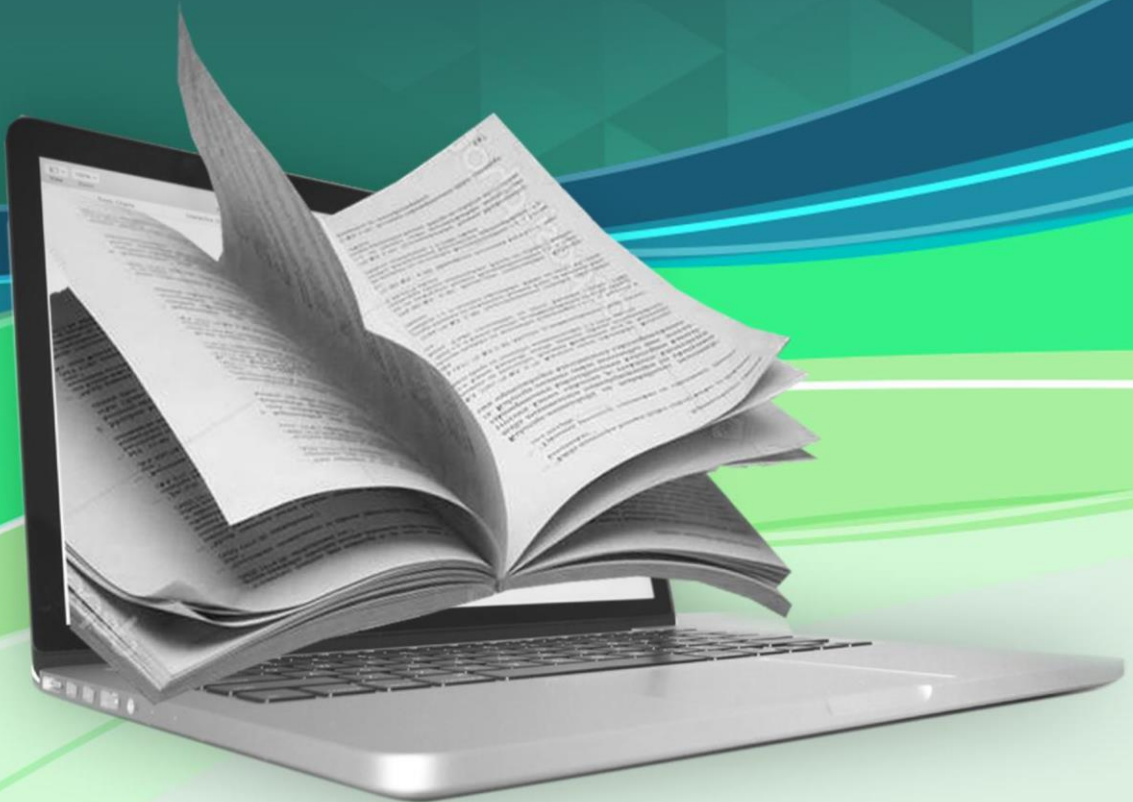




**STMIK ROYAL**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika  
dan Komputer Royal

# Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir



Program Studi

**TEKNIK KOMPUTER 2020**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal



**SURAT KEPUTUSAN**  
**KETUA STMIK ROYAL KISARAN**  
Nomor : 089.001/SK-PP/STMIK-R/XI/2020

**TENTANG**

**PENGESAHAN BUKU PANDUAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**  
**MAHASISWA/I JENJANG DIPLOMA III (D3) PROGRAM STUDI**  
**TEKNIK KOMPUTER TAHUN 2020**  
**STMIK ROYAL KISARAN**

Ketua STMIK Royal Kisaran,

Menimbang : Bahwa demi mendukung kelancaran proses penyusunan Tugas Akhir mahasiswa/i Jenjang Diploma III (D3) program studi Teknik Komputer STMIK Royal perlu adanya panduan yang menjadi acuan baku untuk menyusun Tugas Akhir yang disahkan dalam surat keputusan ketua STMIK Royal.

Mengingat : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. Undang – Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi,  
4. Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
5. Statuta STMIK Royal Kisaran Tahun 2019.

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan : **PENGESAHAN BUKU PANDUAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR MAHASISWA/I JENJANG DIPLOMA III (D3) PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER TAHUN 2020 STMIK ROYAL KISARAN**

Pertama : Panduan Tugas Akhir tersebut merupakan acuan baku dalam penulisan Tugas Akhir Mahasiswa/i program studi Teknik Komputer Tahun 2020 dilingkungan STMIK Royal Kisaran.

Kedua : Jika terdapat kekeliruan dalam penetapan surat keputusan ini, maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Kisaran

Pada tanggal : 26 November 2020

Ketua STMIK Royal Kisaran

**Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M**  
**NIDN. 0114057302**

*Tembusan:*

1. Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan
2. KA. Prodi TK
3. Arsip

## **TIM PENYUSUNAN**

### **Penanggung Jawab**

Ketua STMIK Royal : Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M

### **Pengarah**

Wakil Ketua I : Rizky Fauziah, M. IKom., M.Kom

Wakil Ketua II : Endra Saputra, S.E., M.Ak

Wakil Ketua III : Sudarmin, S.Kom., M.Kom.

### **Tim Penyusun**

Ketua : Elly Rahayu, S.E., M.M

Sekretaris : Rolly Yesputra, S.Kom., M.Kom

Anggota :  
1. Herman Saputra, S.Kom., M.Kom  
2. William Ramdhan, S.Kom., M.Kom  
3. Bachtar Efendi, ST. M.Kom  
4. Nurwati, S.Kom., M.Kom  
5. Adi Prijuna Lubis, S.Kom., M.Kom  
6. Sumantri, S.H., M.H  
7. Akmal Nasution, S. Kom., M.Kom  
8. Iqbal Qamil Siregar, S. Kom., M.Kom



## **SAMBUTAN KETUA**

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan petunjuk-Nya, sehingga revisi Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun dengan kerja keras semua pihak, termasuk tim penyusun, pimpinan program studi dibawah koordinasi Wakil Ketua I, serta Lembaga di lingkungan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal (STMIK Royal). Penerbitan buku panduan ini merupakan salah satu bukti komitmen pimpinan STMIK Royal yang didukung sepenuhnya oleh segenap pimpinan program studi.

Buku panduan ini merupakan rumusan akhir berdasarkan masukan dari berbagai pihak, dan disetujui oleh Senat Akademik STMIK Royal. Panduan ini digunakan sebagai acuan bagi mahasiswa, pembimbing, penguji maupun tenaga kependidikan dalam proses pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir di lingkungan STMIK Royal. Dengan panduan yang telah disusun, penyelesaian Tugas Akhir diharapkan menjadi lebih terarah, efektif dan efisien.

Akhirnya, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada tim penyusun dan pihak-pihak yang telah berpartisipasi membantu penyusunan panduan ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Senat Akademik STMIK Royal yang telah memberikan masukan bagi penyempurnaan buku ini. Semoga Panduan Penyusunan Tugas Akhir ini dapat mendukung peningkatan mutu akademik di lingkungan STMIK Royal.

Kisaran, November 2020  
Ketua STMIK Royal,

**Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M**  
**NIDN. 0114057302**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan kehendak dan ridho-Nya, maka Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir dapat disusun dengan baik. Buku Panduan ini digunakan sebagai panduan pelaksanaan penulisan Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Komputer STMIK Royal.

Dengan disusunnya Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir ini, maka diharapkan penyusunan Tugas Akhir dapat dilaksanakan dengan secara sistematis dan komprehensif. Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan Buku Panduan Tugas Akhir khususnya kepada :

1. Wan Mariatul Kifti, SE. MM., selaku Ketua STMIK Royal.
2. Rizky Fauziah, M. IKom. M.Kom., selaku Wakil Ketua 1
3. Endra Saputra, SE., M. Ak., selaku Wakil Ketua II
4. Sudarmin, M.Kom., selaku Wakil Ketua III
5. Seluruh Ketua Program Studi di Lingkungan STMIK Royal
6. Para Ketua Lembaga di lingkungan STMIK Royal

Segala koreksi dan saran untuk kesempurnaan Buku Panduan ini, kami sangat harapkan. Semoga Buku Panduan ini dapat dimanfaatkan oleh Mahasiswa dan Dosen di lingkungan STMIK Royal.

Kisaran, November 2020

**Tim Penyusun**



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Keputusan Ketua STMIK Royal .....	ii
Tim Penyusunan .....	iii
Sambutan Ketua .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Lampiran.....	ix
 <b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pengertian Tugas Akhir .....	1
1.3 Tujuan Penulisan Tugas Akhir.....	2
1.4 Isi dan Materi Tugas Akhir .....	2
1.5 Syarat Pengajuan Tugas Akhir.....	2
1.6 Mekanisme Pengajuan Judul Tugas Akhir .....	3
1.7 Dosen Pembimbing, Bimbingan dan Batas Waktu.....	4
1.8 Tanggung Jawab Pembimbing .....	5
1.9 Penetapan Pembimbing.....	6
1.10 Proses Pembimbingan Tugas Akhir .....	7
1.11 Prosedur Pelaksanaan Bimbingan Tugas Akhir.....	7
1.12 Pendaftaran Seminar Proposal .....	8
1.13 Pelaksanaan Seminar Proposal .....	9
1.14 Sistem Penilaian .....	10
1.15 Sidang Meja Hijau .....	11
1.16 Perbaikan Laporan Tugas Akhir Setelah Ujian Tugas Akhir .....	12
1.17 Pengumpulan Tugas Akhir .....	13
1.18 Jenis - Jenis Penelitian .....	13
1.19 Alur Pelaksanaan UKK .....	15
1.20 Alur Pengajuan Judul Tugas Akhir .....	16
1.21 Alur Pelaksanaan Seminar Proposal .....	17
1.22 Alur Pelaksanaan Proses Bimbingan .....	18

1.23 Alur Pelaksanaan Sidang Meja Hijau .....	19
<b>BAB III    FORMAT PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>21</b>
2.1    Bagian Depan .....	21
2.1.1 Cover/Halaman Sampul .....	21
2.1.2 Halaman Judul (Sampul Dalam) .....	21
2.1.3 Kata Pengantar .....	21
2.1.4 Daftar Isi .....	21
2.1.5 Daftar Tabel .....	21
2.1.6 Daftar Gambar .....	22
2.1.7 Daftar Lampiran .....	22
2.2    Bagian Isi .....	22
2.3    Bagian Akhir .....	24
<b>BAB III    SISTEMATIKA DAN TEKNIK PENULISAN</b>	
<b>             LAPORAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>25</b>
3.1    Sistematika Laporan.....	25
3.2    Teknik Penulisan Laporan .....	27
3.2.1 Bagian Awal .....	27
3.2.2 Bagian Isi.....	30
3.2.3 Bagian Akhir .....	32
<b>BAB IV    ATURAN PENULISAN DAN TEKNIK PENGUTIPAN .....</b>	<b>34</b>
4.1    Aturan Penulisan/Referensi Sumber Rujukan .....	34
4.2    Jenis dan Ukuran Kertas, Margin, Jarak Pengetikan, dan Jumlah Halaman.....	40
4.2.1 Warna dan Jenis Kertas untuk Kulit Luar ( <i>Cover</i> ) .....	42
4.2.2 Penggunaan Bahasa .....	42
4.2.3 Pemisahan Kata.....	42
4.2.4 Penomoran .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Contoh Halaman Kulit Luar Laporan Tugas Akhir ( <i>Cover</i> ) .....	45
2. Contoh Halaman Persetujuan Pembimbing .....	46
3. Contoh Halaman Pengesahan Penguji .....	47
4. Contoh Halaman Pernyataan Orisinilitas.....	48
5. Contoh Abstrak.....	49
6. Contoh Kata Pengantar .....	50
7. Contoh Daftar Isi PS Teknik Komputer .....	52
8. Contoh Tabel Jadwal Kegiatan .....	55
9. Contoh Daftar Kepustakaan (Bagian Akhir) .....	56
10. Skema Hubungan Antar-Komponen Sistematika Laporan Tugas Akhir (Alur Pikir Logis Penulisan LTA) .....	57



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyelesaian studi adalah suatu aktivitas akademis pada akhir masa studi di perguruan tinggi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa untuk dapat dinyatakan lulus dalam jenjang tertentu. Aktivitas ini merupakan muara dari seluruh aktivitas akademis sebelumnya yang akan menunjukkan tingkat penguasaan kompetensi yang harus dimiliki. Mahasiswa yang akan menyelesaikan studi dihadapkan pada pilihan jalur yang dianggap paling sesuai dengan kemampuannya. Banyak hal yang dijadikan pertimbangan untuk menentukan pilihan, mulai dari waktu penyelesaian, biaya yang dikeluarkan dan sampai pada manfaat yang dapat diperoleh dari setiap pilihan itu.

Mahasiswa yang akan menyelesaikan studi dengan jalur Tugas Akhir memiliki beberapa jenis penelitian dalam menyelesaikan Tugas Akhirnya, seperti: penelitian kuantitatif, kualitatif, evaluative, action research, riset dan pengembangan. Masing-masing jenis penelitian memiliki karakteristik yang berbeda yang penggunaannya sangat tergantung pada jenis permasalahan yang akan diteliti.

Banyaknya jenis penelitian menyebabkan pada saat proses bimbingan dan penelitian bahkan pada saat ujian, seringkali terjadi perbedaan pendapat antar pembimbing atau antara pembimbing dengan penguji, baik menyangkut masalah teknis penulisan maupun masalah substansi dan metodologi penelitian. Perbedaan ini biasanya berakibat pada terhambatnya mahasiswa dalam menyelesaikan Tugas Akhirnya dan pada akhirnya tidak dapat menyelesaikan studinya sesuai rencana.

Berdasarkan pengalaman tersebut, maka dipandang perlu membuat sebuah panduan yang dapat dijadikan acuan oleh semua pihak tentang berbagai hal yang berkaitan dengan proses penyelesaian studi mahasiswa melalui jalur Tugas Akhir. Panduan penulisan ini disusun berdasarkan referensi-referensi yang selama ini dijadikan acuan kalangan perguruan tinggi.

### **1.2 Pengertian Tugas Akhir**

Tugas Akhir dapat diartikan sebagai karya tulis yang disusun oleh seorang mahasiswa yang telah menyelesaikan perkuliahan lima semester, dibimbing oleh Dosen Pembimbing

Utama (I) dan Dosen Pembimbing Pendamping (II) sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai Gelar Pendidikan Diploma (D3).

### **1.3 Tujuan Penulisan Tugas Akhir**

Secara umum, Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah sebagai salah satu hasil proses pengembangan intelektual mahasiswa secara mandiri dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dibawah bimbingan. Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma (D3) yang memiliki bobot 4 sks. Penulisan Tugas Akhir harus memenuhi syarat-syarat penulisan ilmiah, yaitu objektif, metodologis, sistematis, komunikatif dan bebas plagiat.

Tujuan dalam Penulisan Tugas Akhir adalah memberikan pemahaman terhadap mahasiswa agar dapat berpikir secara logis dan ilmiah dalam menguraikan dan membahas suatu permasalahan serta dapat menuangkan secara sistematis dan terstruktur. Penulisan Tugas Akhir bertujuan secara umum untuk : (1) Mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang dijadikan objek penulisan; (2) menentukan jenis penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian; (3) menggunakan teori yang relevan dengan permasalahan dan mengoperasionlisasikan konsep; (4) memilih dan menggunakan metode penelitian yang relevan dengan permasalahan; (5) menyajikan dan menganalisis data secara cermat, tepat, dan benar; dan (6) menuliskan hasil penelitian secara sistematis dan logis, sesuai dengan format dan etika ilmu pengetahuan.

### **1.4 Isi dan Materi Tugas Akhir**

Isi dari Penulisan Tugas Akhir diharapkan dapat memenuhi aspek-aspek dibawah ini:

- 1) Relevan dengan Program Studi dari mahasiswa yang bersangkutan
- 2) Mempunyai pokok permasalahan yang jelas.
- 3) Masalah dibatasi, sesempit mungkin.
- 4) Pokok permasalahan harus diusahakan yang terbaru.
- 5) Tidak ada unsur plagiat.

### **1.5 Syarat Pengajuan Tugas Akhir**

#### **a. Akademik:**

- a) Sudah Menyelesaikan Perkuliahan sebanyak 88 SKS.

- b) Sudah melaksanakan PKL dan sudah menyerahkan laporan PKL ke Program Studi serta sudah mendapatkan nilai.
- c) Tidak ada nilai D dan E.
- d) Nilai IPK minimal 2,75.
- e) Lulus UKK (Ujian Keterampilan dan Keahlian)

#### **b. Pendaftaran dan Pelaksanaan Ujian Keterampilan dan Keahlian (UKK)**

Mekanisme Pendaftaran Ujian Keterampilan dan Keahlian (UKK) berikut:

- 1) Mahasiswa membayar uang UKK.
- 2) Mahasiswa mengisi form pengajuan mengikuti UKK.
- 3) Mahasiswa melengkapi berkas UKK.
- 4) Prodi melakukan pengecekan kelengkapan berkas pendaftaran UKK.
- 5) Prodi melakukan pemetaan judul sesuai keahlian mahasiswa dan menjadwalkan UKK.
- 6) Prodi mencetak undangan untuk dosen penguji UKK.

Jika tidak lulus UKK, mahasiswa kembali mendaftar ulang untuk UKK berikutnya, jika lulus prodi memberikan surat keterangan lulus UKK dan mahasiswa melanjutkan tahap berikutnya yaitu mengajukan judul tugas akhir.

#### **c. Administrasi:**

- a) Memiliki Kartu Hasil Studi (dari semester satu sampai semester empat) atau Transkrip Nilai Sementara.
- b) Memiliki Kartu Rencana Studi (dari semester satu sampai semester lima).
- c) Terdaftar sebagai mahasiswa yang aktif dibuktikan oleh KRS (Kartu Rencana Studi) yang sudah disahkan oleh dosen PA (Pembimbing Akademik) atau lembar verifikasi aktif.
- d) Tidak memiliki tunggakan uang kuliah untuk semester sebelumnya.
- e) Membayar uang bimbingan Tugas Akhir.
- f) Sudah membayar uang kuliah semester 5 (lima).

### **1.6 Mekanisme Pengajuan Judul Tugas Akhir**

- 1) Mahasiswa membayar uang bimbingan.
- 2) Penentuan dosen pembimbing oleh prodi.

- 3) Mahasiswa mencari topik sendiri dan melakukan konsultasi topik yang diinginkan sesuai dengan bidang keilmuan kepada Dosen Pembimbing 1 (satu) Tugas Akhir.
- 4) Mahasiswa mengisi dan mengajukan judul atau topik Tugas Akhir melalui form pengajuan judul Tugas Akhir secara online ke Sistem Informasi Tugas Akhir Online (<http://skripsi.stmikroyal.ac.id>) STMIK Royal.
- 5) Judul yang di upload oleh mahasiswa ke e-skripsi STMIK Royal akan diverifikasi oleh pembimbing 1 dengan cara menekan tombol verifikasi yang telah disiapkan pada sistem e-skripsi
- 6) Cek plagiat judul tugas akhir oleh sistem.
- 7) Verifikasi judul oleh Ka. Prodi ( penyesuaian judul tugas akhir dengan Visi dan Misi STMIK Royal ).
- 8) Validasi Judul Tugas Akhir oleh Prodi.
- 9) Apabila judul yang di ajukan mahasiswa ditolak, maka mahasiswa mengajukan judul kembali ke e-Skripsi STMIK Royal dan jika diterima (ACC) maka lanjut ke proses berikutnya. Seluruh pengajuan judul dilakukan secara online melalui sistem e-skripsi.
- 10) Bukti Judul akan ditandatangani oleh Ketua Program Studi dan bukti tersebut berupa surat tugas yang sudah disertakan dengan Dosen Pembimbing 1 dan 2.

### **1.7 Dosen Pembimbing, Bimbingan Tugas Akhir dan Batas Waktu**

Pembimbing adalah orang yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membimbing mahasiswa dalam menyusun Tugas Akhir, mulai dari merancang, melaksanakan sampai pada menyusun laporan hasil penelitian. Penunjukan dan penugasan dosen, proses bimbingan dan waktu bimbingan berdasarkan aturan sebagai berikut:

- 1) Jumlah pembimbing Tugas Akhir adalah 2 (dua) orang terdiri dari Dosen Pembimbing Utama (1) dan Dosen Pembimbing Pendamping (2).
- 2) Bagi pembimbing utama memiliki jabatan fungsional minimal Lektor dan memiliki substansi keilmuan yang relevan dengan masalah yang diteliti mahasiswa, sedangkan Dosen Pembimbing Pendamping memiliki jabatan akademik minimal Asisten Ahli berdasarkan (Peraturan Bersama Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Kepala Badan Kepegawaian Negara No. 4/VIII/PB/2014 dan 24 Tahun 2014 serta Permenpan dan RB No.17 Tahun 2013) dan Statuta STMIK Royal tahun 2019.

- 3) Dalam melaksanakan bimbingan, Dosen Pembimbing Pendamping (2) selalu berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Utama (1).
- 4) Dosen Pembimbing Tugas Akhir harus memiliki kompetensi dalam teknik penulisan Tugas Akhir, dan metodologi penelitian.
- 5) Jangka waktu penyusunan Tugas Akhir maksimum 1 (satu) Semester, jika dalam jangka waktu Tugas Akhir tersebut belum dapat diselesaikan, maka mahasiswa wajib mengajukan permohonan perpanjangan Tugas Akhir sebanyak 1 (satu) kali kepada Ketua Program Studi dengan diketahui dosen pembimbing (dengan mengisi form pengajuan perpanjangan penyelesaian Tugas Akhir), selanjutnya mahasiswa melajutkannya pada semester berikutnya dengan mencatatkan mata kuliah Tugas Akhir pada KRS, dan nilai Tugas Akhir pada semester sebelumnya dianggap nihil.
- 6) Proses bimbingan Tugas Akhir minimal 8 (delapan) kali kepada Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping.
- 7) Jika jumlah bimbingan kurang dari 8 (delapan), maka Tugas Akhir tersebut dianggap tidak layak untuk dilanjutkan dalam sidang meja hijau.
- 8) Tidak boleh ada intervensi dan hal-hal yang tidak sesuai dengan Peraturan dan Perundang-undangan serta peraturan akademik yang berlaku di lingkungan STMIK Royal.
- 9) Mahasiswa wajib mengikuti semua yang diperintahkan oleh pembimbing Tugas Akhir, sejauh yang diminta tersebut untuk meningkatkan kualitas dari Tugas Akhir.
- 10) Proses bimbingan Tugas Akhir harus dilakukan secara objektif, tanpa melihat Suku, Agama, Ras, Antar Golongan dan lainnya.

## **1.8 Tanggung Jawab Pembimbing**

### **Tanggung Jawab Pembimbing Utama (1) adalah:**

- 1) Mengarahkan mahasiswa dalam membangun kerangka dasar permasalahan yang dijadikan dasar pembuatan Tugas Akhir.
- 2) Membimbing mahasiswa dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
- 3) Mengarahkan mahasiswa dalam *penyesuaian konten* Tugas Akhir yang sedang diteliti.
- 4) Membimbing mahasiswa dalam menulis Tugas Akhir.

- 5) Melakukan bimbingan teknis *dari isi* Tugas Akhir termasuk melakukan Tes Program/alat (*software* dan *hardware*).
- 6) Mengesahkan bahwa Tugas Akhir mahasiswa yang dibimbing dinyatakan layak atau tidak untuk lanjut mengikuti Sidang Meja Hijau.

**Tanggung Jawab Pembimbing Pendamping (2) adalah:**

- A. Membantu pembimbing utama dalam melaksanakan bimbingan Tugas Akhir.
- B. Melakukan bimbingan tata tulis dari Tugas Akhir sesuai dengan Panduan Penulisan Laporan Tugas Akhir (*lihat bab penulisan Tugas Akhir*) sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh Program Studi.
- C. Tidak boleh merubah konten Tugas Akhir yang bertentangan dengan konten yang sudah di setujui oleh Pembimbing Utama (1).
- D. Selalu koordinasi dengan pembimbing utama jika ada perubahan yang menyangkut konten dari Tugas Akhir/Penelitian.
- E. Mengesahkan bahwa Tugas Akhir mahasiswa yang dibimbing dinyatakan layak atau tidak untuk lanjut mengikuti ujian Sidang Meja Hijau.

### **1.9 Penetapan Pembimbing**

- 1) Pembimbing Utama (1) dan Pembimbing Pendamping (2) adalah Dosen Tetap/DPK dan DPK yang mendapat izin dari Kopertis, yang diangkat berdasarkan Surat Keputusan (SK) Ketua STMIK Royal berdasarkan usulan Ketua Program Studi dan Hasil Verifikasi Wakil Ketua 1 Bidang Akademik.
- 2) Mahasiswa tidak diizinkan mengganti dosen pembimbing kecuali atas pertimbangan tertentu dan disetujui oleh Ketua Program Studi.
- 3) Bila terjadi kondisi yang memaksa, dosen pembimbing dapat mengajukan pengunduran diri secara tertulis sebagai pembimbing Tugas Akhir mahasiswa. Surat pengunduran diri disampaikan secara tertulis kepada Ketua Program Studi.
- 4) Ketua Program Studi dapat mengganti Pembimbing Tugas Akhir mahasiswa apabila dinilai pembimbing tidak sanggup menjalankan tugasnya karena kondisi yang memaksa seperti: sakit yang berkepanjangan, melanjutkan studi, pensiun, meninggal dunia, penugasan keluar lebih dari 1 (satu) bulan, dan sebagainya.
- 5) Pembimbing Tugas Akhir tidak dapat diganti, jika tidak memenuhi persyaratan sesuai dengan point (3 dan 4).



### **1.10 Proses Pembimbingan Tugas Akhir**

Mekanisme penyusunan Tugas Akhir dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa wajib menghadap pembimbing paling lambat seminggu setelah ditetapkan dosen pembimbing dengan membawa surat tugas penetapan dosen pembimbing yang ditanda-tangani oleh ketua program studi.
- 2) Mahasiswa harus melaksanakan proses pembimbingan dalam jangka waktu satu semester. Jika dalam waktu yang telah ditentukan tidak ada kemajuan, maka dosen pembimbing Tugas Akhir harus mengisi form rekomendasi untuk keberlanjutan penyelesaian Tugas Akhir.
- 3) Untuk setiap kali pelaksanaan pembimbingan mahasiswa wajib mengisi lembar konsultasi yang ditanda-tangani oleh dosen pembimbing.
- 4) Pergantian Dosen Pembimbing :
  - a. Mahasiswa dapat mengajukan penggantian dosen pembimbing dengan mengisi form permohonan kepada Kaprodi, apabila terjadi salah satu dari hal-hal berikut pada dosen pembimbing:
    - i. Meninggal dunia
    - ii. Sakit, sehingga yang bersangkutan harus istirahat panjang
    - iii. Cuti diluar tanggungan instansi.
    - iv. Pindah tugas
  - b. Dosen Pembimbing dapat mengajukan permohonan pengunduran diri secara tertulis sebagai dosen pembimbing apabila terjadi salah satu dari hal berikut:
    - i. Sakit sehingga yang bersangkutan harus istirahat panjang
    - ii. Cuti diluar tanggungan instansi
    - iii. Pindah tugas
    - iv. Tidak sanggup membimbing mahasiswa.
- 5) Kaprodi mengeluarkan surat tugas dosen pembimbing pengganti.
- 6) Mahasiswa dapat melanjutkan kembali proposal Tugas Akhir dibawah bimbingan dosen pembimbing pengganti.

### **1.11 Prosedur Pelaksanaan Bimbingan Tugas Akhir**

- a. Mahasiswa mengikuti Ujian Keterampilan dan Keahlian (UKK) sebelum mengajukan judul tugas akhir, jika lulus maka mahasiswa berhak mengajukan

judul selanjutnya mahasiswa berkonsultasi untuk penyusunan Tugas Akhir bab 1-5.

- b. Bimbingan dilaksanakan dalam bentuk tatap muka minimal 8 (delapan) kali. Sebagai bentuk pelengkap/penunjang, aktifitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan jalur komunikasi yang legal (misalnya internet). Jika menggunakan media internet seperti email dan media lainnya. Mahasiswa tersebut harus mencetak dan melampirkan bukti bimbingan online tersebut.
- c. Dosen pembimbing 1 wajib menguji produk (hardware dan software) yang dihasilkan mahasiswa sesuai dengan judul Tugas Akhir, selanjutnya mengisi form persetujuan pengujian produk (*minta di prodi*). Jika terjadi revisi program atau alat maka dilakukan proses bimbingan kembali.
- d. Bimbingan terus dilaksanakan hingga selesai (bab 1-5) dalam bentuk laporan Tugas Akhir yang telah ditandatangani oleh kedua pembimbing dan Ketua Program Studi. Selanjutnya mahasiswa berhak mengikuti tahap berikutnya yaitu Sidang Meja Hijau.

### **1.12 Pendaftaran Seminar Proposal**

Mekanisme pendaftaran seminar proposal Tugas Akhir dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa mendaftar seminar proposal Tugas Akhir kepada Ka. Prodi dengan membawa persyaratan sebagai berikut :
  - a. Sudah di selesai bimbingan Bab 1, 2 dan 3 serta sudah disetujui oleh kedua pembimbing Tugas Akhir untuk mengikuti seminar proposal.
  - b. Mengisi Formulir surat permohonan seminar proposal.
  - c. Menyerahkan kartu kehadiran sebagai peserta seminar Tugas Akhir dengan ketentuan telah menghadiri seminar proposal lainnya.
  - d. Menyerahkan proposal yang telah ditandatangani pembimbing sebanyak 4 eksemplar.
- 2) Ka. Prodi menyusun jadwal seminar.
- 3) Jadwal bisa dilihat 3 hari sebelum seminar proposal.

### **1.13 Pelaksanaan Seminar Proposal**

Tujuan diselenggarakannya seminar proposal adalah untuk mengoreksi adanya kekeliruan, salah persepsi, kurang lengkap, dan konsisten materi usulan penelitian sekaligus menguji kesiapan mahasiswa untuk membuat implementasi dari hasil penelitiannya. Hal ini memastikan bahwa tidak terjadi penyelewengan hasil review judul yang dilaksanakan oleh mahasiswa. Ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam sidang proposal adalah sebagai berikut:

**A. Seminar Proposal wajib dihadiri oleh:**

1. Penguji; Satu orang penguji yang ditetapkan oleh Ketua Program Studi dan Wakil Ketua 1 dan disahkan oleh Ketua STMIK Royal.
2. Pembimbing adalah Dosen Pembimbing 1 dan 2.
3. Mahasiswa bersangkutan sebagai peserta ujian.
4. Minimal 10 (sepuluh) orang mahasiswa lain yang dihadirkan sebagai audiens. Dengan ketentuan bahwa audiens dengan angkatan yang sama hanya diperbolehkan maksimal 4 orang dan 6 orang merupakan mahasiswa angkatan dibawahnya.

**B. Dokumen (Tugas Akhir) yang diajukan dalam seminar proposal harus digandakan 4 (empat) rangkap dan diserahkan ke Program Studi paling lambat 1 (satu) minggu sebelum pelaksanaan seminar proposal atau diumumkan lebih lanjut.**

**C. Dokumen Tugas Akhir yang akan diseminarkan terdiri dari Bab 1, 2 dan 3 serta telah di ACC oleh kedua Pembimbing Tugas Akhir.**

**D. Apabila penguji tidak hadir pada saat seminar proposal yang akan dilaksanakan, maka Ketua Program Studi berhak untuk menetapkan penguji pengganti secara defenitif.**

**E. Mahasiswa yang akan mengikuti seminar proposal wajib mendapatkan persetujuan dari kedua dosen Pembimbing yang dibuktikan dengan kartu bimbingan Tugas Akhir.**

**F. Usulan Tugas Akhir yang sudah diuji dan mendapatkan catatan revisi, harus direvisi dan mendapatkan persetujuan dari dari Ketua Penguji dan Penguji Anggota serta diketahui oleh Ketua Program Studi. Dengan demikian usulan penelitian Tugas Akhir tersebut telah sah sebagai acuan dan sebagai penyusunan Tugas Akhir lanjutan.**

- G. Persetujuan revisi akan dilampirkan sebagai salah satu syarat mengikuti Sidang Tugas Akhir.
- H. Peserta harus memakai kemeja putih lengan panjang, celana panjang warna hitam (bagi laki-laki), minimal rok dibawah lutut bewarna hitam (bagi wanita), memakai jilbab warna putih bagi wanita yang muslim, memakai dasi, memakai sepatu berbahan kulit dan tertutup serta memakai almamater pada saat seminar proposal Tugas Akhir. Dan mengikuti beberapa hal berikut ini:
1. Mahasiswa wajib hadir 30 menit sebelum seminar dimulai sesuai dengan jadwal.
  2. Mahasiswa wajib menyiapkan bahan dalam bentuk Slide Presentasi yang menarik dan jelas.
  3. Peserta menyediakan sendiri perlengkapan seminar proposal (PC/Laptop, spidol, pena, laser pointer dan lain-lain).
  4. Peserta telah menyalakan Infocus, AC sebelum ruangan digunakan.
  5. Materi Proposal diseminarkan dalam waktu 45 menit.
  6. Pada akhir seminar proposal didapatkan keputusan: disetujui untuk dilanjutkan atau dibatalkan dan harus mengikuti Tugas Akhir dari awal pengajuan judul.

#### **1.14 Sistem Penilaian**

Nilai akhir Tugas Akhir diperoleh dari hasil penilaian laporan Tugas Akhir dan unjuk kerja (*performance*) mahasiswa saat Sidang Tugas Akhir. Komponen penilaian Tugas Akhir meliputi:

- 1) Struktur, bahasa, dan logika penulisan
- 2) Kedalaman dan keluasan teori keilmuan yang relevan
- 3) Relevansi teori dengan masalah
- 4) Argumentasi teoritis dalam penyusunan kerangka berpikir.
- 5) Teknik pengumpulan dan keabsahan instrumen analisis data.
- 6) Orisinalitas.
- 7) Pembahasan hasil penelitian, penarikan kesimpulan dan pengajuan saran.
- 8) Penyajian materi dan penggunaan bahasa saat ujian sidang meja hijau.

Komponen penilaian Tugas Akhir meliputi: inovasi, produktivitas, dan kegunaan penulisan laporan. Nilai akhir Tugas Akhir didasarkan pada kriteria berikut :

- 1) Penentuan Skor menggunakan Skala 100.
- 2) Pemberian nilai hasil ujian Tugas Akhir didasarkan pada kriteria berikut :

Tingkat Penguasaan	Nilai		Predikat	Keterangan
	Huruf	Bobot		
80% - 100%	A	4	Sangat Baik	Lulus
70% - 79%	B	3	Baik	Lulus
60% - 69%	C	2	Cukup	Tidak Lulus
55% - 59%	D	1	Kurang	Tidak Lulus
<55%	E	0	Tidak Lulus	Tidak Lulus

Keterangan : *Nilai Hasil Ujian Tugas Akhir minimal B*

\*) Nilai tingkat penguasaan  $\geq 0,5$  dibulatkan ke atas.

- 3) Mahasiswa dinyatakan lulus ujian Tugas Akhir apabila:
  - a. Tugas Akhir yang diujikan merupakan hasil karya otentik yang dibuat dan diselesaikan sendiri. Apabila ditemukan bukti bahwa Tugas Akhir yang ditulis merupakan duplikasi, jiplakan, atau terjemahan hasil karya orang lain, maka dianggap sebagai pelanggaran akademik dan mahasiswa harus mengajukan judul baru;
  - b. Memperoleh nilai minimal B;
  - c. Telah diperbaiki Tugas Akhir sesuai saran dan arahan dari para penguji yang dibuktikan dengan penandatanganan pada halaman pengesahan Tugas Akhir.

### 1.15 Sidang Meja Hijau

Mekanisme sidang Tugas Akhir mengikuti prosedur sebagai berikut:

- 1) Sudah menyelesaikan Tugas Akhir dibuktikan dengan lembar pengesahan yang ditandatangani oleh Seluruh Pembimbing dan Ketua Program Studi.
- 2) Sudah menyelesaikan produk berupa *software* atau *hardware* yang sesuai dengan judul yang diangkat dibuktikan dengan lembar penilaian uji *software/hardware* (form minta di prodi) yang sudah ditanda-tangani oleh pembimbing 1 (satu).
- 3) Sudah Menyelesaikan kewajiban administrasi keuangan dengan melampirkan bukti pembayaran.
- 4) Sudah Menyelesaikan administrasi perpustakaan (penyerahan buku) yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir.

- 5) Aturan berpakaian; Peserta ujian harus menggunakan setelan jas, celana hitam, baju kemeja putih (bagi laki-laki), rok dibawah lutut dengan setelan blezer (wanita) dan bagi wanita muslim wajib menggunakan jilbab.
- 6) Tugas Akhir yang akan diajukan dalam sidang harus digandakan 4 (empat) eksemplar tanpa dijilid, diserahkan ke Program Studi paling lambat 1 (satu) minggu sebelum pelaksanaan sidang Tugas Akhir.
- 7) Peserta menyediakan sendiri perlengkapan sidang Tugas Akhir (PC/Laptop, spidol, pena, laser pointer dan lain-lain).
- 8) Peserta telah menyalakan LCD-Infocus, Kipas/AC sebelum ruangan digunakan.
- 9) Mengikuti jadwal ujian Tugas Akhir sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
- 10) Sidang dapat dibatalkan oleh Penguji, jika peserta sidang tidak melengkapi syarat-syarat yang sudah ditentukan.
- 11) Penguji memiliki hak untuk memberikan nilai terhadap Tugas Akhir mahasiswa tanpa ada intervensi dari pihak manapun.
- 12) Nilai Tugas Akhir dianggap Lulus jika mendapatkan nilai minimal B.
- 13) Peserta Wajib Membuat Pernyataan hasil penelitian (Tugas Akhir) merupakan hak dari STMIK Royal dan STMIK Royal memiliki hak untuk publikasi hasil penelitian tersebut, dengan ketentuan sesuai dengan yang ada didalam pernyataan (*minta form pernyataan ke prodi*).
- 14) Peserta wajib melakukan publikasi karya ilmiah dengan mengupload file Tugas Akhir (PDF) ke e-Repository. Beberapa karya ilmiah yang terbaik akan diterbitkan pada jurnal mahasiswa STMIK Royal
- 15) Peserta mencetak bukti upload file ke repository
- 16) Peserta menyerahkan bukti upload dan dokumen Tugas Akhir ke Biro Akademik STMIK Royal.

### **1.16 Perbaikan Laporan Tugas Akhir Setelah Ujian Tugas Akhir**

Adapun proses perbaikan laporan Tugas Akhir dari hasil koreksi Tim Penguji mengikuti prosedur sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa melakukan perbaikan laporan Tugas Akhir sesuai dengan hasil koreksi dari tim penguji ujian Tugas Akhir.
- 2) Dosen tim penguji Tugas Akhir akan memeriksa dan menilai hasil perbaikan yang telah dilakukan oleh mahasiswa.



- 3) Dosen tim penguji menyatakan revisi laporan Tugas Akhir sudah selesai dan layak, maka tim penguji Tugas Akhir menandatangani lembar pengesahan Tugas Akhir.
- 4) Mahasiswa bisa mengumpulkan laporan Tugas Akhir ke Biro Akademik beserta bukti upload ringkasan Tugas Akhir ke e-repository.

### 1.17 Pengumpulan Tugas Akhir

Mekanisme pengumpulan Tugas Akhir mengikuti prosedur sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa harus meminta seluruh tandatangan yang ada dilembar pengesahan laporan Tugas Akhir.
- 2) Laporan Tugas Akhir dikumpulkan sebanyak 3 eksemplar.
- 3) Peserta harus menyerahkan softcopy dalam format \*.docx, \*.pdf dan *software* aplikasi serta aplikasi pendukung dalam bentuk CD/DVD Tugas Akhir ke Program Studi.
- 4) Mengumpulkan alat hasil Tugas Akhir ke prodi
- 5) Mengisi surat pernyataan publikasi hasil penelitian.

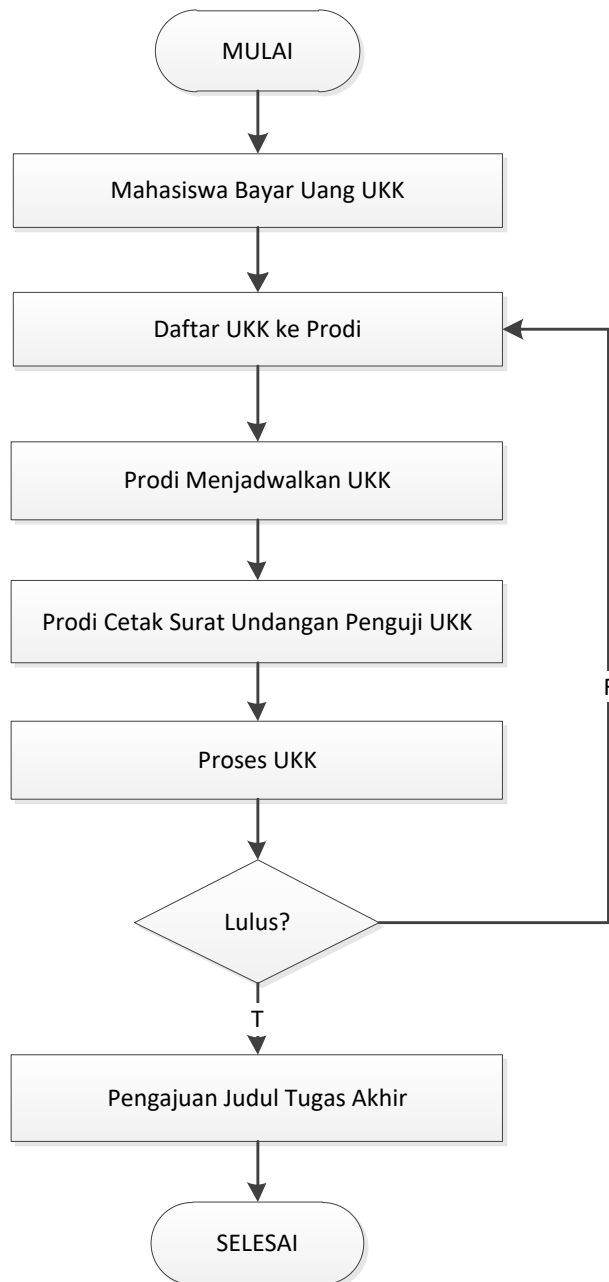
### 1.18 Jenis-Jenis Penelitian

Jenis-jenis penelitian yang dapat dilakukan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut:

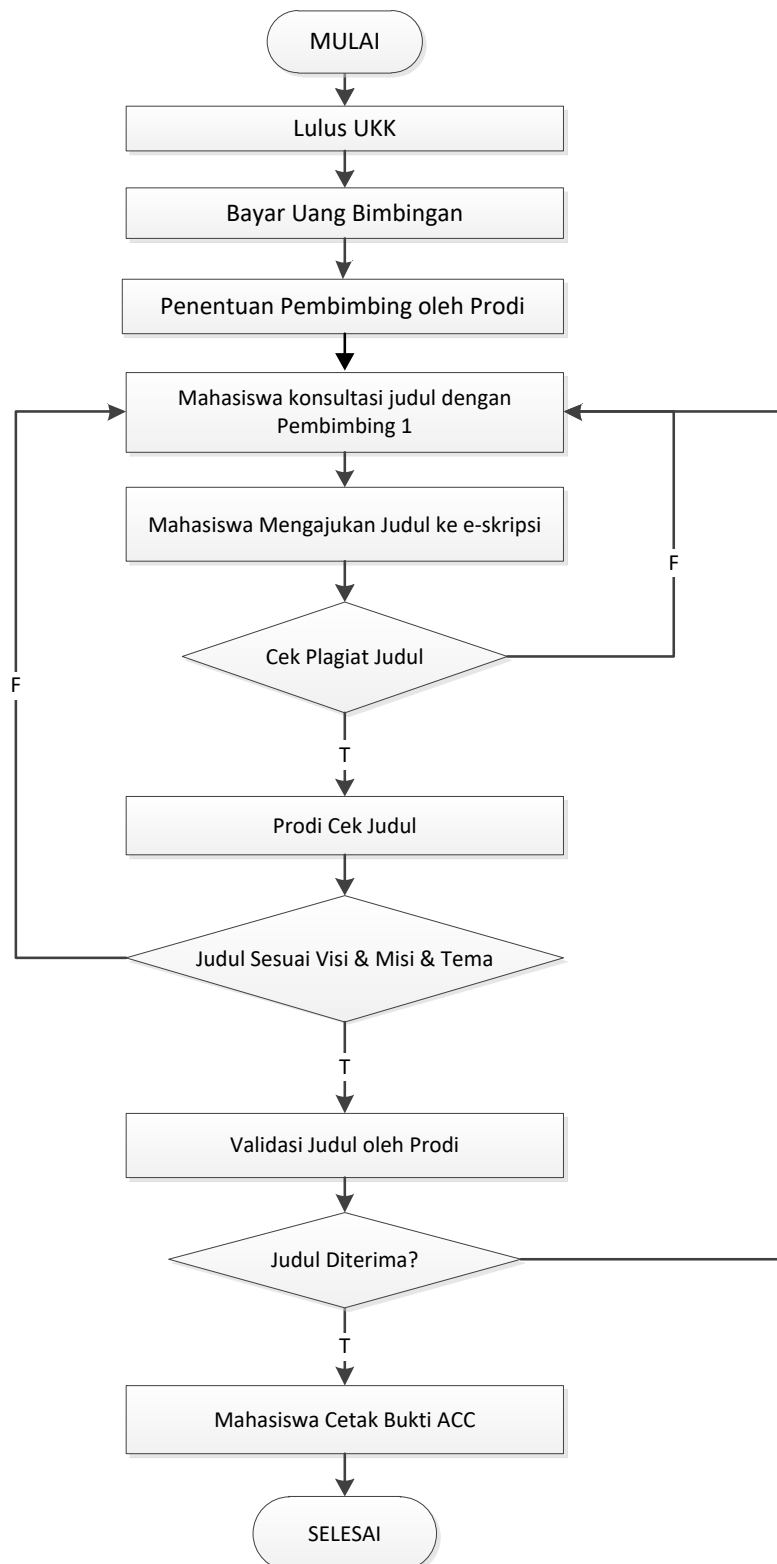
- 1) Jenis penelitian berdasarkan tujuan, yaitu: Penelitian Dasar (**Basic Research**) dan Penelitian Terapan (**Applied Research**).
- 2) Jenis penelitian berdasarkan metode, yaitu: **Penelitian Deskriptif, Penelitian Sejarah, Penelitian Survei, Penelitian Ex-postfacto, Penelitian Eksperimen, Penelitian Quasi-eksperimen, Penelitian Evaluasi dan Penelitian Tindakan.**
- 3) Jenis Penelitian berdasarkan paradigma penelitian, yaitu:
  - a. Penelitian Kuantitatif, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
    - i. Berdasarkan paradigma positivistic/kuantitatif
    - ii. Memiliki cakupan luas/populasi besar
    - iii. Data berupa angka-angka dan menggunakan analisis statistik
    - iv. Kesimpulan bersifat generalisasi/inferensial
    - v. Hasil penelitian bersifat umum.
  - b. Penelitian Kualitatif, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
    - i. Berdasarkan paradigma fenomenologis/kualitatif
    - ii. Peneliti merupakan bagian dari instrument penelitian

- iii. Grounded theory sebagai dasar penelitian.
- iv. Informan sebagai sumber data
- v. Fokus penelitian yang mendalam dan terinci.
- vi. Hasil penelitian diverifikasi dengan informan.

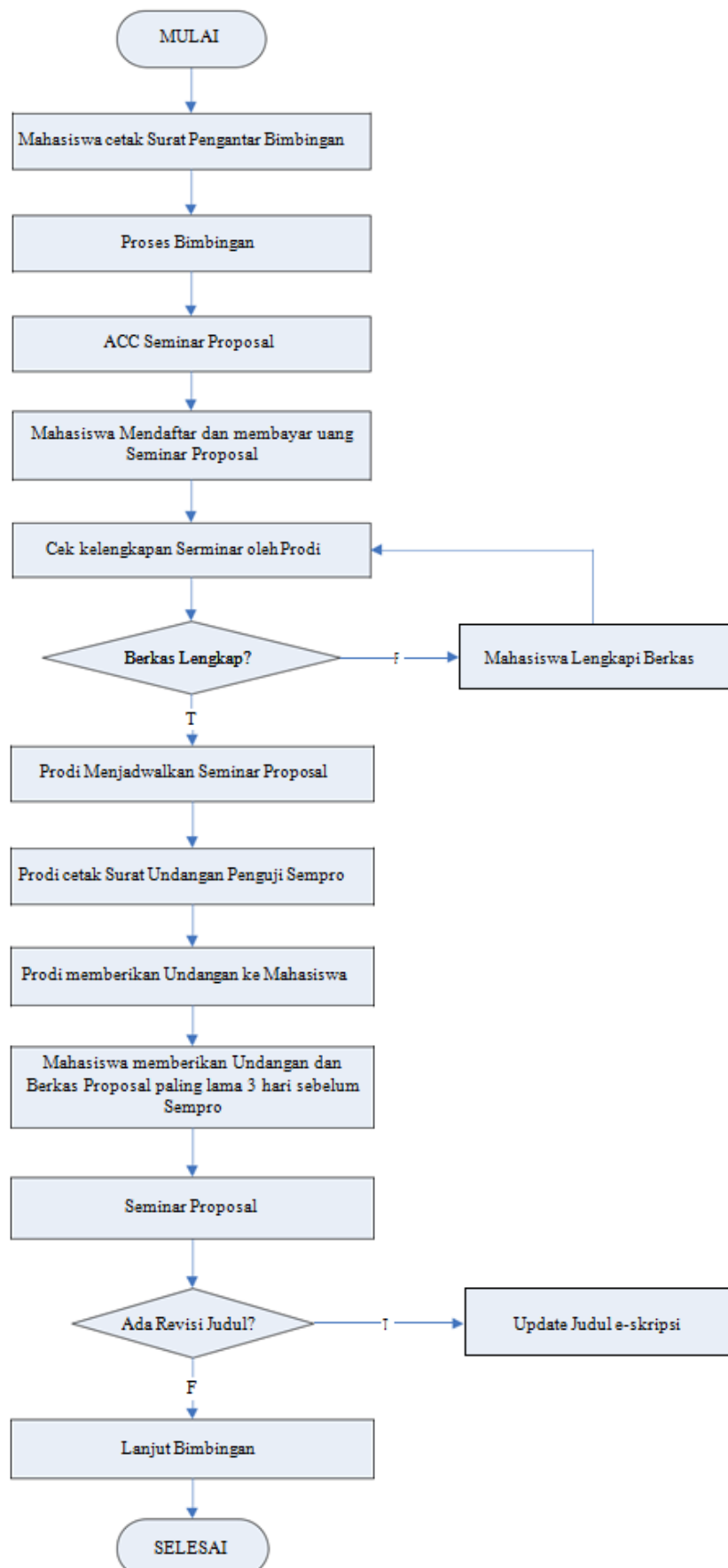
### 1.19 Alur Pelaksanaan UKK (Ujian Keterampilan dan Keahlian)



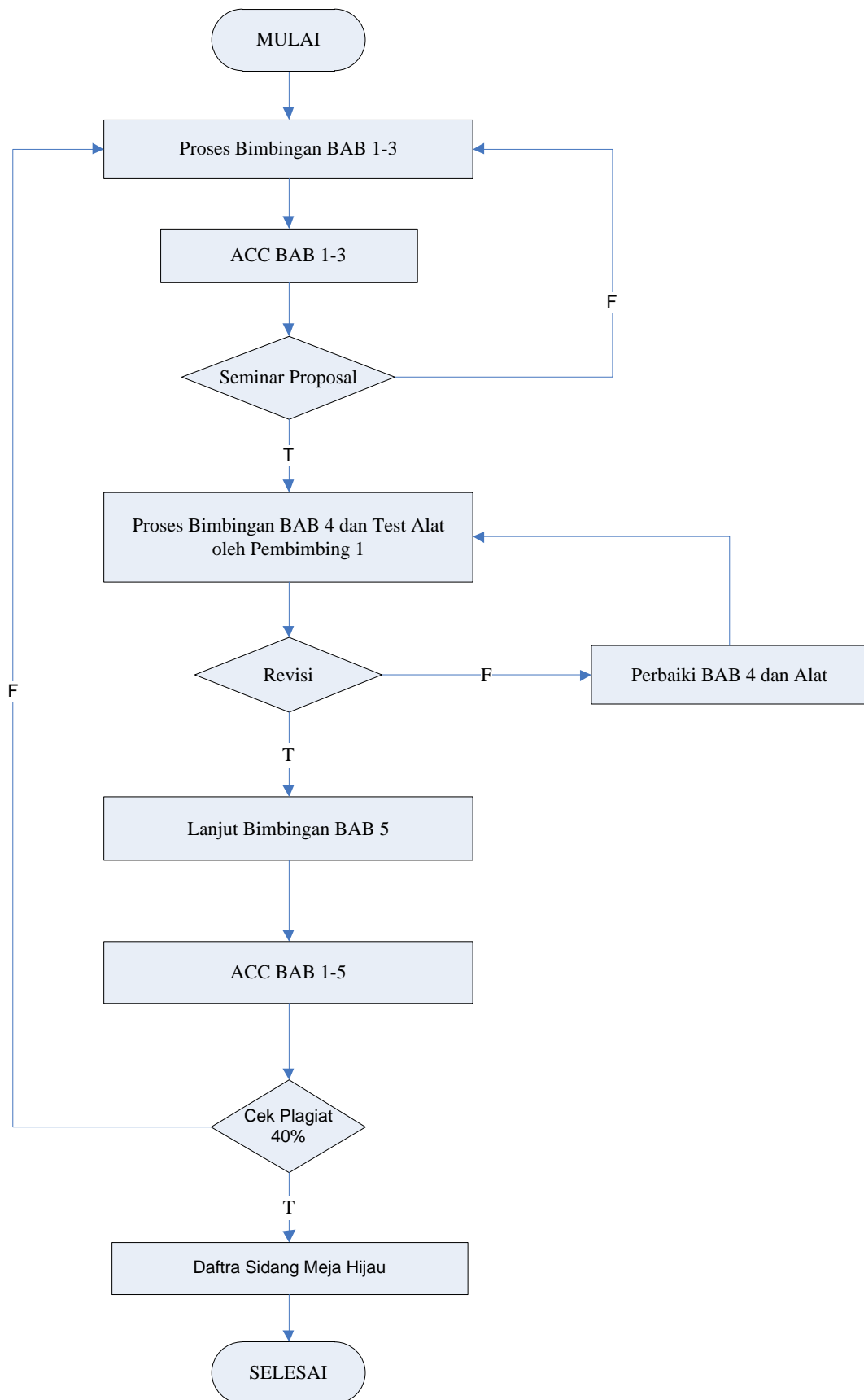
## 1.20 Alur Pengajuan Judul Tugas Akhir



## 1.21 Alur Pelaksanaan Seminar Proposal

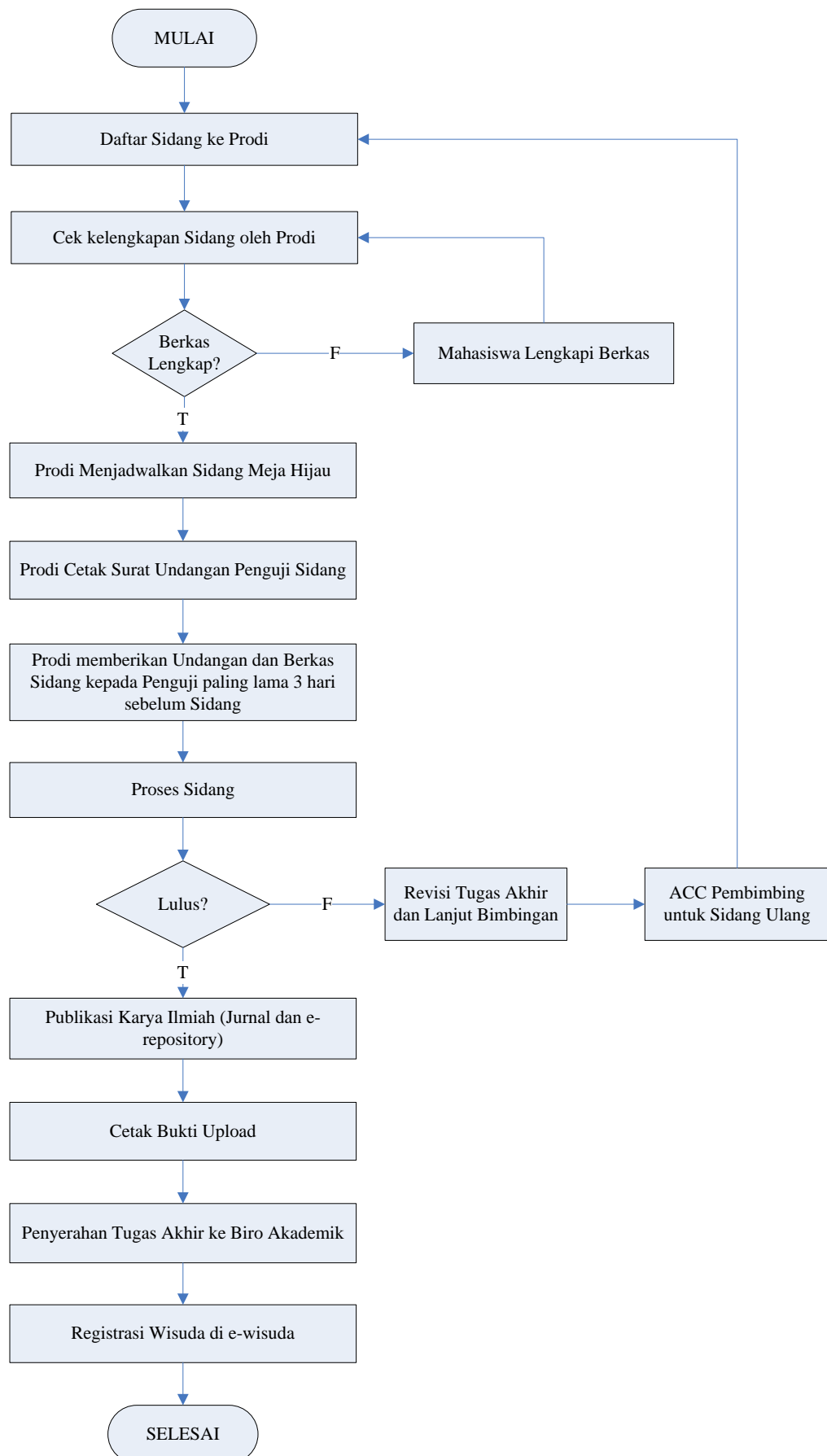


## 1.22 Alur Pelaksanaan Proses Bimbingan





### 1.23 Alur Pelaksanaan Sidang Meja Hijau



## **BAB II**

### **FORMAT PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Penulisan Proposal Tugas Akhir harus mengikuti bentuk tertentu. Bentuk Proposal Tugas Akhir tersebut dapat beragam dan mempunyai beberapa perbedaan satu dengan yang lainnya. Namun pada dasarnya bentuk Proposal Tugas Akhir terdiri atas 3 bagian, yaitu :

#### **2.1 Bagian Depan**

##### **2.1.1 Cover / Halaman Sampul Depan**

Halaman kulit luar menggunakan kertas berwarna yang disesuaikan dengan warna program studi masing-masing, untuk program studi Teknik Komputer warna Hijau.

##### **2.1.2 Halaman Judul (Sampul Dalam)**

Halaman judul merupakan halaman pertama yang diperhitungkan dengan menggunakan nomor awal “i”, namun penomoran tersebut tidak dicantumkan pada halaman judul tersebut. Halaman judul berisikan tulisan sama dengan yang tercantum pada halaman kulit luar (sampul).

##### **2.1.3 Kata Pengantar**

Pada umumnya kata pengantar ini merupakan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah berjasa dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir, serta bisa ditambahkan dengan rasa ungkapan keterbatasan sebagai manusia dalam menganalisis suatu masalah. Halaman ini disarankan agar tidak melebihi satu halaman.

##### **2.1.4 Daftar Isi**

Halaman ini merupakan secara garis besar kerangka Tugas Akhir, serta memberikan petunjuk seluruh isi yang terdapat dalam Tugas Akhir tersebut.

##### **2.1.5 Daftar Tabel**

Halaman ini memuat judul tabel yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir secara berurutan sesuai dengan urutan nomor.

### **2.1.6 Daftar Gambar**

Seperti pada halaman daftar tabel, halaman daftar gambar memuat judul gambar (seperti grafik, bagan, diagram dan peta) yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir secara berurutan sesuai dengan urutan nomornya.

### **2.1.7 Daftar Lampiran (bila ada)**

Seperti halnya dengan halaman daftar tabel dan daftar gambar, daftar lampiran disusun bila Tugas Akhir tersebut dilengkapi dengan lampiran – lampiran yang merupakan kelengkapan dan penjelasan.

## **2.2 Bagian Isi (Teks)**

Bagian isi mempunyai bab-bab yang tergantung pada suatu pengorganisasian tulisan yang logis serta sifat materinya. Secara umum, Bagian Isi terdiri atas :

### **1. BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan sub – sub :

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dimulai dari hal-hal yang bersifat umum menuju hal yang berhubungan dengan topik Tugas Akhir yang dibahas. Tuliskan alasan apa yang menjadi latarbelakang topik Tugas Akhir. Pada subbab ini berisi keterangan mengenai: Alasan pemilihan permasalahan, mengapa tertarik untuk mengambil topik ini. Tuliskan fakta yang diambil dari data dari lembaga dan sumber resmi, jurnal dan lainnya.

#### **1.2 Identifikasi Masalah**

Peneliti menguraikan berbagai masalah yang mengakibatkan terjadinya kesenjangan yang ada. Masalah yang identifikasi dinyatakan dalam bentuk pernyataan bukan pertanyaan.

#### **1.3 Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup adalah batasan masalah yang dibahas dan penyelesaian yang dilakukan.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian hendaknya dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya yang jelas, spesifik, dan memungkinkan dijawab melalui data empiris.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

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

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

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

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Uraian singkat isi Tugas Akhir untuk tiap-tiap bab.

### **2. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan semua penjelasan tentang teori, dapat berupa definisi-definisi atau model yang berkaitan dengan tema atau masalah yang diteliti, dituliskan juga *tools/software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi. Cari jurnal dan hasil penelitian yang sudah dipublikasikan untuk dijadikan referensi minimal 5 jurnal dan 5 buku yang terbit max 5 tahun dari sekarang.

### **3. BAB III. PERANCANGAN, ALAT DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN**

Bagian yang menjelaskan rancangan fisik dari alat-alat yang digunakan untuk mendukung perancangan dan pembuatan aplikasi serta bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir dilanjutkan dengan menjelaskan diagram alir data dilanjutkan dengan context diagram.

## 2.3 Bagian Akhir

### 1. Daftar Pustaka

Tinjauan kepustakaan, tinjauan teoritis, atau landasan teori, tujuannya adalah 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. (*Lihat contoh petunjuk penulisan rujukan Tugas Akhir*)

### 2. Lampiran

Lampiran digunakan bila terdapat informasi yang diperlukan, baik bersifat melengkapi maupun menjelaskan tetapi tidak perlu dimasukkan dalam bagian isi Tugas Akhir, seperti daftar pertanyaan, formulir, peraturan dan sebagainya.

## BAB III

### SISTEMATIKA DAN TEKNIK PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

#### 3.1 Sistematika Laporan

Sistematika laporan adalah susunan dari setiap unsur laporan. Laporan tugas akhir mahasiswa di STMIK 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

<b>SISTEMATIKA LAPORAN TUGAS AKHIR</b>		
<b>PERANCANGAN ATAU PERENCANAAN</b>	<b>RANCANG BANGUN DAN PEMBUATAN</b>	<b>RISET TERAPAN ATAU PENGEMBANGAN (MODIFIKASI)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>- Bagian Awal Laporan:</b>		
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);	(Sama)	(Sama)
4. Lembar Motto 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)
<b>- Bagian Isi Laporan:</b>		
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>soft-ware</i> ) yang dapat langsung diterapkan)
D. Pembahasan dan Hasil Pengujian	D. Hasil Pengujian (Berupa desain, model, miniatur, atau prototipe)	D. (Sama)
E. Penutup (Simpulan dan Saran)	E. (Sama)	E. (Sama)
<b>- Bagian Akhir Laporan:</b>		
1. Daftar Kepustakaan	(Sama)	(Sama)
2. Daftar Kosakata dan Istilah	(Sama)	(Sama)
3. Lampiran-lampiran.	(Sama)	(Sama)
4. Biografi Mahasiswa	(Sama)	(Sama)

### 1. Bagian awal

Bagian awal terdiri dari: 1) lembar kulit luar, 2) lembar kulit dalam, 3) lembar persetujuan pembimbing, 4) lembar pengesahan penguji, 5) motto/lembar persembahan, 6) abstrak, 7) pernyataan orisinalitas, 8) kata pengantar, 9) daftar isi, 10) daftar tabel, 11) daftar gambar, 12) daftar istilah, dan 13) daftar lampiran.

### 2. Bagian isi

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

### 3. Bagian akhir

Bagian akhir terdiri dari: 1) daftar kepustakaan, 2) daftar kosakata dan istilah, dan 3) lampiran-lampiran.

## 3.2 Teknik Penulisan Laporan

### 3.2.1 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 STMIK Royal (5 x 5 cm)

7) Program Studi. (ukuran 12)

8) Nama perguruan tinggi (STMIK ROYAL) (ukuran 12)

9) Tempat pembuatan laporan (KISARAN) (ukuran 12)

10) Tahun pembuatan laporan (ukuran 12)

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 Ketua atau Wakil Ketua I (lihat contoh).

#### **e. Lembar Motto atau Lembar Penghargaan/Persembahan (Jika Ada)**

Lembar ini berisi: motto (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.

#### **g. 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.**

#### **h. 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 (STMIK 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.**

**i. 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 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)

### **3.2.2 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 (STMIK Royal), pelaksana proyek, perusahaan, masyarakat, dan lainnya.

## **5) Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data**

### **a) 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

### **b) 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)

## **B. 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.

## **C. 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*).

#### **D. 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.

#### **E. 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.

#### **3.2.3 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 IV

### ATURAN PENULISAN DAN TEKNIK PENGUTIPAN

#### 4.1 Aturan Penulisan/Referensi Sumber Rujukan

Aturan penulisan pustaka atau sumber rujukan menggunakan aplikasi *Mendeley* dengan sistem *Institute of Electrical Engineers (IEEE)*. **Standar penulisan kutipan pada IEEE dapat dijelaskan dengan singkat sebagai berikut:**

1. Apabila sumber telah dikutip sebelumnya, nomor yang digunakan sama dengan nomor yang telah digunakan sebelumnya dan bersesuaian dengan nomor daftar pustaka.
2. Setiap nomor pada kutipan harus diberi tanda kurung kotak [...] sejajar dengan text, sebelum tanda kutip, dan spasi sebelum penggunaan tanda kurung kotak.
3. Tidak perlu mencantumkan baik pengarang atau tanggal dari referensi kecuali relevan dengan text yang digunakan.

##### **a) Penulisan Pustaka dalam Tubuh Tulisan / Kutipan Langsung**

Referensi dengan IEEE style menggunakan angka numerik yang diletakkan dalam kotak persegi atas rujukan yang diambil dan menaruhnya pada akhir kalimat tanpa nama pengarang dan tahun penerbitan. Sistem penomoran harus berurut mulai dari [1], [2] dan seterusnya, selain itu juga harus diurutkan sesuai dengan referensi yang diambil sebagai rujukan dalam materi karya ilmiah.

##### **Contoh**

..... yang melakukan penelitian evaluasi kinerja mengajar dosen dengan menggunakan metode AHP dan SAW [5] untuk dijadikan rekomendasi pemilihan dosen terbaik [6].....

##### **Contoh lebih dari 1 referensi:**

..... Selain kedua metode tersebut, banyak metode sistem pendukung keputusan lainnya yang dapat digunakan, seperti WASPAS [7], TOPSIS [8], [9], MOORA [10], ELECTRE [7], PSI,[11] dan VIKOR [12], [13].....

##### **b) Penulisan Pustaka dalam Daftar Pustaka**

Bagian akhir sebuah Tugas Akhir dan non Tugas Akhir terdapat daftar pustaka yang dibuat berdasarkan susunan sistem pengacuan pustaka tertentu. Daftar

pustaka pada sistem referensi disusun berdasarkan urutan nomor pada tubuh tulisan.

Hanya pustaka yang diacu di dalam tubuh tulisan saja yang dapat dimuat dalam daftar pustaka dan dengan demikian sumber acuan yang ada dalam daftar pustaka harus ada di dalam tubuh tulisan. Kepustakaan harus dinyatakan dengan lengkap agar memudahkan pembaca menelusur kembali. Informasi tentang kepustakaan ini sebaiknya dicocokkan kembali dengan pustaka aslinya. Penulisan kepustakaan yang salah atau tidak lengkap tidak akan banyak gunanya dan secara tidak langsung akan menunjukkan mutu pengarangnya.

Apapun sistem pengacuan pustaka yang digunakan, nama pengarang yang dituliskan merupakan nama keluarga atau nama akhir pengarang yang diikuti inisial nama pertama dan nama tengah diikuti tanda titik. Bila dua atau lebih pustaka memiliki susunan nama keluarga pengarang yang persis sama maka urutannya didasarkan pada tahun penerbitan. Model atau format penulisan daftar pustaka harus konsisten. Contoh penulisan daftar pustaka sebagai berikut:

#### 1) Sumber Dari Jurnal

Tata penulisan kutipan jurnal sama dengan buku tapi yang berbeda adalah tata penulisan dalam daftar pustaka. Aturan penulisan daftar pustaka untuk jurnal adalah sebagai berikut :

1. Setiap kata dalam kata judul artikel ditulis dalam *huruf capital* kecuali kata sambung atau akronim
2. Setiap kata yang sangat penting dalam judul harus dalam kapital.
3. Huruf v dalam volume jurnal tidak diketik dalam huruf kapital.
4. untuk menuliskan rentang halaman digunakan pp. hal1 – hal2.
5. untuk mengacu hanya satu halaman saja gunakan aturan p. hal.

Contoh:

##### **Standard format :**

[#] A. A. Author of article. "Title of article," *TITLE OF JOURNAL*, vol. #, no. #, pp. page number/s, Month year.

##### **Pengarang Satu Orang:**

[ ] H. Agusvianto, "SISTEM INFORMASI INVENTORI GUDANG UNTUK MENGONTROL PERSEDIAAN BARANG," *Journal*

Information Engineering and Educational Technology, vol. 01, no. 012017. pp. 40–46, 2017.

- [ ] A. Sani, “PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING PADA PERUSAHAAN,” J. Ilm. Teknol. Inf., no. 353, pp. 1–7, 2018.

#### **Pengarang Dua Orang:**

- [ ] E. Muningsih and S. Kiswati, “PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK CLUSTERING PRODUK ONLINE SHOP DALAM PENENTUAN STOK BARANG,” J. Bianglala Inform., vol. 3, no. 1, pp. 10–17, 2015
- [ ] A. Rohman and M. Rochcham, “KOMPARASI METODE KLASIFIKASI DATA MINING UNTUK PREDIKSI KELULUSAN MAHASISWA,” Neo Tek., vol. 5, no. 1, pp. 23–29, 2019, doi: 10.37760/neoteknika.v5i1.1379

#### **Pengarang 3 Orang:**

- [ ] N. S. Represa, A. Fernández-Sarría, A. Porta, and J. Palomar-Vázquez, “DATA MINING PARADIGM IN THE STUDY OF AIR QUALITY,” ENVIRON. PROCESS., vol. 7, no. 1, 2020, doi: 10.1007/s40710-019-00407-5

#### **Pengarang Lebih dari 3 Orang:**

- [ ] 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, 200

#### **Pengarang Merupakan Organisasi:**

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

#### **Artikel Tanpa Pengarang:**

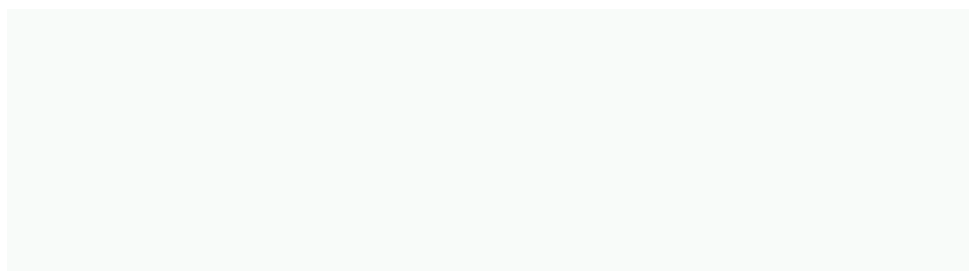
- [Anonim] Epidemiology for primary health care. *Int J Epidemiol*, 5:333-345.

## 2) Sumber Dari Buku

Penyusunan daftar pustaka untuk buku ditulis dengan urutan: nama pengarang, tahun terbit, judul buku, kota tempat penerbitan, dan nama penerbit. Pada dasarnya keterangan untuk menulis nama pengarang dan tahun penerbitan sama seperti pada jurnal, sedangkan untuk keterangan yang lain akan dijelaskan dibawah ini:

Judul buku ditulis dengan huruf miring; setiap kata diawali dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata penghubung. Keterangan tentang edisi ditempatkan setelah judul dan ditulis misalnya “Ed ke-8”. Walaupun dalam buku aslinya tercantum misalnya “Eighth Edition”, pada penulisan daftar pustaka pasangan kata itu perlu diubah menjadi “Ed ke-8”. Tulisan “New revised edition” yang sering dijumpai pada suatu buku perlu disingkat menjadi “Ed rev”. Edisi pertama yang tidak diikuti edisi berikutnya tidak perlu diidentifikasi sebagai “Ed ke-1”, tetapi bila kemudian diketahui terbit edisi baru maka buku edisi pertam itu perlu dinyatakan dengan “Ed ke-1”. Tempat penerbitan dapat dijumpai pada halaman judul dari buku yang diacu. Bila tercantum beberapa tempat penerbitan, nama tempat pertama kali ditulis digunakan untuk menyusun daftar pustaka. Bilamana kota tempat buku diterbitkan tidak tercantum dalam buku, tetapi dapat dikenali dari nama penerbitnya, maka nama kota itu ditulis dalam tanda kurung siku. Bila tempat penerbitan sama sekali tidak diketahui, maka dituliskan tempat tidak diketahui dalam tanda kurung siku: “[tempat tidak diketahui];

Penerbitan ialah perusahaan komersial atau lembaga pemerintah/swasta yang melaksanakan penerbitan buku. Nama penerbit biasanya tercantum pada halaman judul. Seandainya sama sekali tidak tercantum nama penerbit atau nama yang menunjukkan sebagai penerbit, amak dituliskan penerbit tidak diketahui dalam tanda kurung siku: [penerbit tidak diketahui]. Contoh penulisan sumber acuan dari buku sebagai berikut:



Format standard :

[#] A. A. Pengarang/editor, *Judul: Subjudul* (dalam *italics*),  
Edisi (apabila bukan yang pertama), Vol.(bila multivolume). Tempat  
publikasi: Penerbit, Tahun, no Halaman(s) (jika ada)

### Contoh

#### Satu Pengarang:

- [ ] W.-K. Chen, *Linear Networks and Systems*. Belmont, CA:  
Wadsworth, 1993, pp. 123-135..

#### Dua Pengarang

- [ ] T. Jordan and P. A. Taylor, *Hactivism and Cyberwars: Rebels  
with a cause?* London: Routledge, 2004.

#### Tiga Pengarang

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

#### Lebih dari 3 Pengarang

- [ ] 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.

#### Buku dengan Lembaga atau Organisasi sebagai Pengarang:

- [ ] Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Bahasa Besar Indonesia*.  
Ed ke-3. Jakarta: Balai Pustaka.2012
- [ ] European Centre for The Development of  
Vocational Training. Vocational Training Glossarium.  
Thessaloniki: CEDEFOP.1996

#### Buku Terjemahan tanpa editor:

- [ ] Pelezar, M.J.& Chan, E.C.S. 1986. *Dasar-dasar Mikrobiologi*.  
Terjemahanoleh Hadioetomo, R.S.; Imas, T.; Tjitrosomo, S.S.; &  
Angka, S.L. 2000.Jakarta: UI Press.

### **Buku Terjemahan dengan Editor:**

- [ ] Luzikov, V.N. *.Mitochondrial Biogenesis and Breakdown.* Terjemahan oleh Galkin, A.V.; Roodyn, D.B. New York; Colsultants Bureau. 1985

### **3) Sumber Dari Prosiding**

Penyusunan daftar pustaka untuk prosiding ditulis dengan urutan mengikuti penulisan buku, tetapi dengan menampilkan nama pertemuan. Nama judul ditulis dengan setiap awal katanya menggunakan huruf kapital, kecuali kata sambung. Nama pertemuan dipisahkan dari tempat pelaksanaan pertemuan dengan tanda titik dan spasi, sedangkan tempat dan waktu pelaksanaan dengan tanda koma dan spasi. Waktu pelaksanaan pertemuan dinyatakan dalam urutan “tanggal bulan tahun”, nama bulan disingkat hingga terisi tiga huruf yang pertama dan tanpa tanda titik.

Contoh penulisan sumber acuan dari prosiding sebagai berikut:

- [ ] Utari, Setiya and Sarah, Lia Laela, “Pengembangan Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” in Seminar Nasional Pendidikan IPA, FPMIPA UPI – JICA Bandung, 2010. pp. 56-70.
- [ ] Istiany, A.; Surah, A.R.; & Asmaa’, M.P. *Evaluasi Penggunaan VCD dan Leaflet tentang Vitamin D dalam Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Wanita Posmenopaus Melayu. Di dalam: Mempercepat Terwujudnya Universitas Riset. [Prosiding] Pertemuan Ilmiah Nasional dan Ekspo IPTEKS MIPA; Depok, 25-26 Nov 2005. Depok: Perhimpunan Ahli Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Indonesia. Hlm 170-170.*

### **4) Sumber Dari Tugas Akhir, Tesis, atau Disertasi**

Urutan cara penulisan acuan yang bersumber dari Tugas Akhir, tesis, atau disertasi adalah nama pengarang, tahun terbit, judul [jenis publikasi], tempat institusi: nama institusi tempat tersedianya karya ilmiah tersebut. Contoh cara penulisannya sebagai berikut:

- [ ] Wibisono, Y.W. *Perbandingan Dua Konfigurasi N-titik: Analisis Pro-crutes* [Tugas Akhir]. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 1995
- [ ] Sumantri, B. *Pembangunan Sistem Informasi Akademik di SMP Satu Atap* [Tugas Akhir]. Kisaran: Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal. 2016

[ ] Randy, A.. Fungsi Biaya dalam Usaha Catering: Kasus Kabupaten Aceh [Tesis]. Banda Aceh: Program Pascasarjana, Universitas Serba Bisa. 2003

## 5) **Penulisan Acuan yang bersumber dari Internet atau Online**

Hasil penelitian, pangkalan data (database), dan perangkat lunak (software) untuk analisis data saat ini tersedia dalam situs web dengan alamat [www](http://www) (world wide web) tertentu. Acuan yang bersumber dari internet dapat berupa data resmi yang dikeluarkan oleh lembaga atau instansi yang kredibel dan hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah berupa tesis, disertasi, prosiding, dan artikel ilmiah.

Hati-hati dalam mengambil acuan dari internet karena tidak semua keterangan pada semua situs web dapat dipertanggungjawabkan dari segi ilmiah dan tidak semua situs permanen. Forum diskusi elektronik (chatting), situs jejaring sosial (seperti facebook, wikipedia) dan laman blog pribadi tidak dapat digunakan sebagai sumber acuan ilmiah.

Penulisan acuan bersumber pada internet dapat dilakukan dengan menuliskannya seperti pada penulisan acuan dari sumber jurnal atau publikasi cetak seperti yang diuraikan. Acuan bersumber pada pangkalan data dunia dan perangkat lunak untuk analisis cukup ditulis dalam tubuh tulisan dan tidak dimunculkan dalam Daftar Pustaka.

Hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal elektronik diacu seperti halnya mengacu dari jurnal ilmiah dengan menuliskan situs webnya, demikian

Cara penulisan nama pengarang berjumlah 1 orang, 2 orang, 3-5 orang dan lebih dari 5 orang baik dalam buku atau artikel dari situs web sama dengan cara penulisan yang dicontohkan dalam jurnal.

### **Artikel dari Publikasi Elektronik:**

Standar format :

Penulis. (tahun, bulan tanggal). Judul (edisi) [Tipe media]. Available: [http://www.\(URL\)](http://www.(URL)).

Contoh:

- [ ] Hsu, Y.H. Dan To, K.Y. (2000, Nov 2). Cloning of a cDNA. *Plant Physiol* 122:1457. [terhubung berkala] tersedia: <http://www.tarweed.com/pgr/PGR00-033.html>
  
- [ ] Richmond, A.S., & Cummings, R. (2005). Implementing Kolb's learning styles into online distance education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 45-54. <http://ijttl.sicet.org/issue0501/Richmond.Vol1.Iss1.pp45-54.pdf>. Diakses 28 Oktober 2008.
  
- [ ] Schaller, D.T., S. Allison-Bunnell and M. Buron. (2005). Learning Styles and Online Interactives, in J. Trant and D. Bearman (Eds.). *Museums and The Web 2005: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum I informatics. <http://www.archimuse.com/mw2005/papers/schaller/schaller.html>.

Diakses 28 Oktober 2008.

#### **4.2 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 3 cm (1,18 inci).
- e. Pengaturan margin selain lembar kulit luar (hasil akhir setelah dijilid):
  - Margin kiri : 4 cm (1,58 inci)
  - Margin kanan : 3 cm (1,18 inci)
  - Margin atas : 3 cm (1,18 inci)
  - Margin bawah: 3 cm (1,18 inci).
- f. Jarak antarbaris (spasi) dan antarpagraf: 2 spasi. Satu spasi hanya digunakan untuk penulisan: abstrak, kutipan langsung yang lebih dari 3 baris, tabel, dan ilustrasi (gambar, denah, peta, grafik, dan diagram).
- g. Spasi atau jarak antara Judul bab dengan isi bab atau subbab adalah 4 spasi sedangkan Spasi atau jarak dari subbab ke subbab yang lain adalah 3 spasi.
- h. Jarak antara baris terakhir dalam paragraf (alinea) dengan subjudul berikutnya adalah berjarak 4 (2 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.

#### 4.2.1 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	Biru Tua
2.	Manajemen Informatika	Hijau Tua

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

#### 4.2.2 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).

#### 4.2.3 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:

<b>SALAH</b>	<b>BENAR</b>	<b>KATA DASAR</b>
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-sahkan, 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, menetral-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 mengaturnya pada saat mengetik dan mengedit.

#### 4.2.4 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).

3 cm

1. Contoh Halaman Kulit Luar Laporan Tugas Akhir (Cover):

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

Times New  
Roman 14pt Bold

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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

Times New  
Roman 12pt Bold

3 cm (cover luar)

oleh

3 cm

**ROYAL KISARAN**  
**NIM: 17.01.0001**

5 cm



5 cm

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ROYAL  
STMIK ROYAL  
KISARAN  
2020**

Times New  
Roman 16pt Bold

3 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: 17.01.0001**

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.

Kisaran, 11 Juli 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

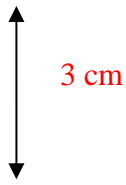
**Iqbal Kamil Siregar, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN: 0117088505**

**William Ramdhan, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN: 011312850**

Ketua Program Studi Teknik Komputer,

**Bachtiar Efendi, S.T., M.Kom**  
**NIDN: 0118087302**

3. Contoh Halaman Pengesahan Penguji:



## LEMBAR PENGESAHAN

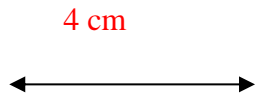
Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penguji, dan Ketua STMIK Royal menyatakan bahwa Tugas Akhir dari:

**ROYAL KISARAN**  
**11.22.0003**

dengan judul :

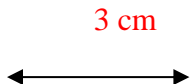
**ALAT PENDETEKSI GAS ALKOHOL DENGAN SENSOR TGS  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 6.0**

telah selesai diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang ujian tugas akhir Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal pada tanggal **4 Agustus 2019**



Tanggal  
Lulus Meja  
Hijau

**TIM PENGUJI :** → Font Size 14 Bold  
**Ketua Penguji**



**Bachtiar Efendi, ST., M.Kom**  
NIDN: 0118087302

Penguji I

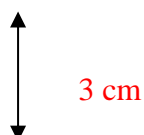
Penguji II

**Iqbal Kamil Siregar, S.Kom., M.Kom**  
NIDN: 0117088505

**William Ramdhan, S.Kom., M.Kom**  
NIDN: 011312850

Disahkan Oleh:  
**Ketua STMIK Royal Kisaran**

**Wan Mariatul Kifti, SE., M.M**  
NIDN: 0114057302



3 cm

4. Contoh Halaman Pernyataan Orisinilitas:

**PERNYATAAN ORISINILITAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Royal Kisaran  
NIM : 17.01.0001  
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, 17 Agustus 2020

Saya yang menyatakan,

*Tanda tangan dan materai 6000*

(Royal Kisaran)

NIM: 17.01.0001

Tanggal  
Bimbingan  
Terakhir

3 cm



## 5. Contoh Abstrak:

### ABSTRAK

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

Oleh: **Royal Kisaran** (17.01.0001)

*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.*

**Kata Kunci:** *Alkohol, Sensor TGS 2620, Mikrokontroler ATmega89C51, buzzer, PC (Personal Computer).*

Font : Times New Roman  
Style : Italic  
Size : 12  
Minimal 120 Kata dan Maksimal 250 kata

## *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 STMIK 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. Ibu Wan Mariatul Kifti, SE., MM, selaku Ketua STMIK Royal Kisaran;
3. Bapak Bachtiar Efendi, ST, M.Kom sebagai Ketua Program Studi Teknik Komputer STMIK Royal Kisaran;
4. Bapak Iqbal Kamil Siregar, S.Kom., M.Kom sebagai Pembimbing 1 penulisan laporan tugas akhir;
5. William Ramdhan, S.Kom., M.Kom, sebagai Pembimbing 2 penulisan laporan tugas akhir;
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Komputer, STMIK Royal Kisaran;
7. Seluruh civitas akademik STMIK 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.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa tempat menyerahkan diri, semoga tugas akhir ini dapat diterima sebagai pedoman dan berguna bagi yang membacanya.

Kisaran, Agustus 2020

Penulis,

Royal Kisaran  
NIM: 17.01.0001

Di isi bulan ACC  
Tugas Akhir  
Dan tidak boleh  
di tanda tangani



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
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
<b>BAB 2 TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b> .....	<b>5</b>
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
<b>BAB 3 PERANCANGAN, ALAT, DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN .....</b>		<b>48</b>
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
<b>BAB 4 PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>52</b>
4.1 Pengujian .....	52
4.1.1 Pengujian Sistem .....	52
4.1.2 Pengujian Komponen .....	53
4.1.3 Pengujian Rangkaian Keseluruhan .....	54
4.2 Implementasi .....	57
4.3 Hasil Implementasi .....	58
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan .....	65
5.2 Saran-saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

8. Contoh Tabel 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 & Perbaikan penulisan BAB 1 ( Pendahuluan )						
12	Bimbingan untuk penulisan BAB 2						
13	Penulisan BAB 2 ( Tinjauan Kepustakaan ) Koreksi & Perbaikan penulisan BAB 2						
14	Bimbingan untuk penulisan BAB 3 & 4						
15	Penulisan BAB 3 ( Perancangan Alat Dan Bahan Yang Digunakan )						
16	Daftar Seminar Proposal						
17	Seminar Proposal						
18	Penulisan BAB 4 ( Pembahasan )						
19	Koreksi & Perbaikan penulisan BAB 3 & 4						
20	Bimbingan untuk penulisan BAB 5 dan Lampiran						
21	Penulisan BAB 5 ( Simpulan dan Saran ) & Lampiran						
22	Koreksi & Perbaikan penulisan BAB 5 & Lampiran						
23	Bimbingan tahap akhir ( Penyempurnaan LTA )						
24	Penyempurnaan Laporan Tugas Akhir						



9. Contoh Daftar Kepustakaan (Bagian Akhir):

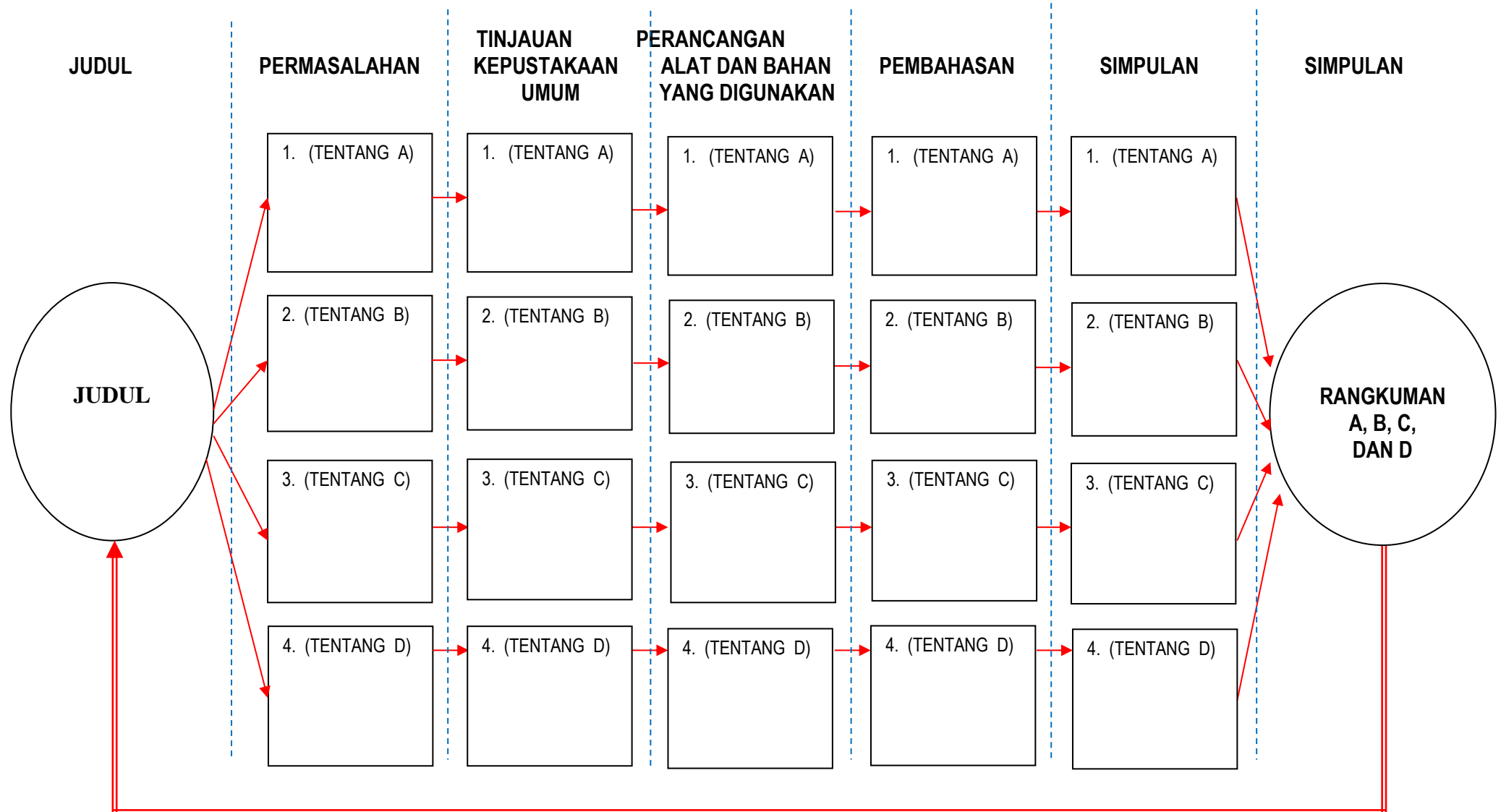
**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Alkhairi, P., & Windarto, A. P. (2019). Penerapan K-Means Cluster Pada Daerah Potensi Pertanian Karet Produktif di Sumatera Utara. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 762-767.
- [2] Anshori, I. F., & Nuraini, Y. (2020). Pengelompokan Data Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Tasikmalaya Menggunakan Algoritma K-Means. *Jurnal Responsif*, 118-127.
- [3] Astuti, W., & Widodo, D. A. (2016). Pemetaan Tindak Kejahatan Jalanan di Kota Semarang Menggunakan Algoritma K-Means Clustering. *Jurnal Teknik Elektro Vol. 8 No. 1*, 5-7.
- [4] Fiska, R. R. (2017). Penerapan Teknik Data Mining dengan Metode Support Vector Machine (SVM) untuk Memprediksi Siswa yang Berpeluang Drop Out (Studi Kasus di SMKN 1 Sutra). *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, Vol. 3, No. 1, 15-23.
- [5] Priyatman, H., Sajid, F., & Haldivany, D. (2019). Klasterisasi Menggunakan Algoritma K-Means Clustering untuk Memprediksi Waktu Kelulusan Mahasiswa. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 5(1), 62-66.
- [6] Purwaningsih, E. (2019). Analisis Kecelakaan Berlalu Lintas Di Kota Jakarta Dengan Menggunakan Metode K-Means. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 1-6.
- [7] Ramadhani, N., Rahman, A. F., & Riskiyati, D. (2017). Aplikasi Cluster Data Perkara Lalu Lintas Mingguan Di Pengadilan Negeri Pamekasan. *JURNAL LINK* 26(2), 18-24.
- [8] Sari, R. M. (2015). Prediksi Data Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Menggunakan Algoritma K-Means. *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, Vol. 1, No. 2, 73-78.
- [9] Sari, R. W., Wanto, A., & Windarto, A. P. (2018). Implementasi Rapid Miner Dengan Metode K-Means (Studi Kasus: Imunisasi Campak pada Balita Berdasarkan Provinsi). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 2(1), 224-230.
- [10] Wicaksono, E. A., Kusriani, & Lutfi, E. T. (2017). Analisis Data Kerawanan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode K-Means (Studi Kasus Plores Bantul). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 109-114.

**KETERANGAN:**

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

10. 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).