

## BUKU PEDOMAN TUGAS AKHIR



**Program Studi D IV Teknik Informatika  
Politeknik Harapan Bersama  
Jln. Mataram No. 09 Tegal, Telp/Fax(0283) 353353**



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama  
**PoliTeknik Harapan Bersama**

Kampus I : Jl. Mataram No.9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353  
Kampus II : Jl. Dewi Sartika No.71 Tegal 52117 Telp. 0283-350567  
Website : [www.poltektegal.ac.id](http://www.poltektegal.ac.id) Email : [sekretariat@poltektegal.ac.id](mailto:sekretariat@poltektegal.ac.id)

---

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DIREKTUR POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**  
Nomor : 041.05/PHB/IX/2015  
TENTANG  
PENETAPAN PEDOMAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA  
TAHUN AJARAN 2014/2015  
**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

---

**Direktur Politeknik Harapan Bersama**

Menimbang : 1. Bawa salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Diploma IV Teknik Informatika adalah menyusun Tugas Akhir  
2. Bawa untuk membantu penyusunan Tugas Akhir perlu disusun buku Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Program Studi Diploma IV Teknik Informatika  
3. Bawa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud butir 1 dan 2 perlu dikeluarkan Surat Keputusan Direktur.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi  
2. Undang-Undang Nomor 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi  
4. Akta Yayasan Harapan Bersama Nomor: Notaris Agus Miftah, SH No 26-05/BH/yy/2002/PBH PN Tegal, Perubahan No. 38/146-06-2003, no. 43/14-03-2005, No. 37/29-12-2005, dan No. 04/02-08-2006 Notaris Siti Sopiah, SH, dan disahkan dengan SK Menteri Hak Asasi Manusia republik Indonesia Nomor: AHU-267.AH.01.04. Tahun 2012 tentang Pengesahan Yayasan Pendidikan Harapan Bersama  
5. Statuta Politeknik Harapan Bersama

Memperhatikan : Standar Akademik dan Non-akademik Politeknik Harapan Bersama

## MEMUTUSKAN

- Menetapkan :  
Pertama : Memberlakukan buku PEDOMAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA  
Kedua : Bawa buku ini dipergunakan sebagai acuan penyusunan laporan Tugas akhir bagi Mahasiswa program studi yang bersangkutan  
Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Tegal  
Pada Tanggal : 14 September 2015

Direktur



Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Ketua Badan Pengurus Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
2. Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Harapan Bersama
3. Pusat Penjaminan Mutu Politeknik Harapan Bersama
4. Prodi yang bersangkutan
5. Arsip

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas segala rakhmat dan petunjukNya sehingga terselesaikan penyusunan buku pedoman Tugas Akhir (TA) Prodi D IV Teknik Informatika.

Pendidikan Politeknik memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian terapan. Untuk membentuk lulusan yang memiliki keahlian terapan, maka pada kurikulum semester VIII program Diploma IV Teknik Infomatika terdapat mata kuliah Tugas Akhir (TA).

Karakteristik TA bagi mahasiswa adalah terarah pada eksplorasi permasalahan dan pemecahan masalah praktis dilapangan/industri pada tingkat manajer yang ditulis sebagai hasil penelitian terapan melalui proses pengamatan atau observasi lapangan, penelaahan pustaka dan wawancara terhadap dunia industri/instansi dengan menghasilkan desain, rancang bangun, produk perangkat keras dan perangkat lunak sebagai solusi atau pemecahan masalah yang berbasis teknologi informasi.

Buku Pedoman Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para mahasiswa dan dosen pembimbing di Program Studi D IV Teknik Informatika. Akhirnya dengan ini kami mengharapkan Buku Pedoman ini dapat dijadikan petunjuk dan dipergunakan dengan sebaik-baiknya. Semoga Bermanfaat.

September 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman

Halaman depan .....	i
Surat Keputusan Pedoman TA .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DARTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
Bab 1 PENDAHULUAN .....	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pengertian .....	2
1.3. Ruang Lingkup .....	2
1.4. Karakteristik .....	2
1.5. Tujuan .....	3
1.6. Persyaratan .....	3
1.7. Materi .....	5
1.8. Pembimbing dan Penguji .....	5
1.9. Penilaian Tugas Akhir .....	7
1.10. Tata Tertib untuk Mahasiswa .....	7
1.11. Penyerahan laporan TA .....	9
1.12. Flow / Alur TA .....	10
Bab 2 SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN ..	
2.1. Sitematika Proposal .....	11
2.2. Sistematika Laporan .....	14
2.3. Sistematika Jurnal .....	18
2.4. Lembar Bimbingan .....	18
Bab 3 PETUNJUK PENGETIKAN LAPORAN .....	
3.1. Umum .....	19
3.2. Aturan Pengetikan .....	19
3.3. Ilustrasi .....	21
3.4. Kebahasaan .....	22
3.5. Kutipan .....	22
3.6. Kepustakaan .....	23

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1. Alur Pelaksanaan Tugas Akhir .....	9
--	---

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Contoh Kesepakatan Bimbingan TA.....	27
Lampiran 2 Contoh Halaman Depan Proposal TA .....	28
Lampiran 3 Contoh Halaman Persetujuan Proposal TA.....	29
Lampiran 4 Contoh Lembar Penilaian Seminar Proposal TA.....	30
Lampiran 5 Contoh Lembar Deskripsi Proposal TA.....	31
Lampiran 6 Contoh Lembar Kelayakan Seminar Proposal TA.....	32
Lampiran 7 Contoh Halaman Depan Laporan TA .....	33
Lampiran 8 Contoh Halaman Pernyataan .....	34
Lampiran 9 Contoh Halaman Rekomendasi Ujian TA .....	35
Lampiran 10 Contoh Halaman Pengesahan TA .....	36
Lampiran 11 Contoh Halaman Abstrak .....	37
Lampiran 12 Contoh Kata Pengantar Laporan TA .....	38
Lampiran 13 Contoh Daftar Isi Laporan TA .....	39
Lampiran 14 Contoh Lembar Penilaian Bimbingan TA .....	41
Lampiran 15 Contoh Lembar Penilaian Ujian TA.....	42
Lampiran 16 Contoh Tanda Terima Penyerahan TA .....	43
Lampiran 17 Contoh Cover Depan CD TA .....	44
Lampiran 18 Contoh Cover Belakang CD TA.....	45
Lampiran 19 Contoh Lembar Bimbingan TA .....	46
Lampiran 20 Contoh Lembar Perbaikan Ujian TA.....	53
Lampiran 21 Contoh Lembar Penulisan Jurnal.....	54

# 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 dinyatakan bahwa Politeknik menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam sejumlah bidang pengetahuan khusus. Politeknik memiliki tujuan menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian terapan. Sesuai dengan kurikulum, pada masa akhir pendidikan mahasiswa diwajibkan membuat Tugas Akhir (TA).

Proram Diploma IV diarahkan kepada hasil lulusan yang menguasai kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan kompleks, dengan dasar kemampuan profesional tertentu, termasuk ketrampilan merencanakan, melaksanakan kegiatan, memecahkan masalah dengan tanggung jawab mandiri pada tingkat tertentu, memiliki ketrampilan manajerial, serta mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan teknologi didalam bidang keahliannya (Kepmen 232 tahun 2000).

Pada kurikulum Program studi D IV Teknik informatika Politeknik Harapan Bersama memiliki mata kuliah Tugas Akhir (TA). Tugas Akhir merupakan salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa pada Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama guna mendapatkan gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom). Mahasiswa diwajibkan membuat karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir, setelah yang bersangkutan memenuhi persyaratan tertentu. Tugas Akhir (TA) adalah sebuah mata kuliah dengan bobot 4 sks yang harus ditempuh oleh seorang mahasiswa menjelang akhir studinya.

Tugas Akhir berupa matakuliah yang bertujuan membekali mahasiswa agar memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat tulisan atau karya ilmiah hasil kajian berupa rancang bangun, desain dan penelaahan pustaka, percobaan, pengamatan baik di laboratorium atau lapangan (industri) sebagai wujud dari kemampuan profesional menerapkan teori terapan hasil kuliah dalam menangani masalah praktis di lapangan/insdustri.

## **1.2 Pengertian**

1. Tugas Akhir (TA) adalah kegiatan akademik yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa sebelum mengakhiri studinya dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang telah diperoleh dalam bentuk karya tulis ilmiah.
2. Karya Tulis Ilmiah disusun oleh mahasiswa sebagai bukti kemampuan akademis/profesional mahasiswa yang bersangkutan dalam mengaplikasikan teori yang didapat di bangku kuliah untuk menangani atau memecahkan permasalahan praktis di lapangan/industri sesuai dengan studinya.

## **1.3 Ruang Lingkup**

1. Rancang Bangun
2. Studi Kasus di Lapangan/Industri
3. Implementasi Analisis Data

## **1.4 Karakteristik**

- a. Terarah pada eksplorasi permasalahan sebagai hasil penelitian terapan, pengamatan observasi lapangan, rancang bangun, desain dan penelaahan pustaka atau pemecahan masalah praktis di lapangan/industri pada tingkat manajer.
- b. Ditulis atas hasil-hasil penelitian terapan, pengamatan atau observasi lapangan, rancang bangun, desain dan penelaahan yang relevan.
- c. Tugas Akhir dapat dikerjakan secara individu ataupun kelompok dengan studi permasalahan yang berbeda.
- d. Setiap mahasiswa harus memiliki bidang kajian (pembahasan) sendiri-sendiri (contoh kajian : database, desain dan programming, sistem keamanan dan lain-lain) dalam mengerjakan Tugas Akhir secara berkelompok.

## **1.5 Tujuan**

Secara umum mengerjakan Tugas Akhir bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan secara komprehensif dan sistematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan di lapangan secara ilmiah dan mandiri.

Adapun secara khusus mengerjakan Tugas Akhir (TA) mempunyai tujuan agar mahasiswa mampu :

1. Mengumpulkan data dan informasi untuk menganalisis secara praktis dan sistematis suatu masalah.
2. Merumuskan permasalahan, melakukan analisis, sintesis, dan pemecahan masalah (*problem solving*) berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh dari perkuliahan serta menarik kesimpulan
3. Melaksanakan eksperimen lapangan sesuai dengan mutu dan standar yang berlaku
4. Membuat laporan yang memenuhi aturan tata tulis karya ilmiah
5. Mempresentasikan karya ilmiah serta mempertahankan di forum akademik.

## **1.6 Persyaratan**

1. Syarat Tugas Akhir

Mahasiswa yang mengajukan Tugas Akhir harus memenuhi persyaratan umum sebagai berikut :

1. Menyelesaikan administrasi perkuliahan dari semester 1 sampai dengan semester 7.
2. Mengambil mata kuliah Tugas Akhir terdaftar di Kartu Rencana Studi.
3. Telah mengikuti kegiatan PKKMB (Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru) dibuktikan dengan melampirkan photocopy sertifikat.
4. Telah menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik Industri dibuktikan dengan melampirkan photocopy tanda terima penyerahan laporan kerja praktik industri yang diketahui oleh ketua program studi.

5. Telah mengikuti KKL (Kuliah Kerja Lapangan) dan menyerahkan laporan kegiatan, dibuktikan dengan melampirkan fotocopy tanda terima penyerahan laporan kuliah kerja lapangan yang diketahui oleh ketua program studi.
  6. Telah mengikuti ujian kompetensi keahlian yang diselenggarakan oleh program studi dan dinyatakan lulus (minimal 4 uji kompetensi keahlian/uji sertifikasi)
  7. Telah mengikuti minimal 3 kali kegiatan bidang IT (seminar/pelatihan/workshop), atau memenangkan salah satu lomba bidang IT tingkat nasional (dibuktikan dengan sertifikat).
  8. Mengikuti ujian TOEFL dengan nilai minimal 400.
  9. IPK minimal 2,75 menurut skala 4
2. Syarat Pengajuan Ujian / Pendadaran TA
- Ujian Tugas Akhir Prodi D IV Teknik Informatika adalah ujian pendadaran yang bersifat tertutup, adapun syarat pengajuan ujian TA adalah :
1. Telah melakukan **konsultasi minimal 8 kali** untuk setiap pembimbing (dibuktikan dengan Form Bimbingan yang telah ditandatangani Pembimbing I dan II).
  2. TA telah dinyatakan selesai dan disetujui untuk dilaksanakan Pendadaran oleh Pembimbing I dan II.
  3. Membayar biaya Tugas Akhir atau pendadaran.
  4. Menunjukkan bukti pembayaran biaya Tugas Akhir dan lunas SPP untuk mendapatkan kartu kendali Ujian TA yang kemudian diserahkan kepada program studi.
  5. Mendistribusikan draft TA sebanyak 3 eksemplar yang sudah disetujui Pembimbing I dan II kepada tim penguji yang telah ditetapkan maksimal 3 hari sebelum ujian.
  6. Mengumpulkan bukti pengecekan kesamaan (cek Plagiarism) dengan skor maksimal 40%

## **1.7 Materi**

Materi yang dapat dipilih sebagai topik untuk Tugas Akhir antara lain :

1. Pembuatan aplikasi perangkat lunak
2. Desain dan implementasi *computer/web security*
3. Desain dan implementasi jaringan komputer
4. Sistem Control Automation
5. *Mathematic Computing.*
6. Artificial Intelligence, Data Science, Big Data
7. Dan lain sebagainya

Dengan syarat bahwa output TA adalah sebuah produk yang implementatif atau tepat guna.

## **1.8 Pembimbing dan Penguji**

### A. Persyaratan Pembimbing dan Penguji Laporan Tugas Akhir

1. Dosen bidang ilmu Informatika, Komputer atau serumpun di Politeknik Harapan Bersama atau Praktisi yang berkompeten sesuai dengan tema TA yang diusulkan oleh mahasiswa
2. Kriteria minimal untuk dosen berkualifikasi S2, memiliki NIDN dan diprioritaskan memiliki Jabatan Fungsional Akademik
3. Khusus untuk pembimbing I dan Ketua Penguji adalah Dosen dengan Kualifikasi S2 dan memiliki jabatan fungsional akademik minimal asisten ahli
4. Kriteria minimal untuk praktisi adalah memiliki pengalaman kerja minimal 3 tahun di bidang IT
5. Ketetapan dosen pembimbing dan penguji TA ditetapkan melalui Surat Keputusan Direktur.

### B. Tugas Pembimbing Tugas Akhir

#### **Pembimbing I bertugas untuk :**

1. Memberikan arahan tentang sistematika dan materi TA
2. Menelaah dan memberikan rekomendasi tentang instrumen pengumpulan data, analisis, metode serta format TA yang digunakan.

3. Melakukan pengecekan dan pembimbingan terhadap produk TA yang dihasilkan
4. Melakukan pembimbingan penulisan laporan TA agar sesuai dengan produk TA yang dihasilkan.
5. Memberikan rekomendasi untuk mengikuti ujian TA jika mahasiswa yang dibimbing siap untuk mengikuti ujian.

**Pembimbing II bertugas untuk :**

1. Bersama pembimbing I melakukan pengecekan dan pembimbingan terhadap produk TA yang dihasilkan
2. Bersama pembimbing I melakukan pembimbingan penulisan laporan TA agar sesuai dengan produk TA yang dihasilkan.
3. Memberikan rekomendasi untuk mengikuti ujian TA jika mahasiswa yang dibimbing siap untuk mengikuti ujian.

## **1.9 Penilaian Tugas Akhir**

1. Penilaian oleh Pembimbing  
Penilaian dilakukan dengan menggunakan fomat penilaian bimbingan TA
2. Penilaian oleh Tim Pengujii  
Penilaian dilakukan dengan menggunakan format penilaian ujian TA

## **1.10 Tata Tertib untuk mahasiswa**

### **1.10.1. Tata Tertib Bimbingan TA**

1. Mahasiswa harus berpakaian bersih, sopan dan rapi, mengenakan baju berkerah, tidak memakai kaos oblong, tidak berpakaian ketat, dan memakai sepatu.
2. Mahasiswa harus mengenakan jas almamater.
3. Membawa form bimbingan TA serta alat tulis pada saat bimbingan dengan dosen.
4. Melengkapi Identitas yang terdapat pada Form Bimbingan.

5. Menyesuaikan waktu bimbingan yang telah ditetapkan oleh dosen pembimbing.

#### 1.10.2. Tata Tertib Ujian TA

1. Mempersiapkan Laptop/notebook/netbook/PC dan alat-alat yang dibutuhkan dalam mendemonstrasikan hasil/produk TA untuk demo produk dan presentasi.
2. Memakai kemeja putih dan dasi hitam, celana (rok untuk perempuan) kasual/bahan berwarna hitam, sepatu hitam dan berkaos kaki serta mengenakan jas almamater.
3. Datang minimal 15 menit sebelum pelaksanaan ujian.

#### 1.11 Penyerahan Laporan TA

Penyerahan laporan Tugas Akhir dalam bentuk Hardcopy sejumlah 4 rangkap (Opsional) dengan hardcover berwarna hitam dan softcopy berisi :

- a. Naskah TA lengkap dalam format pdf dan doc.
- b. Produk TA
- c. Jurnal TA (format .doc).

Laporan diserahkan ke :

1. Perpustakaan
2. Pembimbing I (Opsional)
3. Pembimbing II (Opsional)
4. Dan untuk arsip Mahasiswa (Opsional)

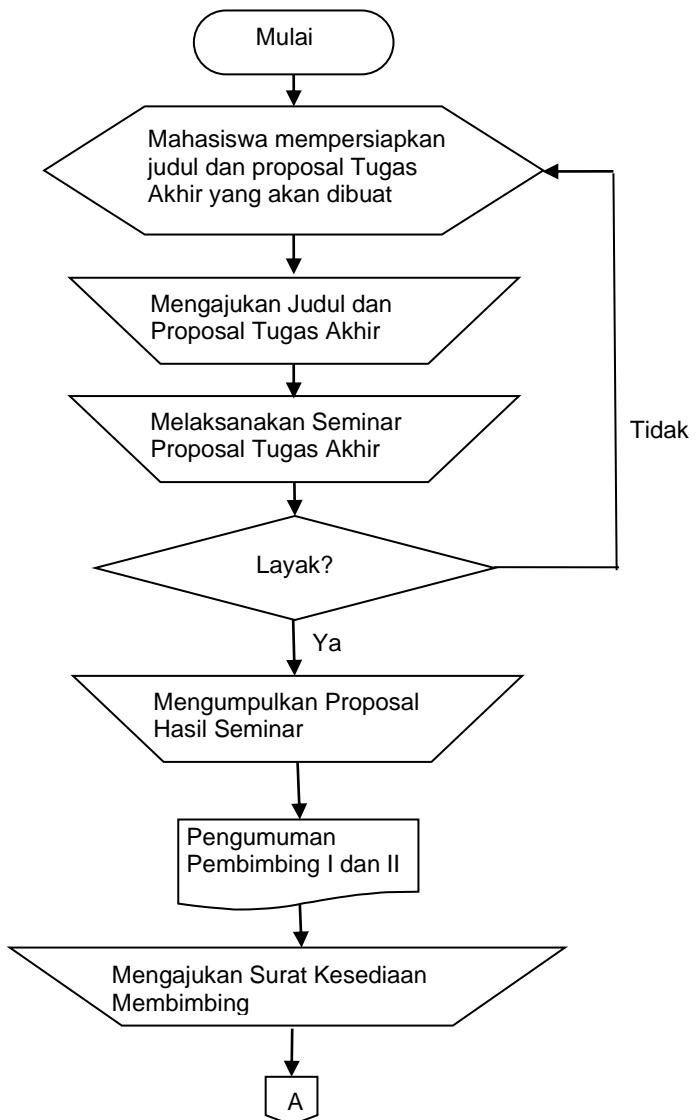
Untuk CD Produk TA, diserahkan ke :

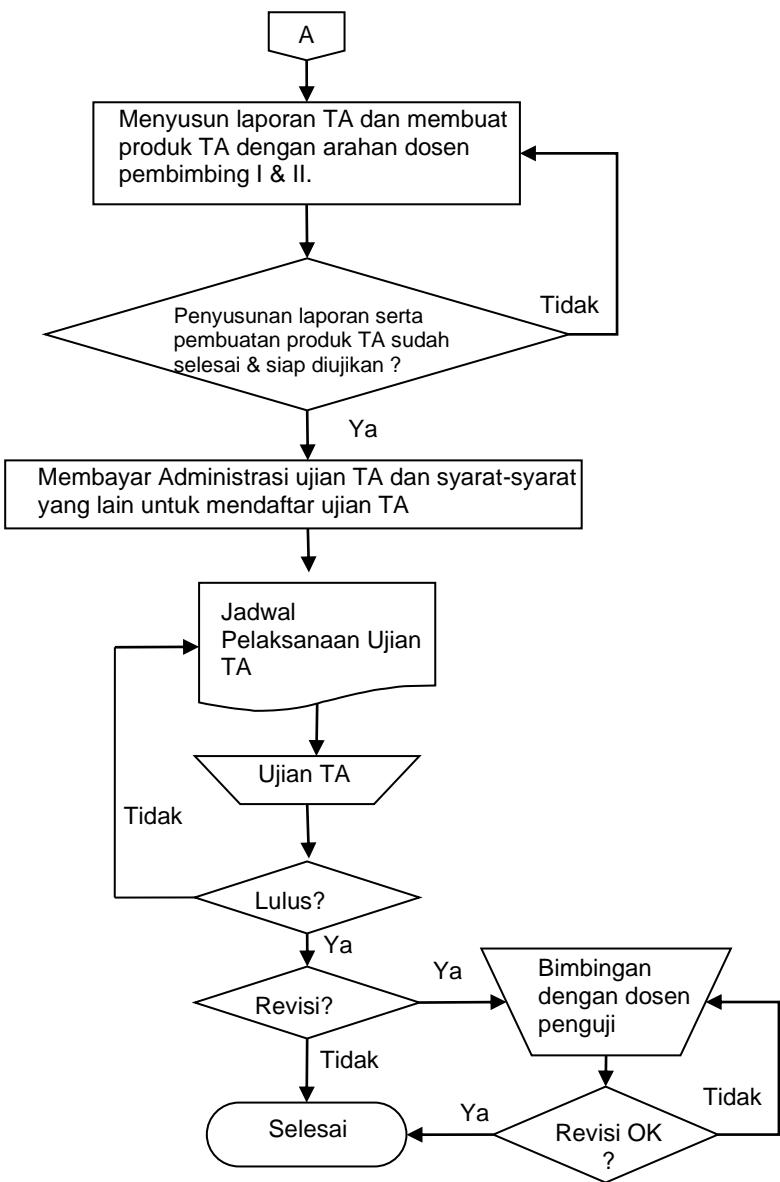
1. Perpustakaan
2. Program Studi D IV Teknik Informatika (Koordinator TA)

Penyerahan laporan dan produk TA harus disertakan bukti formulir / tanda terima penyerahan laporan TA / produk TA (Lampiran 16).

Untuk format jurnal dapat dilihat lampiran dan dikumpulkan ke Program studi (Koordinator Jurnal).

## 1.12 Flow/Alur Pelaksanaan TA





Gambar 1.1 Alur Pelaksanaan Tugas Akhir

# 2

## SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN

### 2.1. Sistematika Proposal

Sistematika Penulisan Proposal Tugas Akhir (TA) terdiri dari :

HALAMAN JUDUL (Contoh lihat Lampiran )

HALAMAN PERSETUJUAN (Contoh lihat Lampiran )

DAFTAR ISI (Contoh lihat Lampiran )

Proposal Tugas Akhir hendaknya dibuat secara realistik, komprehensif dan terperinci yang berisi hal-hal berikut :

#### 1. Judul Tugas Akhir

**Judul hendaknya dibuat singkat tetapi cukup jelas menggambarkan tema pokok dengan memperhatikan batasan kualitatif, kuantitatif dan sasaran.**

#### 2. Pendahuluan

Bagian Pendahuluan terdiri dari :

##### a. Latar belakang

Setiap penelitian yang diajukan untuk Tugas Akhir harus mempunyai latar belakang masalah (aktual) yang memang memerlukan pemecahan. Latar belakang timbulnya masalah perlu diuraikan secara jelas dan terperinci dengan didukung oleh hasil studi yang telah dilakukan. Subsntasi permasalahan yang akan diteliti juga perlu disampaikan pada latar belakang masalah.

##### b. Perumusan masalah

Masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian yang diajukan untuk Tugas Akhir, hendaknya dirumuskan dalam bentuk kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas. Masalah penelitian merupakan perumusan kesenjangan antara keadaan yang ada dengan keadaan yang akan dicapai.

##### c. Pembatasan Masalah

Pembatasan sangat penting, yakni agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas. Membatasi masalah memiliki

implikasi pada penyempitan teori, objek dan variabel yang akan diteliti. Pembatasan masalah disampaikan agar penelitian dapat mengarah ke inti masalah yang sesungguhnya sehingga penelitian yang dihasilkan menjadi lebih fokus dan tajam.

d. Tujuan Penelitian

Pada bagian ini berisi pernyataan tentang tujuan secara spesifik atau target yang akan dicapai. Dalam tujuan penelitian dapat menggunakan kalimat dengan kata kerja membuat/ merancang bangun/ menghasilkan/ mengembangkan/ mengimplementasikan.

e. Manfaat Penelitian

Berisi penjelasan tentang manfaat hasil penelitian yang akan dihasilkan. Manfaat penelitian dapat berupa kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik untuk mahasiswa, masyarakat dan lembaga/ industri.

3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka berfungsi sebagai peninjauan kembali (*review*) pustaka (laporan penelitian dan sebagainya) tentang masalah yang berkaitan—tidak selalu harus tepat identik dengan bidang permasalahan yang dihadapi—tetapi termasuk pula yang seiring dan berkaitan (*collateral*) dengan tema TA yang diangkat.

Tinjauan pustaka yang disertakan dalam proposal penelitian adalah penelitian lima tahun terakhir (minimal dua hasil penelitian).

4. Landasan Teori

Landasan teori berisi teori-teori tentang ilmu-ilmu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Pustaka yang digunakan merupakan pustaka yang baru, relevan, dan asli, misalnya jurnal ilmiah, artikel hasil penelitian dan buku. Landasan teori mengacu pada daftar pustaka. Isi landasan teori harus memunculkan sebuah kutipan, dan kutipan tersebut harus muncul pada daftar pustaka.

## 5. Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian memuat beberapa hal yaitu : Bahan penelitian, Alat Penelitian, dan Alur penelitian.

### a. Bahan Penelitian

Bahan Penelitian berisi bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian. Secara konkret bahan penelitian berupa entitas dan data yang menjadi obyek yang diolah dan/atau diberi perlakuan-perlakuan tertentu.

### b. Alat Penelitian

Alat penelitian mencantumkan peranti-peranti yang dipakai untuk melakukan pengolahan atau pemberian perlakuan terhadap bahan penelitian. Secara konkret alat penelitian berupa alat-alat uji laboratorium dan lapangan, perangkat keras dan perangkat lunak.

### c. Alur Penelitian

Berisi uraian lengkap dan terinci tentang langkah-langkah pada pelaksanaan penelitian ataupun dalam tahap pengumpulan data. Termasuk dalam pembahasan ini yaitu model dan cara yang akan dipakai untuk menganalisa hasil. Secara konkret alur penelitian berisi tentang metode pengumpulan data dan analisa data.

## 6. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian berisi rincian rencana kegiatan penelitian yang direpresentasikan dalam satuan minggu (mulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan produk sampai dengan penyusunan laporan). Untuk mempermudah pembacaan, jadwal penelitian dinyatakan dalam bentuk matriks.

## 7. Daftar Pustaka

Pada bagian ini berisi tentang daftar referensi yang digunakan dalam penulisan proposal TA.

## 8. Lampiran

Proposal Tugas Akhir yang telah disetujui pembimbing dijilid dengan menggunakan **kertas buffalo warna Coklat Tua dengan warna huruf hitam dilapisi plastic transparan warna bening**. Format ukuran kertas A4

margin kiri dan atas 4cm, margin kanan dan bawah 3cm, dengan spasi 1,5.

## 2.2. Sistematika Laporan

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir (TA) terdiri dari :

A. BAGIAN AWAL

1. Halaman Sampul Depan

2. Halaman Judul

a. Logo

Logo diletakkan di bawah judul tugas akhir dengan **diameter ± 4 cm.**

b. Judul

**Judul hendaknya dibuat singkat tetapi cukup jelas menggambarkan tema pokok dari Tugas Akhir dan diupayakan tidak menimbulkan pemahaman yang berbeda.**

c. Nama dan Nomor Induk Mahasiswa

Nama mahasiswa diletakkan di tengah halaman judul, nama tidak boleh disingkat dan derajat kesarjanaan tidak boleh disertakan. Nomor mahasiswa diletakkan di bawah nama mahasiswa.

d. Identitas Lembaga

Identitas lembaga berisi Program Studi DIV Teknik Informatika dan Politeknik Harapan Bersama.

e. Tahun Penyelesaian

Tahun penyelesaian ditulis berdasarkan tahun yang sedang berjalan.

3. Halaman Pernyataan

Halaman ini memuat pernyataan keaslian hasil laporan penelitian (Tugas Akhir).

4. Halaman Rekomendasi

Halaman ini memuat rekomendasi Pembimbing I dan Pembimbing II bahwa tugas akhir yang telah disusun telah selesai dan disetujui untuk mengikuti ujian TA.

## 5. Halaman Pengesahan

Halaman ini memuat hari/tanggal ujian. Selain itu juga terdapat pengesahan dari para penguji diantaranya Ketua dan anggota penguji yang diketahui oleh Ketua Program Studi

## 6. Abstrak

Abstrak tugas akhir memuat :

- a. Tulisan ABSTRAK dengan huruf kapital dan tebal
- b. Abstrak diketik dalam jarak **1 spasi** maksimum **200 kata**
- c. Isi abstrak mencakup : latar belakang masalah, tujuan penelitian, alur penelitian dan hasil penelitian.
- d. Kata kunci yakni kata-kata penting yang berhubungan dengan topik penelitian dan tidak perlu didefinisikan (maksimal terdiri dari 4 kata kunci).

## 7. Kata Pengantar

Kata pengantar mengandung uraian singkat tentang maksud tugas akhir, harapan peneliti terhadap penelitian yang dilakukan, dan penyampaian ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu secara langsung dalam penyelesaian penelitian.

## 8. Daftar Isi

Bagian ini memuat judul-judul bab dan sub bab serta halaman, dimulai dari bagian pendahuluan sampai dengan lampiran-lampiran.

## 9. Daftar Tabel

## 10. Daftar Gambar

## 11. Daftar Lampiran

## B. BAGIAN UTAMA

Bagian Utama Tugas Akhir mengandung bab-bab sebagai berikut :

### 1. Bab I Pendahuluan

Dalam bab pendahuluan materinya sebagian besar berupa penyempurnaan proposal TA yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, pembatasan

masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan TA.

## 2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan tentang penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan. Tinjauan pustaka yang disertakan dalam laporan TA adalah penelitian lima tahun terakhir (minimal empat hasil penelitian) dan terdapat setidaknya 1 jurnal internasional.

## 3. Bab III Landasan Teori

Pada bab ini yang dibahas adalah teori-teori tentang kajian yang diteliti. Usahakan teori yang digunakan merupakan teori dari pustaka yang baru, relevan, dan asli, misalnya jurnal ilmiah, artikel hasil penelitian dan buku. Landasan teori mengacu pada daftar pustaka. Isi landasan teori harus memunculkan sebuah kutipan, dan kutipan tersebut harus muncul pada daftar pustaka. Landasan teori tidak boleh diambil dari halaman web blog.

## 4. Bab IV Perancangan dan Desain

Bab ini menguraikan secara detail rancangan dan desain terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan dan desain secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan dan desain yang lebih spesifik.

## 5. Bab V Hasil dan Pembahasan Penelitian

Bab ini berisi tentang uraian rinci hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Deskripsi hasil penelitian dapat diwujudkan dalam bentuk model, perangkat lunak, atau bentuk-bentuk lain yang representatif. Pada bagian ini juga berisi pembahasan tentang bagaimana hasil penelitian dapat menjawab pertanyaan pada latar belakang masalah dan tercapainya tujuan penelitian.

## 6. Penutup

Bagian ini berisi Kesimpulan dan Saran

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan

- pembahasan. Butir-butir kesimpulan betul-betul muncul dari penelitian yang dilakukan, bukan berupa pernyataan yang bersifat general.
- b. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan peneliti. Saran juga harus secara langsung terkait dengan penelitian yang dilakukan. Tujuan dari saran adalah memberikan arahan kepada peneliti sejenis yang ingin mengembangkan penelitian lebih lanjut. Khusus untuk penelitian yang ditujukan untuk menganalisa suatu industri/perusahaan, saran dapat berupa rekomendasi terhadap industri/perusahaan.

### C. BAGIAN AKHIR

Bagian akhir memuat daftar pustaka dan lampiran. Pada bagian ini mahasiswa menuliskan semua referensi baik berupa jurnal, artikel hasil penelitian, buku maupun referensi dari internet. Pada bagian lampiran yang harus disertakan adalah surat keterangan penelitian dari perusahaan/ lembaga tempat penelitian (bila ada), Surat kesediaan membimbing baik pembimbing I maupun pembimbing II, hal-hal yang berkaitan dengan penyusunan laporan tugas akhir yang perlu dilampirkan.

Laporan Tugas Akhir yang telah diuji dan direvisi oleh penguji, dijilid menggunakan model **HARDCOVER warna Hitam dengan warna huruf emas** dan dilaminasi. Format ukuran kertas A4 margin kiri dan atas 4cm, margin kanan dan bawah 3cm, dengan **spasi 2 (double)**, dan untuk bagian punggung Buku diberi keterangan NIM, Nama, Judul, logo dan tahun.

### **2.3. Sistematika Jurnal**

Sistematika penulisan Jurnal Tugas Akhir (TA) terdiri dari (Lampiran 21) :

- A. Judul
- B. Penulis 1 (Nama Lengkap Mahasiswa), Penulis 2 (Nama Lengkap Pembimbing 1 tanpa gelar), Penulis 3 (Nama Lengkap Pembimbing2 tanpa gelar), nama institusi, Alamat Institusi, email.
- C. Abstrak  
Ringkasan dalam dalam Bahasa Indonesia.
- D. Pendahuluan  
Berisi isi latar belakang dan tujuan tanpa sub bab.
- E. Tinjauan Pustaka  
Ringkasan dari penelitian-penelitian serupa
- F. Metodologi Penelitian  
Berisi ringkasan alur penelitian
- G. Desain dan Perancangan  
Isi bab 4 diuraikan secara ringkas.
- H. Hasil dan Pembahasan Penelitian  
Hasil dan pembahasan penelitian diuraikan secara ringkas.
- I. Kesimpulan
- J. Daftar pustaka

Untuk format dan model dapat dilihat pada lampiran.

### **2.4. Lembar Bimbingan**

Lembar bimbingan Tugas Akhir (TA) dijilid ukuran A4, kertas 80 gram dengan sampul bufallo warna Hitam.

# 3

## PETUNJUK PENGETIKAN LAPORAN

### 3.1. Umum

Laporan Tugas Akhir ditulis sebagai berikut :

1. Kertas HVS 80 gr ukuran Kwarto atau A4 warna putih, pengecualian bila diperlukan kertas khusus untuk gambar, grafik, dan diagram atau dokumen tertentu.
2. Dijilid Hardcover (sampul ada laminasi) sampul warna hitam dengan warna huruf emas 4 rangkap.
3. Diantara setiap Halaman Persetujuan, Halaman Pengesahan, daftar isi dan Bab diberi kertas pembatas berlogo Politeknik Harapan Bersama Tegal berwarna coklat
4. Pita dalam laporan menggunakan warna emas.
5. Laporan dibuat per mahasiswa

### 3.2. Aturan Pengetikan

#### 1. Jenis Huruf

Bila pengolah kata yang digunakan adalah MS-Word, huruf yang digunakan adalah **Times New Roman** ukuran **12 point**. Bila terdapat listing program komputer, ditulis dengan huruf **Courier New** ukuran **10 point serta berspasi tunggal**. Untuk pengolah kata yang lain dapat dilakukan penyesuaian. **Huruf miring (italic)** digunakan untuk menunjukkan **istilah asing**. Huruf tebal (**bold**) untuk menegaskan istilah tertentu dan untuk menuliskan bab dan sub bab.

#### 2. Jarak Baris

Jarak antar baris atau spasi adalah :

a. Dua spasi (Spasi Ganda)

b. Satu spasi untuk kutipan dengan panjang lebih dari 5 baris, judul pada nama tabel, nama gambar, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar isi dan daftar pustaka yang panjangnya lebih dari satu baris.

#### 3. Batas Tepi

Batas tepi (Margin) pengetikan pada kertas adalah :

- a. Empat cm dari tepi kiri
- b. Empat cm dari tepi atas
- c. Tiga cm dari tepi kanan
- d. Tiga cm dari tepi bawah

Untuk suatu paragraf baru diketik dengan *indentation special FistLine by 1 cm.*

4. Penomoran

1. Halaman

- a. Bagian awal laporan dimulai dari halaman judul sampai dengan Daftar Lampiran diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil : i, ii, iii, iv, v dan seterusnya, yang ditulis di tengah bagian bawah halaman.

b. Bagian Isi Laporan

Bagian isi laporan dimulai dari BAB PENDAHULUAN sampai dengan DAFTAR PUSTAKA diberi nomor halaman dengan menggunakan angka Arab : 1, 2, 3, 4 dan seterusnya dituliskan pada tepi kanan atas, kecuali untuk halaman yang mengandung Judul Bab ditulis pada tengah halaman bagian bawah, termasuk Daftar Pustaka.

c. Bagian Akhir Laporan

Bagian akhir laporan terdiri dari lampiran diberi nomor halaman dengan menggunakan huruf dan angka Arab : A-1, A-2, B-1, C-1, D-1, dan seterusnya dituliskan pada tengah halaman bagian bawah.

2. Bab dan Sub Bab

Jika suatu Bab atau Sub Bab dipecah menjadi bagian-bagian kecil maka penomorannya :

- a. Angka Romawi besar untuk BAB
- b. Kombinasi angka Arab untuk Sub bab-sub bab berikutnya dan seterusnya.

Contoh :

BAB III LANDASAN TEORI

1.1. Sistem Informasi

1.1. 1. Sistem

dst.

### 3. Tabel dan Gambar

Penomoran Tabel dan Gambar menggunakan kombinasi angka Arab yang dipisahkan oleh titik. Angka dibagian depan menunjukkan Bab dan yang belakang adalah nomor urut tabel atau gambar tersebut dalam Bab. Format tulisan untuk Tabel dan gambar adalah standar (tidak perlu cetak tebal dan atau cetak miring).

## Contoh :

Tabel 3.1 Simbol Flowchart

Artinya tabel tersebut ada di Bab 3 dan urutan tabel pertama dalam bab 3. Tabel dituliskan Rata Kiri dan Title Case.

Gambar 2.1 Struktur Organisasi

Artinya gambar tersebut ada di Bab 2 dan gambar urutan pertama dalam Bab 2. Gambar dituliskan Rata Tengah dan Title Case.

#### 4. Persamaan

Penomoran persamaan menggunakan kombinasi angka Arab seperti pada penomoran Gambar dan Tabel, dan dituliskan dalam tanda kurung () di belakang persamaan dekat batas tepi kanan

Contoh :

### 3.3. Ilustrasi

Tatacara penulisan ilustrasi (tabel, gambar) adalah :

## 1. Gambar

- a. Judul Gambar ditempatkan simetris di tengah bawah gambar, didahului kata Gambar.
  - b. Gambar diletakkan simetris (ditengah)
  - c. Sumber gambar harus disebutkan setelah judul Gambar (jika mengambil dari sumber yang lain).

## 2. Tabel

- a. Judul Tabel ditempatkan rata kiri disesuaikan dengan format paragraf diatasnya, tabel didahului kata Tabel, Judul tabel diletakkan di atas tabel, penomorannya seperti penomoran gambar.

- b. Tabel tidak boleh dipenggal kecuali sangat terpaksa, misalnya karena tidak muat pada satu halaman penuh.
- c. Tabel yang lebih dari 2 halaman sebaiknya diletakkan pada Lampiran
- d. Sumber tabel dituliskan disebelah kiri bawah tabel (jika mengambil dari sumber lain).

### 3.4. Kebahasaan

- 1. Laporan ditulis dengan menggunakan Bahasa Indonesia baku, sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan.
- 2. Sedapat mungkin menggunakan istilah yang telah diindonesiakan, jika menggunakan istilah asing harus diberikan tanda khusus, misalnya dicetak miring.
- 3. Kalimat dalam laporan TA sebaiknya **tidak** terdapat/menggunakan kata ganti orang, misalnya **Saya, Kami, mereka, dia, kita, anda, Penulis, Penyusun** dan sebagainya kecuali yang terdapat pada kata pengantar.
- 4. Gelar kesarjanaan dan gelar lainnya tidak boleh dicantumkan dalam penulisan nama, kecuali dalam ucapan terima kasih, pembimbing dan penguji serta pengesahan oleh pejabat yang berwenang.
- 5. Penulisan singkatan umum ditiadakan, seperti dll untuk dan lain-lain, yg untuk yang, dsb untuk dan sebagainya.

### 3.5. Kutipan

Penulisan kutipan Tugas Akhir dibuat dengan menggunakan standar penulisan kutipan IEEE. Berdasarkan standar IEEE, kutipan (*Citation*) yang dituliskan dalam suatu tulisan atau text harus diberi nomor. Nomor yang diberikan sesuai dengan urutan dalam text dan bersesuaian dengan nomor pada referensi yang digunakan dan dituliskan diakhir dokumen yang publikasikan. 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.  
Contoh:
    - a. .... Sesuai dengan data yang diambil pada akhir penelitian [13]."
    - b. "... teori yang dipublikasikan pada tahun 1999 [1]."
    - c. "... scohltz [2] berpendapat ..."
    - d. "...Beberapa penelitian sebelumnya [3, 4, 5,16] telah menyarankan ..."
  3. Tidak perlu mencantumkan baik pengarang atau tanggal dari referensi kecuali relevan dengan text yang digunakan. Sebaiknya ditulis cukup seperti berikut "dalam referensi [26] ... ", "dalam [26] ... "
  4. Apabila kutipan akan mengutip bagian atau seksi dalam suatu buku, berikan nomor halaman, persamaan, gambar, dapat dituliskan seperti berikut ... seperti yang telah diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya [3, Th. 1]; [3, Lemma 2]; [3, pp. 5-10]; [3, eq. (2)]; [3, Fig. 1]; [3, Appendix I]; [3, Sec. 4.5]; [3, Ch. 2, pp. 5-10]; [3, Algorithm 5].

Pada saat akan mengutip lebih dari satu sumber pada suatu keterangan, metode yang digunakan adalah menuliskan nomor-nomor sesuai referensi, dan dipisahkan oleh koma atau garis antara referensi.

contoh :

- a. [1], [3], [5] – untuk 3 referensi berbeda
- b. [1] – [5] – untuk rentang refensi

Atau dapat juga dituliskan seperti berikut

- a. [1, 3, 5] – untuk 3 referensi berbeda
- b. [1-5] – untuk rentang refensi

### **3.6. Kepustakaan (format)**

#### **1. Buku**

Format standar:

[#] A. A. Pengarang/Editor, *Judul*: *Subjudul* dalam *italics*, Edisi (apabila bukan yang pertama), Vol.(bila multivolume). Tempat publikasi: Penerbit, Tahun, noHalaman(s) (jika ada)

Contoh tata penulisan buku ditentukan berdasarkan jenis buku yang dijadikan untuk penulisan adalah sebagai berikut:

a. **Pengarang tunggal :**

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

b. **Dua pengarang :**

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

c. **Lebih dari dua pengarang**

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

Apabila seluruh pengarang kurang atau sama dengan tiga pengarang maka nama pengarang ditulis seluruhnya, sedangkan apabila lebih dari tiga pengarang digunakan *et.al.* setelah nama pengarang pertama. Contoh :

- [1] 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.

d. **Skripsi, Tesis atau Desertasi**

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

2. 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 :

- a. Setiap kata dalam kata judul artikel ditulis dalam huruf kapital kecuali kata sambung atau akronim
- b. Setiap kata yang sangat penting dalam judul harus dalam kapital.
- c. Huruf v dalam volume jurnal tidak diketik dalam huruf kapital.
- d. Untuk menuliskan rentang halaman digunakan pp. hal1 – hal2.
- e. Untuk mengacu hanya satu halaman saja gunakan aturan p. hal.

Standard format :

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

berikut adalah contoh penulisan referensi jurnal :

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

### 3. Artikel Dari Proceeding (seminar dan workshop)

Secara umum bentuk kutipan preceeding, di tulis dengan judul dari tulisan diikuti oleh nama (dan lokasi apabila diketahui) dari konfrensi dalam bentuk italic dan singkatan yang terstandar.

Contoh:

"menurut hasil penelitian yang dikemukakan oleh Faulhaber, dalam *Proceedings of the 1996 Robotics and Automation Conference becomes Proc. 1996 Robotics and Automation Conf.*"

contoh penulisan artikel preceeding dalam daftar pustaka :

[1] M. Mayer, presented at the 4th Congr. Permanent Magnets, Grenoble, France, Mar. 1995.

- [2] J. G. Kreifeldt, "An analysis of surface-detected EMG as an amplitude-modulated noise," presented at the 1989 Int. Conf. Medicine and Biological Engineering, Chicago, IL.
- [3] G. W. Juette and L. E. Zeffanella, "Radio noise currents on short sections on bundle conductors," presented at the IEEE Summer Power Meeting, Dallas, TX, June 22-27, 1990, Paper 90 SM 690-0 PWRS.
- [4] J. Arrillaga and B. Giessner, "Limitation of short-circuit levels by means of HVDC links," presented at the IEEE Summer Power Meeting, Los Angeles, CA, July 12–17, 1990, Paper 70 CP 637.
- [5] K.-L. Wu, C.C. Aggarwal, and P.S. Yu, "Personalization with dynamic profiler," in *Proceedings third international workshop on advanced issues of e-commerce and webbased information systems*, 2001, pp. 12-20.

#### 4. Sumbernya dari Internet

##### **Untuk yang bersumber dari Web Blog Tidak Diperbolehkan**

Contoh :

- [1] C. Wilson-Clark, "Computers ranked as key literacy," *The West Australian*, para. 3, March 29, 2004. [Online]. Available: <http://www.thewest.com.au>. [Accessed Sept. 18, 2004].

Lampiran 1  
Contoh Surat Kesepakatan  
Bimbingan TA

### **SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama :  
NIM :  
Program Studi :

Pihak Kedua

Nama :  
Status : Dosen / Praktisi  
NIDN :  
Jabatan Fungsional :  
Pangkat/Golongan :

Pada hari ini..... tanggal..... telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Tugas Akhir Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Tugas Akhir minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Tegal, 2019

Pihak Pertama

Pihak Kedua

Nama Lengkap

Nama Lengkap, Gelar

Mengetahui  
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY

## **STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK RSA DAN LUC UNTUK PENYANDIAN DATA**



### **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir  
Pada Program Studi D IV Teknik Informatika

**Oleh :**

**Nama : Safitri Jensen**

**NIM : 08040086**

**PROGRAM STUDI D IV TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**TEGAL**

**2019**

Lampiran 3  
Contoh Halaman Persetujuan  
Proposal TA

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

## **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

### **STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK RSA DAN LUC UNTUK PENYANDIAN DATA**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir  
Pada Program Studi D IV Teknik Informatika

Oleh :

Nama :  
NIM :

Tegal, 2019

Menyetujui  
Penilai Proposal :

Penilai I,

Penilai II,

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

Lampiran 4  
Contoh Lembar Penilaian  
Seminar Proposal TA

**FORM PENILAIAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

NAMA : .....

NIM : .....

JUDUL PROPOSAL : .....

HARI DAN TGL SEMINAR : .....

Aspek Penilaian Kelayakan Proposal	Bobot	Nilai
Judul penelitian	15%	
Latar belakang permasalahan	30%	
Metodelogi penelitian	20%	
Solusi yang ditawarkan	35%	
Jumlah	100%	

Kriteria Penilaian Proposal:

- Nilai 0-59 = Tidak Layak
- Nilai 60-100 = Layak

Tegal, 2019  
Penilai I/II,

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY

## LEMBAR DESKRIPSI PROPOSAL TA

### I. IDE

.....  
.....  
.....

### II. KOMPLEKSITAS DATA

.....  
.....  
.....

### III. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

.....  
.....  
.....

### IV. TOOLS

.....  
.....  
.....

### V. TINGKAT IMPLEMENTASI

.....  
.....  
.....

Penilai I/II,

Tegal, 2019  
Mengetahui,  
Ka. Prodi D IV Teknik Informatika

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

### **FORM KELAYAKAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Nama : .....

Nim : .....

Judul Proposal : .....

Hari Dan Tgl Seminar : .....

Dinyatakan LAYAK/TIDAK LAYAK untuk dilanjutkan sebagai Penelitian  
Tugas Akhir.

Tegal, 2019

Nama	Tanda Tangan
1. Penilai I : .....	1.....
2. Penilai II : .....	2.....

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

## **STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK RSA DAN LUC UNTUK PENYANDIAN DATA**



### **TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Pada Program Studi D IV Teknik Informatika

**Oleh :**

**Nama :**

**NIM :**

**PROGRAM STUDI D IV TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**TEGAL**

**2019**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Adalah mahasiswa Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

### **“STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK RSA DAN LUC UNTUK PENYANDIAN DATA”**

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada laporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 2019

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp. 10.000

Nama Lengkap  
NIM.

## **HALAMAN REKOMENDASI**

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : .....

NIM : .....

Program Studi : .....

Judul Tugas Akhir : .....

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir pada tahun akademik .....

Tegal, 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : .....

NIM : .....

Program Studi : .....

Judul Tugas Akhir : .....

**Dinyatakan LULUS/TIDAK LULUS setelah dipertahankan di hadapan  
Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi D IV Teknik Informatika  
Politeknik Harapan Bersama**

Tegal, 2019

Dewan Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : .....	1. ....
2. Anggota I : .....	2.....
3. Anggota II : .....	3.....

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika

Nama Lengkap, Gelar  
NIPY.

Keterangan : Coret yang tidak perlu

## ABSTRAK

Salah satu kendala melakukan budidaya tanaman hortikultura adalah dalam mengatasi hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit dapat menurunkan produktivitas dan bahkan menyebabkan gagal panen yang berpengaruh terhadap salah satu sumber devisa negara. Oleh karena itu pendiagnosaan terhadap hama dan penyakit harus dilakukan dengan cepat dan akurat. Sistem pakar dihadirkan sebagai pilihan kedua setelah pakar dalam melakukan konsultasi. Dengan menggunakan metode *Expert System Development Life Cycle* (ESDLC), aplikasi sistem pakar *forward chaining* dan pendekatan berbasis aturan diagnosa hama dan penyakit yang dapat memberikan solusi berdasarkan gejala-gejala yang ada, dilengkapi dengan keterangan dan gambar dibuat guna mempercepat pendiagnosaan. Berdasarkan evaluasi sistem pada tahap verifikasi kinerja sistem, aplikasi sistem pakar pendiagnosis hama dan penyakit tanaman hortikultura yang menggunakan *forward chaining* dan pendekatan berbasis aturan juga dapat dijadikan sebagai sistem pembelajaran kepada petani tentang hama dan penyakit tanaman hortikultura.

**Kata kunci : sistem pakar, *forward chaining*, pendekatan berbasis aturan, ESDLC, hama dan penyakit hortikultura**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjangkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul ”.....“.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. ..... selaku dosen pembimbing I
2. ..... selaku dosen pembimbing II
3. ..... selaku pimpinan Lembaga Tempat Penelitian (Jika Ada)
4. ..... selaku narasumber (Jika Ada)
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 2019  
Penulis

**Nama Lengkap**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN REKOMENDASI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pembatasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	
3.1. Algoritma.....	12
3.2. Kriptografi.....	15
3.3. Kunci Publik RSA .....	18
3.4. Kunci Publik LUC .....	25
3.5. Penyandian Data.....	30

BAB IV. PERANCANGAN DAN DESAIN .....	
4.2. Perancangan.....	29
4.3. Diagram Alir .....	30
4.5. Data Flow Diagram .....	37
4.4. Flowchart .....	38
4.5. ERD.....	40
4.6. Normalisasi .....	45
4.6. Desain Input/Output .....	48
3e	
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
5.1. Hasil Penelitian.....	50
5.2. Pembahasan Penelitian .....	54
BAB VI. PENUTUP .....	
6.1. Kesimpulan .....	55
6.2. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN	

**LEMBAR PENILAIAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI D IV TEKNIK INFORMATIKA  
TAHUN AKADEMIK ...../.....**

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Judul Tugas Akhir : \_\_\_\_\_

NO	Unsur yang dinilai	Kriteria	Nilai	Bobot	Nilai x Bobot	
1	Proses Pelaksanaan	a. Pelaksanaan bimbingan sesuai surat kesepakatan		5		
		b. Daya kritis/ kreatifitas		10		
		c. Sikap/perilaku		5		
2	Tujuan dan Manfaat	a. Tujuan utama penelitian jelas		5		
		b. Topik penelitian memiliki manfaat atau kontribusi yang jelas ke masyarakat atau ilmu pengetahuan		15		
3	Latar belakang, referensi, dan teori	a. Latar belakang masalah dan referensi pustaka sesuai dengan topik penelitian		5		
		b. Teori dijelaskan secara lengkap		5		
4	Desain / metode	Desain dan perancangan sistem atau metode yang digunakan diuraikan dengan rinci, jelas, dan sistematis		15		
5	Hasil dan Pembahasan	a. Hasil sesuai dengan rancangan		5		
		b. Pengujian dilakukan dengan metode yang tepat		5		
		c. Hasil penelitian ditulis dengan detail disertai pembahasan yang komprehensif		15		
6	Kesimpulan dan saran	a. Kesimpulan sesuai dengan tujuan dengan berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan		5		
		b. Saran penelitian memuat future work yang relevan dengan mengacu hasil dan pembahasan		5		
<b>SKOR</b>						
<b>TOTAL NILAI (SKOR/5)</b>						

Tegal,  
Pembimbing I/II

(Nama Lengkap, Gelar)

Keterangan :

Nilai diisi dengan;

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

Lampiran 15  
Contoh Lembar Penilaian  
Ujian TA

**LEMBAR PENILAIAN UJIAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI D IV TEKNIK INFORMATIKA  
TAHUN AKADEMIK ...../.....**

Nama : \_\_\_\_\_  
 NIM : \_\_\_\_\_  
 Judul Tugas Akhir : \_\_\_\_\_

NO	Unsur yang dinilai	Kriteria	Nilai	Bobot	Nilai x Bobot	
1	Presentasi	a. Sikap, komunikasi, dan penampilan		5		
		b. Mampu menjelaskan alasan pengambilan topik penelitian		5		
		c. Mampu menjelaskan setiap bagian/menu produk atau hasil temuan		15		
2	Produk	a. Produk dapat disimulasikan dan/atau telah diimplementasikan		20		
		b. Produk telah diuji dengan baik		10		
		c. Produk bermanfaat dan mampu menyelesaikan masalah (solutif)		15		
		d. Kejelasan proses bisnis dan kompleksitas produk		10		
3	Laporan	a. Susunan laporan sesuai format panduan		5		
		b. Isi laporan sesuai dengan produk penelitian		10		
		c. Kualitas penulisan (gramatika, ejaan, sitasi, penulisan pustaka, dll)		5		
<b>SKOR</b>						
<b>TOTAL NILAI (SKOR/5)</b>						

Tegal,.....  
Ketua/Anggota I/II Pengaji

(Nama Lengkap, Gelar)

Keterangan :

Nilai diisi dengan;

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

\*) Coret yang tidak perlu

Lampiran 16  
Contoh Tanda Terima  
Penyerahan TA

### **TANDA TERIMA PENYERAHAN HARD COPY DAN SOFT COPY TUGAS AKHIR**

Telah diterima Hard Copy dan Soft Copy Tugas Akhir mahasiswa Program Studi D IV Teknik Informatika atas nama :

Nama :  
 NIM :  
 Pembimbing I :  
 Pembimbing II :  
 Judul :

Penerima :

<b>Nama</b>	<b>Instansi / Jabatan</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Tanda Tangan</b>
	Perpustakaan		Hard Copy/ Soft Copy	
	Pembimbing I		Hard Copy/ Soft Copy	
	Pembimbing II		Hard Copy/ Soft Copy	
	Admin Prodi		Soft Copy	

Demikianlah tanda terima ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
 a/n Ka. Prodi D IV Teknik Informatika  
 Politeknik Harapan Bersama  
 Sekretaris,

Tegal, 2019  
 Mahasiswa

Nama Lengkap, Gelar  
 NIPY.

Nama Lengkap  
 NIM.

Contoh Cover Bagian Depan CD TA dan piringan CD/DVD

13 cm

**STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA  
KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK RSA DAN LUC UNTUK  
PENYANDIAN DATA**



Tugas Akhir

Nama Lengkap  
NIM

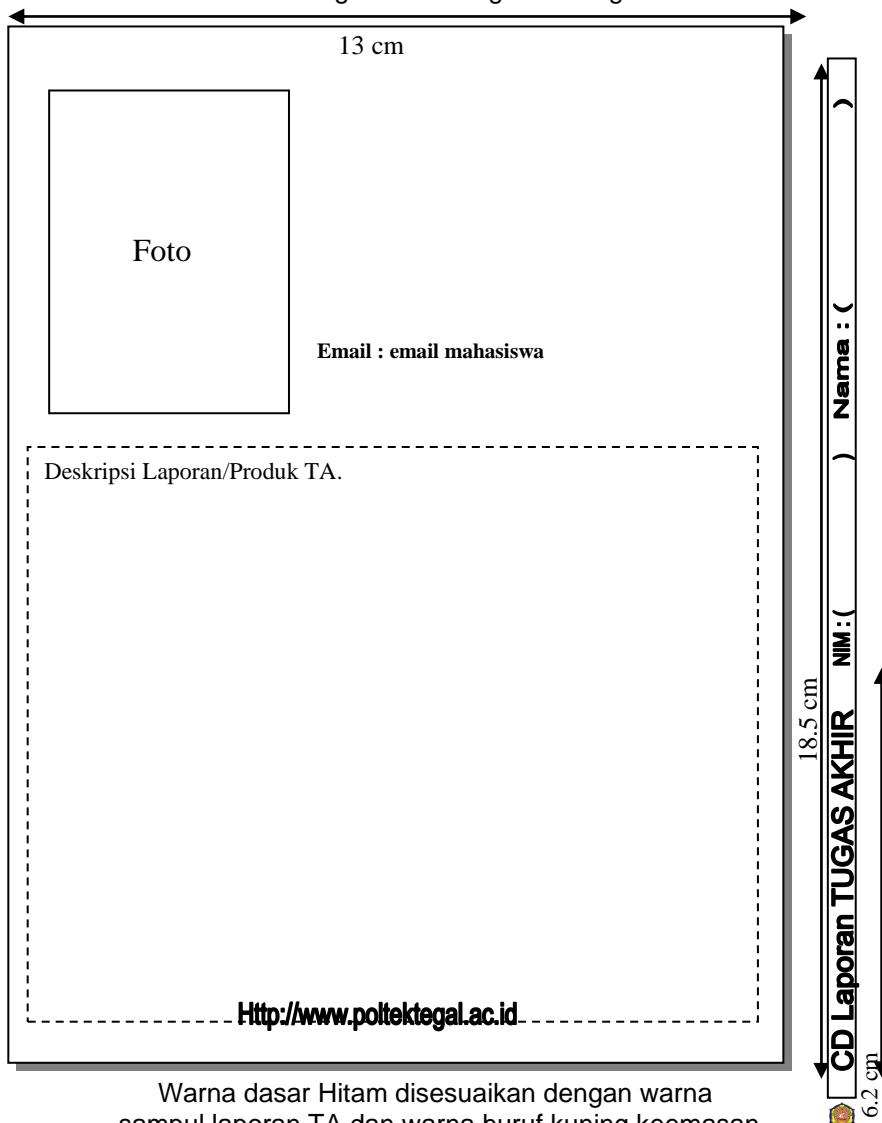
Tegal, 2019

Pembimbing :  
Nama Lengkap, Gelar  
Nama Lengkap, Gelar

**PROGRAM STUDI D IV TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA  
T E G A L  
2019**

18.5 cm

Warna dasar Hitam disesuaikan dengan warna sampul laporan TA  
Contoh Cover Bagian Belakang dan Tengah CD TA



Warna dasar Hitam disesuaikan dengan warna  
sampul laporan TA dan warna huruf kuning keemasan

## LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR



**Program Studi D IV Teknik Informatika  
Politeknik Harapan Bersama  
Jln. Mataram No. 09 Tegal, Telp/Fax(0283) 353353**



**D IV TEKNIK INFORMATIKA**  
**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : .....  
**NIM** : .....  
**No. Ponsel** : .....  
**Judul TA** : .....  
.....  
.....

**Dosen Pembimbing I** : .....

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

Tegal, .....  
Dosen Pembimbing I

Nama, Gelar  
NIPY.

Keterangan : Copy Lembar Ini Dilampirkan dalam Laporan Tugas Akhir (TA)



**D IV TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : .....

**NIM** : .....

**No. Ponsel** : .....

**Judul TA** : .....

.....

.....

**Dosen Pembimbing II** : .....

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

Tegal, .....  
Dosen Pembimbing II

Nama, Gelar  
NIPY.

Keterangan : Copy Lembar Ini Dilampirkan dalam Laporan Tugas Akhir (TA)

## LEMBAR PERBAIKAN UJIAN TUGAS AKHIR

### I. LAPORAN

---

---

---

---

### II. DESAIN / PERANCANGAN

---

---

---

---

### III. PRODUK

---

---

---

---

Tegal, .....  
Ketua /Anggota I/II Penguji

*Coret yang tidak perlu*

## (1)Judul – Times New Roman(12pt)-Bold

(2)Nama Mahasiswa), (Pembimbing1), (Pembimbing2) -Times New Roman(10pt)-Bold  
D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama - Times New Roman(10pt)

Jln. Mataram No. 09 Tegal - Times New Roman(10pt)  
Telp/Fax (0283) 352000 - Times New Roman(10pt)  
E-mail - Times New Roman(10pt)

## ABSTRAK Times New Roman(10pt)-Bold-Capital

(5) Abstrak – Times New Roman (10pt) bold. Jumlah kata dalam abstrak maksimum adalah 200 kata. Abstrak sebaiknya menggambarkan mengenai penelitian apa yang dilakukan, latar belakang penelitian, tujuan penelitian, bagaimana penelitian tersebut dilakukan (alur penelitian), hasil dari penelitian yang dilakukan.

Kata kunci : Maksimal 4 kata kunci – Times New Roman(10pt) , *italic*

## 1. Pendahuluan

Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia pasif dan baku atau bahasa Inggris sesuai dengan Grammar yang benar. Naskah ditulis pada kertas A4 (21 cm x 29,7 cm) dengan total halaman maksimum 8 halaman. Naskah tidak perlu diberi nomor halaman, *header* dan *footer*.

Penulisan naskah menggunakan huruf Times New Roman, berukuran 11 pts, dengan margin atas, margin bawah, margin kiri dan margin kanan berukuran 25 mm, sedangkan *header* dan *footer* 15 mm. Kecuali untuk abstrak, berukuran 10 pts. Naskah dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word*. Judul, identitas penulis, abstrak dan kata kunci dibuat dalam *layout* satu kolom. Bagian utama naskah disajikan dalam *layout*

dua kolom, dengan lebar setiap kolom 75 mm dan jarak antar kolom 10 mm. Naskah ditulis dalam spasi satu. Tambahan satu spasi untuk setiap antar item, yaitu: antara judul dengan penulis, antara penulis dengan abstrak, antara abstrak dengan kata kunci, antara gambar dengan isi, antara tabel dengan isi, antara persamaan matematika dengan isi.

## 2. Isi Naskah Paper

Isi dari naskah paper, dalam urutan:

1. Judul naskah
2. Nama penulis dan afiliasi
3. Abstrak dalam bahasa Indonesia
4. Isi naskah (Pendahuluan (ringkasan latar belakang dan tujuan), Tinjauan Pustaka, Perancangan dan Desain, Hasil dan Pembahasan Penelitian serta Kesimpulan
5. Daftar Pustaka

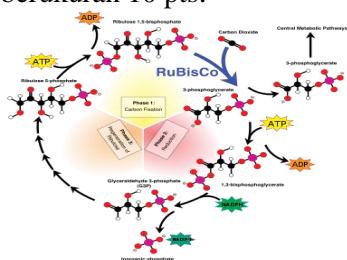
#### 4. Gambar dan Tabel

Nomor urut dan judul tabel ditulis di bagian atas tabel yang dijelaskan, dengan menggunakan huruf Times New Roman berukuran 10 pts dengan huruf kapital.

Tabel 1  
Parameter fisik

No	Segment	Length (km)	Evaluation (meter)
1	A-B	25	30
2	B-C	75.15	10
3	C-D	44.75	50
4	D-E	72.5	10
5	E-F	21.25	10

Nomor urut dan judul gambar ditulis di bawah gambar yang dijelaskan, dengan menggunakan huruf Times New Roman berukuran 10 pts.



Gambar 1. Siklus Calvin dan Fiksasi Karbon

Letakkan judul gambar dalam posisi tengah (*center alignment*) apabila judul terdiri dari satu baris saja).

#### 3. Isi

Isi pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah dan tujuan penelitian, dituliskan tanpa menggunakan sub bab. Adapun tinjauan pustaka menguraikan tentang penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan.

#### Daftar Pustaka

Semua rujukan yang tercantum dalam daftar pustaka harus dirujuk dalam pembahasan, sehingga daftar pustaka hanya memuat pustaka yang dirujuk dalam pembahasan.

Daftar pustaka dituliskan dengan menggunakan huruf Times New Roman berukuran 11 pts.

- [1] Munir, Rinaldi., *Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik*, Bandung: Informatika, 2004.
- [2] M.R. Chandraratne, *Comparison of Three Statistical Texture Measures for Lamb Grading*, First International Conference on Industrial and Information System, ICIIS 2006, Sri Lanka, Agustus 2006.