutipan tak langsung yang harus sama adalah ide atau maknanya (N. Sudjana, 1991: 106).

.....
(teks).

Untuk **tidak merumitkan** dalam pengutipan, sebaiknya dihindari penggunaan catatan kaki (*foot note*) pada halaman, seperti:

- a. *ibid.* (*ibidem*: digunakan apabila belum diselang oleh buku lain dan menunjuk kepada buku sumber yang mendahuluinya dengan halaman yang berbeda);
- b. *op. cit.* (*opere citato*: digunakan apabila telah diselang oleh buku lain dengan halaman yang berbeda); dan
- c. *loc. cit.* (*loco citato*: penggunaannya sama dengan *op.cit.*, tetapi menunjuk kepada halaman yang sama.

Jadi teknik pengutipan cukup dengan menggunakan teknik pengutipan di atas, yaitu langsung memaparkan sesuatu keterangan tambahan atau nama penulis, tahun penerbitan, dan nomor halaman setelah akhir kutipan, tanpa menulis catatan kaki di bagian bawah halaman.

Yang ditulis setelah kutipan adalah nama penulis atau instansi, tahun, dan halaman. Nama penulis atau instansi yang dicantumkan setelah kutipan harus sudah tertera dalam Daftar Kepustakaan, lengkap dengan tahun penerbitan, judul buku, tempat penerbitan, dan penerbit.

B. Konvensi Naskah

Sebuah karya tulis ilmiah yang formal memerlukan persyaratan-persyaratan teknis antara lain pengetikan yang rapi, perwajahan yang menarik, dan beberapa persyaratan lainnya. Semua persyaratan ini secara umum disebut **konvensi naskah** (G. Keraf, 1980: 246-247).

Beberapa ketentuan tentang konvensi ini, khususnya tentang teknik pengetikan, penomoran, dan penyusunan teks pada bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir laporan umumnya sudah dibahas pada bagian terdahulu. Di bawah ini akan dipaparkan konvensi naskah lain yang juga perlu diperhatikan.

1. Penggunaan Mesin Tulis dan Komputer

Jika masih menggunakan mesin tulis (manual atau elektronik) yang digunakan adalah huruf besar atau **pika** (satu inci, 10 huruf). Namun, untuk tabel dan hal-hal yang khusus dapat digunakan mesin tulis berhuruf kecil atau **elit** (satu inci, 12 huruf).

Saat ini alat tulis yang sangat cenderung digunakan adalah komputer. Program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk penulisan karya tulis ilmiah adalah program Microsoft Office: Ms Word, untuk pengolahan kata; Ms Excel, untuk

penghitungan; dan AutoCAD atau Corel Draw untuk menggambar. Dapat pula menggunakan program lain seperti Linux. Jenis huruf yang digunakan adalah Times New Roman, berukuran 12 (font size) untuk pengetikan dengan menggunakan MS Word. Pengetikan dengan *software* yang lain (Misalnya, Linux) harus menggunakan jenis dan ukuran yang mendekati Times New Roman 12. Untuk tabel dapat menggunakan ukuran 9 atau 10.

2. Jenis dan Ukuran Kertas, Margin, Jarak Pengetikan, dan Jumlah Halaman

- a. Jenis kertas: HVS putih. Kertas berwarna digunakan sebagai pemisah bab.
- b. Ketebalan kertas: 70 gram untuk konsep (*draft*) pada saat bimbingan, dan 80 gram untuk laporan akhir.
- c. Ukuran kertas: A4 (21 x 29,7 cm).
- d. Pengaturan margin lembar kulit luar (hasil akhir setelah dijilid): Margin kiri, kanan, atas, dan bawah sama, berukuran 2,5 cm (1 inci).
- e. Pengaturan margin selain lembar kulit luar (hasil akhir setelah dijilid):
 - Margin kiri : 3,5 cm (1,2 inci)
 - Margin kanan : 2,5 cm (1 inci)
 - Margin atas : 2,5 cm (1 inci)
 - Margin bawah: 2,5 cm (1 inci).
- f. Jarak antarbaris (spasi) dan antarpagraf: 1,5 spasi. Satu spasi hanya digunakan untuk penulisan: abstrak, kutipan langsung yang lebih dari 4 baris, tabel, dan ilustrasi (gambar, denah, peta, grafik, dan diagram).
- g. Jarak antara judul bab dengan subjudul adalah berjarak 3 spasi (1,5 x 2) atau 2 kali enter.
- h. Jarak antara baris terakhir dalam paragraf (alinea) dengan subjudul berikutnya adalah berjarak 3 (1,5 spasi x 2) atau 2 kali enter. Dapat dilakukan dengan penyetingan yang menggunakan aplikasi olah kata (*word processor*).
- i. Judul pada kulit luar, judul bab, dan subjudul yang lebih dari 1 baris ditulis 1 spasi.
- j. Setiap awal paragraf diketik menjorok 1,5 cm atau tekan tombol 'Tab' pada *keyboard* komputer.
- k. Jumlah halaman bagian isi minimal 25 halaman.

3. Warna dan Jenis Kertas untuk Kulit Luar (*Cover*)

Warna kulit luar untuk masing-masing program studi:

| NO. | PROGRAM STUDI | WARNA KULIT LUAR |
|-----|-----------------------|------------------|
| 1. | Teknik Komputer | Hijau |
| 2. | Manajemen Informatika | Biru |

Jenis kertas untuk kulit luar adalah **kertas jeruk** (kertas tebal/karton).

4. Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku (resmi), kecuali untuk istilah-istilah tertentu bisa menggunakan bahasa asing atau daerah (ditulis dengan huruf miring). Yang perlu diperhatikan pada penggunaan bahasa adalah: ejaan, pilihan kata (diksi), penulisan kata/istilah, penyusunan kalimat, paragraf, wacana, tanda-tanda baca (pungtuasi), dan kelogisan berbahasa (logika bahasa).

5. Pemisahan Kata

Yang menggunakan komputer tidak perlu melakukan pemisahan kata, karena ketika kita sudah memilih salah satu bentuk batas (margin) pengetikan seperti *justify*, batas kiri-kanan secara otomatis akan rata.

Pemisahan kata hanya dilakukan dalam penulisan tabel (berguna untuk mengatur tulisan agar tidak banyak yang kosong) dan ketika masih menggunakan mesin tulis/ketik (manual atau elektronik. Gunanya untuk membuat rata kanan sekaligus membuat rapi atau memperindah tulisan. Pemisahan kata pada akhir margin kanan juga sangat perlu diperhatikan. Dalam EBID (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan) sudah ada ketentuan tentang pemisahan kata ini. Supaya lebih mudah, cari kata dasar dari kata yang hendak dipisahkan. Kemudian, pisahkan berdasarkan pemotongan suku kata dan pisahkan imbuhan. Dari setiap pemisahan suku kata tersebut, Anda dapat menentukan sendiri mana yang lebih cocok/pas untuk menyejajarkan margin kanan tersebut sehingga kelihatan lebih lurus dan rapi.

Yang sering menimbulkan masalah dalam pemisahan kata ini adalah kata-kata yang mengandung awalan *me-*, *pe-*(nasal), *ber-*, *ter-*, dan akhiran *-an*, contohnya:

| SALAH | BENAR | KATA DASAR |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|
| be-ruang | ber-uang/beru-ang | Uang |
| ber-uang | be-ruang/beru-ang | ruang, beruang |
| be-rubah | ber-ubah/beru-bah | Ubah |
| meng-erjakan | me-ngerjakan/mengerja-kan | kerja |
| me-ngadakan | meng-adakan/menga-dakan | Ada |
| me-ngisi | meng-isi/mengi-si | isi |
| me-ngedit | meng-edit/menge-dit | edit |
| penguti-pan | pengutip-an/pengu-tipan/pe-ngutipan | kutip |
| peng-irim | pe-ngirim/pengi-rim | kirim |
| pe-ngintipan | peng-intipan/pengintip-an | intip |
| pe-ngubahan | peng-ubahan/pengu-bahan | ubah |
| pendidi-kan | pendidik-an/pendi-dikan/pen-didikan | didik |
| peterna-kan | peternak-an/peter-nakan/pe-ternakan | ternak |
| ter-asa | te-rasa/tera-sa | rasa |
| terjema-han | terjemah-an/terje-mahan/ter-jemahan | terjemah |
| te-rungkap | ter-ungkap/terung-kap | ungkap |
| sambu-ngan | sambung-an/sam-bungan | sambung |

Contoh pemisahan kata yang lain:

- a. pengabdian: peng-abdian, pengab-dian, pengabdi-an.
- b. menerapkan: me-nerapkan, mene-rapkan, menerap-kan.
- c. konstruksi: kon-struksi, konstruk-si, konstruk-si.
- d. mengidentikkan: meng-identikkan, mengi-dentikkan, mengiden-tikkan, mengidentik-kan.
- e. mengedit: meng-edit, menge-dit.
- f. likuidasi: li-kuidasi, likui-dasi, likuida-si.
- g. mengusahakan: meng-usahakan, mengu-sahakan, mengusahakan, mengusaha-kan.
- h. mengubah: meng-ubah, mengu-bah.
- i. perubahan: per-ubahan, peru-bahan, perubah-an.
- j. konsentrasi: kon-sentrasi, konsen-trasi, konsentra-si
- k. pengendalian: pe-ngendalian, pengen-dalian, pengenda-lian, pengendali-an.
- l. lembaran: lem-baran, lembar-an.
- m. kontraksi: kon-traksi, kontrak-si.
- n. konstruksi: kon-struksi, konstruk-si.
- o. mengaudit: meng-audit, mengau-dit.
- p. pemrograman: pem-rograman, pemrog-raman, pemrogram-an.
- q. penggaraman: peng-garaman, pengga-raman, penggaram-an.
- r. penyemburan: pe-nyemburan, penyem-buran, penyembur-an.

- s. menetralkan: me-netralkan, mene-tralkan, menetr-al-kan.
- t. spektakuler: spek-takuler, spekta-kuler, spektaku-ler.
- u. pengujian: peng-ujian, pengu-jian, penguji-an.
- v. kuadrat: kua-drat
- w. menganalisis: meng-analisis, menga-nalisis, mengana-lisis, menganali-sis.
- x. mendiagnosis: men-diagnosis, mendi-agnosis, mendiag-nosis, mendiagno-sis.

Dalam upaya untuk meluruskan/merapikan margin kanan, usahakan pengosongan ketukan di antara kata jangan terlalu banyak. Sebaiknya, yang kosong jangan lebih dari **3 ketukan**. Jika Anda menggunakan komputer, usahakan mengaturnyapada saat mengetik dan mengedit.

6. Penomoran

Ketentuan penomoran adalah sebagai berikut:

- a. Penomoran pada bagian awal laporan menggunakan angka Romawi kecil (i, ii, iii, iv, v, vi, dst.), ditulis di kanan bawah halaman.
- b. Penomoran halaman pada bagian isi laporan menggunakan angka Latin (1, 2, 3, dst.), ditulis di kanan bawah halaman.
- c. Nomor halaman berjarak 1,5 cm dari baris pertama (lembar bab) dan baris terakhir tulisan (lembar berikut).

2,5 cm

1. Contoh Halaman Kulit Luar Laporan Tugas Akhir:

**ALAT PENDETEKSI GAS ALKOHOL DENGAN SENSOR TGS
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 6.0**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Ditulis untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Program Diploma 3

2,5 cm (cover luar)

oleh

2,5 cm

ROYAL KISARAN
NIM: 14.02.0001

5 cm



5 cm

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ROYAL
KISARAN
2017**

2,5 cm

2,5 cm

2. Contoh Halaman Persetujuan Pembimbing:

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, dosen pembimbing penulisan Laporan Tugas Akhir, dan Ketua Program Studi menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari:

Royal Kisaran
NIM: 14.02.0001

dengan judul:

Alat Pendeteksi Gas Alkohol Dengan Sensor TGS menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

telah diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban Laporan Tugas Akhir.

3,5 cm

2,5 cm

Kisaran, 11 Juli 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

Jhonson Efendi Hutagalung, ST., M.Kom
NIDN: 0104077503

Muthia Dewi, M.Pd
NIDN: 0114078901

Ketua Program Teknik Komputer,

Nurwati, M.Kom
NIDN: 0101068701

2,5 cm

2,5 cm

3. Contoh Halaman Pengesahan Penguji:

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Tim Penguji, Ketua Sidang, dan Direktur AMIK Royal Kisaran menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari:

Royal Kisaran
NIM: 14.02.0001

dengan judul:

Alat Pendeteksi Gas Alkohol Dengan Sensor TGS menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

telah selesai diujikan dalam sidang pada tanggal 4 Agustus 2017 di ruang Laboratorium3 oleh

3,5 cm

Tim Penguji:

2,5 cm

| NO. | NAMA | NIP/NIDN | JABATAN | TANDATANGAN |
|-----|-----------------------------|------------|-----------|-------------|
| 1 | M. IrfanFahmi, M.Kom. | 0118087302 | Penguji 1 | |
| 2 | Havid Syafwan, S.Si, M.Kom. | 0107088503 | Penguji 2 | |

Disahkan oleh:

Direktur
AMIK Royal Kisaran,

Ketua Panitia Sidang,

M. IrfanFahmi, M.Kom.
NIDN: 0118087302

Jhonson Efendi Hutagalung, S.T, Kom.
NIDN: 0104077503

2,5 cm

2,5 cm

4. Contoh Halaman Orisinilitas:

PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Royal Kisaran
NIM : 14.02.0001
Program Studi : Teknik Komputer

Menyatakan bahwa:

1. Sesungguhnya tugas akhir yang saya susun merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bahagian-bahagian tertentu dalam tugas akhir yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, telah saya tuliskan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan tugas akhir ini baik pembuatan program tugas akhir secara keseluruhan terbukti dibuatkan oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan akedemik, berupa :
 - a. Pembatalan tugas akhir dan mengulang penelitian serta mengajukan judul yang baru
 - b. Pencabutan Ijazah yang telah saya terima dan Ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Kisaran, Agustus 2017

Saya yang menyatakan,

Tanda tangan dan materai 6000

(Royal Kisaran)

NIM: 14.02.0001

2,5 cm

5. Contoh Abstrak:

ABSTRAK

Alat Pendeteksi Gas Alkohol Dengan Sensor TGS menggunakan Bahasa

Pemrograman Visual Basic 6.0

Deteksi Alkohol menggunakan uji laboratorium ilmu itu tidak efektif karena proses panjang waktu. Oleh karena itu, alcoholmeter harus dikembangkan dalam rangka untuk mengukur tingkat alkohol lebih cepat.

Perangkat alcoholmeter adalah instrumentasi yang dapat mengukur kadar etanol atau alkohol berdasarkan uap gas.

Konsentrasi dari cairan menggunakan Figaro TGS2620 alkohol sensor gas. Tujuan dari pembuatan perangkat ini adalah untuk mendeteksi kadar etanol dengan pengukuran waktu yang singkat dan cukup akurat daripada metode lain. ini perangkat menggunakan AT89C51 mikrokontroler sebagai pengubah analog ke digital dengan Program bahasa Visual Basic dan Hasil ditampilkan pada PC.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa perangkat ini dapat mengukur kadar etanol pada cairan apapun dari 0% sampai 97% dengan 2,5 Toleransi kesalahan%. Pengukuran pada skala minor menggunakan perangkat ini lebih baik daripada menggunakan alcoholm analogeter.

KataKunci: Alkohol, Sensor TGS 2620, Mikrokontroler ATmega89C51, buzzer, PC (*Perconal Computer*).

6. Contoh Kata Pengantar:

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih-Nya memberikan pengetahuan, pengalaman, kekuatan, dan kesempatan kepada penulis, sehingga mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Laporan yang berjudul “Alat Pendeteksi Gas Alkohol Dengan Sensor TGS menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0” ini dimaksudkan adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III AMIK Royal Kisaran.

Dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa material, spiritual, informasi, maupun administrasi. Oleh karena itu, sudah selayaknya penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Anda Putra Lubis, M.M.A., selaku Pembina Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan;
2. Bapak M. Irfan Fahmi, M.Kom, selaku Direktur AMIK Royal Kisaran;
3. Ibu Nurwati, M.Kom sebagai Ketua Program Studi Teknik Komputer AMIK Royal Kisaran;
4. Bapak Jhonson efendi Hutagalung, ST, M.Kom sebagai Pembimbing 1 penulisan laporan tugas akhir;
5. Ibu Muthia Dewi, M.Pd, sebagai Pembimbing 2 penulisan laporan tugas akhir;
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Komputer, AMIK Royal Kisaran;
7. Seluruh civitas akademik AMIK Royal Kisaran;

Laporan tugas akhir ini merupakan hasil dari karya penulis sendiri, bukan merupakan plagiat.

Walaupun penulis sudah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis juga menyadari kemungkinan terdapat kekurangan dan kesilapan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan yang dapat memperbaiki laporan ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa pun yang membacanya.

Kisaran, Agustus 2017

Hormat penulis,

Tanda tangan

Royal Kisaran

NIM: 14.02.0001

Contoh Daftar Isi PS Teknik Komputer (Judul: Alat Pendeteksi Gas Alkohol Dengan Sensor TGS menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0)

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Permasalahan | 1 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data..... | 3 |
| 1.6 Jadwal Persiapan, Pelaksanaan dan Penulisan Laporan Tugas Akhir | 4 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN KEPUSTAKAAN | 5 |
| 2.1 Konsep Dasar Sistem | 5 |
| 2.1.1 Dasar Teori Sistem | 5 |
| 2.1.1.1 Context Diagram | 6 |
| 2.1.1.2 Data Flow Diagram | 6 |
| 2.1.2 SDLC (Sistem Life Development Cycle) | 7 |
| 2.2 Latar Belakang Teknik | 11 |
| 2.2.1 Pengertian Sistem Komputer | 11 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.2.2 | Tiga Bagian Utama Sebuah Sistem Komputer | 11 |
| 2.2.3 | Tiga Elemen Sistem Komputer | 12 |
| 2.2.4 | Sistem Kendali | 14 |
| 2.2.4.1 | Sistem Kendali Loop Terbuka | 15 |
| 2.2.4.2 | Sistem Kendli Loop Tertutup | 15 |
| 2.2.4.3 | Komputer Sebagai Pengendali | 16 |
| 2.3 | Interface | 16 |
| 2.3.1 | Pengertian Interface | 17 |
| 2.3.2 | Port Parallel Interface | 17 |
| 2.3.3 | Sejarah Parallel Port | 18 |
| 2.3.4 | Dasar-dasar Parallel Port | 19 |
| 2.3.5 | Pengalamatan Port Parallel | 23 |
| 2.4 | Komponen dan Rangkaian Pendukung | 24 |
| 2.4.1 | Transistor | 24 |
| 2.4.1.1 | Jenis-jenis Transistor | 24 |
| 2.4.1.2 | Menentukan Letak Kaki Transistor | 26 |
| 2.4.2 | Resistor | 27 |
| 2.4.3 | Sensor Infra Red | 29 |
| 2.4.4 | Phototransistor | 30 |
| 2.4.5 | 7-Segment | 31 |
| 2.4.6 | Bahasa Pemrograman Delphi | 32 |
| 2.4.7 | Sejarah Bahasa Pemrograman Borland Delphi | 32 |
| 2.4.7.1 | Dasar Statement Borland Delphi | 33 |
| 2.4.7.2 | Struktur Dasar Pemrograman Borland Delphi | 35 |
| 2.4.7.3 | Komponen-komponen Borland Delphi | 39 |
| 2.4.7.4 | Akses Input-Output pada Borland Delphi | 43 |
| 2.5 | Flowchart | 44 |
| 2.6 | Ulasan Literatur | 45 |
| 2.6.1 | Komputerisasi | 45 |
| 2.6.2 | Sistem Komputer | 45 |
| 2.6.3 | Interface | 45 |
| 2.6.4 | Sensor | 46 |
| 2.6.5 | Transistor | 46 |
| 2.6.6 | Resistor | 47 |

| | |
|--|-----------|
| 2.6.7 Borland Delphi dan Aplikasinya | 47 |
| BAB 3 PERANCANGAN, ALAT, DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN | 48 |
| 3.1 Diagram Alir Data | 48 |
| 3.1.1 Context Diagram | 48 |
| 3.1.2 Data Flow Diagram Level 0 | 49 |
| 3.2 Rancangan Fisik Alat | 50 |
| BAB 4 PEMBAHASAN HASIL RANCANGAN | 52 |
| 4.1 Blok Diagram Secara Keseluruhan | 52 |
| 4.2 Pembahasan Rangkaian | 53 |
| 4.2.1 Pembahasan Rangkaian Perblok | 53 |
| 4.2.1.1 Port Parallel DB-25 | 53 |
| 4.2.1.2 Rangkaian Sensor Infra Red dan Photoransistor | 54 |
| 4.2.1.3 Rangkaian 7-Segment | 55 |
| 4.3 Prinsip Kerja Rangkaian Keseluruhan | 56 |
| 4.4 Rancangan Logika Program | 57 |
| 4.5 Rancangan Modul Program dan Hasil | 58 |
| 4.5.1 Modul Program | 58 |
| 4.5.2 Modul Program Secara Keseluruhan | 61 |
| BAB 5 PENUTUP | 65 |
| 5.1 Kesimpulan | 65 |
| 5.2 Saran-saran | 65 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

8. Contoh Jadwal Kegiatan:

Tabel 1.6. Jadwal Persiapan, Pelaksanaan, dan Penulisan Laporan Tugas Akhir

| NO | KEGIATAN | BULAN KE | | | | | |
|----|---|----------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | A. Persiapan | | | | | | |
| 1 | Survei objek TA (Data PKL, Studi Kasus, Perencanaan, Pengembangan, Pembuatan/Rancang Bangun-Riset Terapan) : mendapatkan topik/ judul TA. | ■ | | | | | |
| 2 | Mendapatkan Dosen Pembimbing TA dari KPS. | | | | | | |
| 3 | Bimbingan Penulisan proposal TA. | | | | | | |
| 4 | Mendapatkan izin tempat pengambilan data. Bimbingan untuk pelaksanaan TA dari Dosen Pembimbing | ■ | | | | | |
| | B. Pelaksanaan | | | | | | |
| 5 | Bimbingan untuk pengumpulan data. | ■ | | | | | |
| 6 | Pengumpulan data (ke lokasi PKL, Lab, Bengkel, atau Lokasi lain) | ■ | ■ | | | | |
| 7 | Bimbingan untuk pengolahan data | | ■ | | | | |
| 8 | Pengolahan data | | ■ | | | | |
| | C. Pelaporan | | | | | | |
| 9 | Bimbingan untuk penulisan BAB 1 | | | | ■ | | |
| 10 | Penulisan BAB 1 (Pendahuluan) | | | | ■ | | |
| 11 | Koreksi & Perbaiki penulisan BAB 1 (Pendahuluan) | | | | ■ | | |
| 12 | Bimbingan untuk penulisan BAB 2 & 3 | | | | ■ | | |
| 13 | Penulisan BAB 2 (Tinjauan singkat mengenai Perusahaan)- untuk PKL | | | | ■ | | |
| 14 | Penulisan BAB 3 (Tinjauan Kepustakaan) Koreksi & Perbaiki penulisan BAB 2 & 3 | | | | ■ | | |
| 15 | Bimbingan untuk penulisan BAB 4 & 5 | | | | ■ | | |
| 16 | Penulisan BAB 4 (Hasil Pengumpulan Data dan Pengolahan Data) | | | | ■ | | |
| 17 | Penulisan BAB 5 (Pembahasan) | | | | ■ | | |
| 18 | Koreksi & Perbaiki penulisan BAB 4 & 5 | | | | ■ | | |
| 19 | Bimbingan untuk penulisan BAB 6 dan Lampiran | | | | ■ | | |
| 20 | Penulisan BAB 6 (Simpulan dan Saran) & Lampiran | | | | ■ | | |
| 21 | Koreksi & Perbaiki penulisan BAB 6 & Lampiran | | | | ■ | | |
| 22 | Bimbingan tahap akhir (Penyempurnaan LTA) | | | | ■ | | |
| 23 | Penyempurnaan Laporan Tugas Akhir | | | | ■ | | |

9. Contoh Daftar Kepustakaan (Bagian Akhir):

DAFTAR PUSTAKA

D. Sharon, J Harstein dan G Yantian, (2002), *Robot Dan Otomatisasi Industri*, Jakarta: Elex Media Komputindo.

F. Suryanto dan Dedy Rusmadi, (2014), *Pengetahuan Dasar Komputer*, Jakarta: Rineka Cipta Jakarta.

Igne Martina Ir, (2011), *36 Jam Belajar Komputer Delphi 5.0*, Jakarta: Elex Media Komputindo.

Igne Martina Ir, (2011), *Seri Aplikasi Pemrograman Database Menggunakan Delphi*, Jakarta : Elex Media Komputindo, Jakarta.

Indrawan, (1985), *Elektronika*, Jakarta : Bintang Terang Service.

Jogianto HM, (1989), *Analisa dan Desain Sistim Informasi*, Jakarta: Andi Offset.

M. Agus J. Alam, (2000) *Belajar Sendiri Borland Delphi 5.0*, Jakarta: Elex Media Komputindo.

Rodnay Zak, (1991), *Dari Chip Ke Sistem*, Yogyakarta: Penerbit Erlangga.

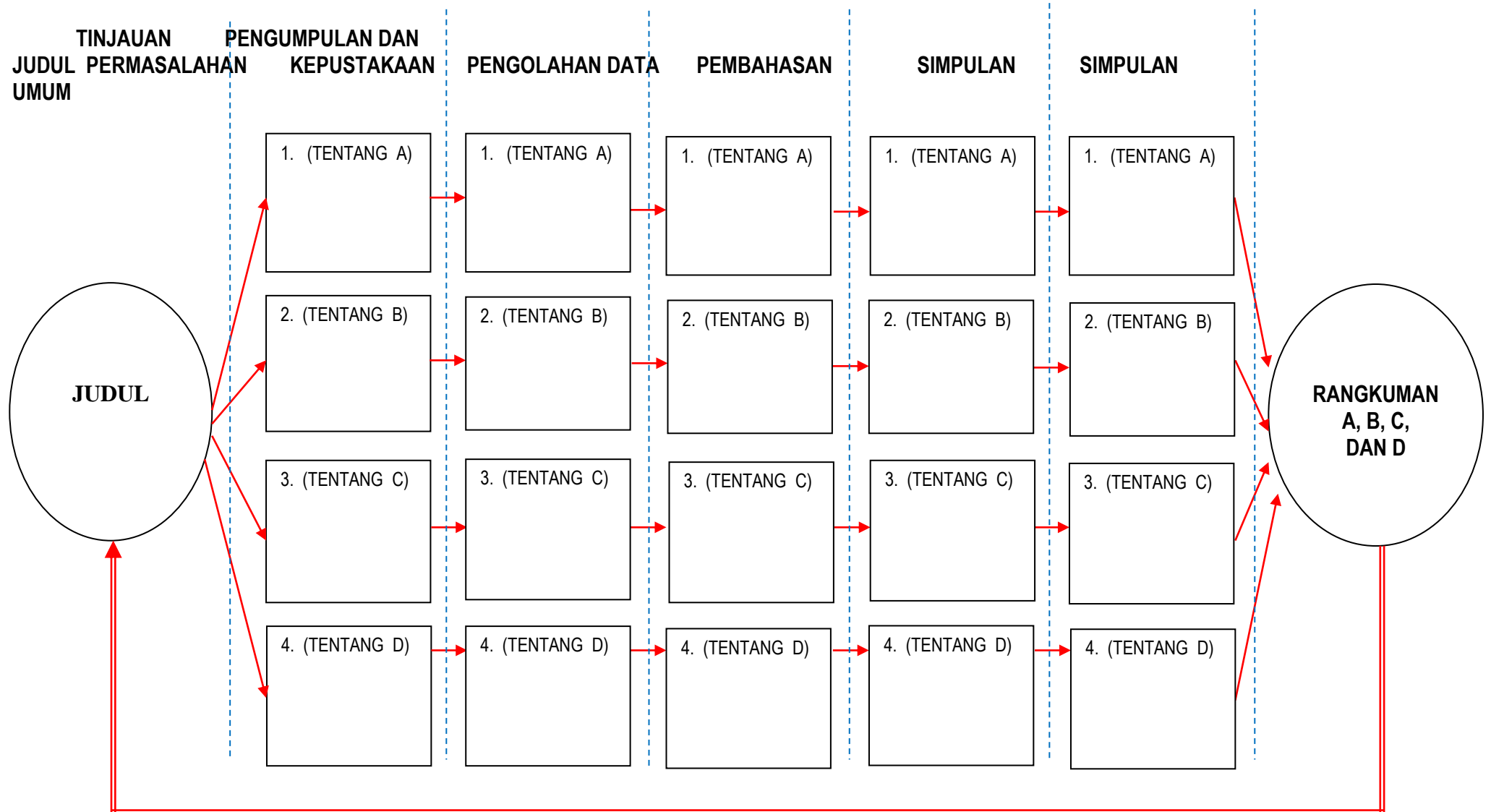
Teddy Marcus, Agus Prijono, Joseph Widiadhi, (2002), *Pemrograman Delphi dengan ADOExpress*, Bandung: Informatika.

Wolfgang Link, (1993) *Pengukuran, Pengendalian dan Pengaturan dengan PC*, Jakarta: Elex Media Komputindo.

KETERANGAN:

**HAL-HAL YANG KURANG JELAS DAPAT MENGHUBUNGI
PEMBIMBINGNYA MASING-MASING.**

8. SKEMA HUBUNGAN ANTAR KOMPONEN SISTEMATIKA LAPORAN TUGAS AKHIR (ALUR PIKIR LOGIS PENULISAN LTA)



Catatan: 1. Yang diisi dalam kotak dan lingkaran adalah ringkasan atau subjudul bab; 2. Harus terlihat 'benang merah' (hubungan) dari judul sampai simpulan umum; dan 3. Jumlah permasalahan tidak harus 4 (bisa satu).