

PEDOMAN PENULISAN PROYEK AKHIR
Program Pendidikan Sarjana Terapan (D-IV)



DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2022

DAFTAR ISI

I.	PENDAHULUAN	3
A.	Tujuan Proyek Akhir	3
B.	Tujuan Penyusunan Pedoman Penulisan Proyek Akhir	3
II.	SISTEMATIKA PROYEK AKHIR EKSPERIMEN	4
A.	SAMPUL LUAR	4
B.	HALAMAN JUDUL	4
C.	HALAMAN PENGESAHAN	4
D.	HALAMAN PERNYATAAN	4
E.	KATA PENGANTAR.....	4
F.	DAFTAR ISI.....	5
G.	INTISARI	5
H.	ABSTRACT.....	5
I.	BAB I. PENDAHULUAN	5
J.	BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
K.	BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	6
L.	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	7
M.	BAB V. PENUTUP	7
N.	DAFTAR PUSTAKA	7
O.	LAMPIRAN.....	7
III.	KETENTUAN DAN CARA PENULISAN PROYEK AKHIR	8
A.	Ketentuan Umum.....	8
B.	Format Pengetikan	8
C.	Format Penomoran	10
D.	Format Sitasi Pustaka	11
E.	Format Tabel dan Gambar.....	11
F.	Format Daftar Pustaka	12
	Lampiran 1. Format halaman sampul luar	15
	Lampiran 2. Format halaman judul Proyek akhir	16
	Lampiran 3. Format halaman Pengesahan Proyek akhir	17
	Lampiran 4. Format halaman pernyataan.....	18
	Lampiran 5. Format halaman Kata Pengantar.....	19
	Lampiran 6. Format Daftar Isi	20
	Lampiran 7. Format intisari/Abstract.....	21
	Lampiran 8. Format daftar pustaka.....	22

I. PENDAHULUAN

Program Studi D-IV Vokasi UGM menjalankan kurikulum berdasarkan pada ketentuan yang disyaratkan oleh Dirjen DIKTI yang berbasiskan kompetensi. Program Studi berorientasi kepada pendidikan vokasi yang menitikberatkan kepada penguasaan praktis dibandingkan dengan pendalaman teoritis. Kurikulum yang dinamis sesuai perkembangan ilmu dan teknologi, berorientasi kepada kebutuhan industri, dan berpihak kepada kepentingan masyarakat.

Sebelum menyelesaikan studinya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan proyek akhir. Untuk mengerjakan proyek akhir mahasiswa harus telah menempuh minimal 122 SKS dan menempuh ujian pendadaran hanya dapat dilaksanakan apabila mahasiswa tidak memiliki nilai E.

A. Tujuan Proyek Akhir

Proyek Akhir merupakan tugas paripurna bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan studi Sarjana Terapan. Hal ini membangun kemampuan mahasiswa D-IV menuangkan karyanya mengikuti metode yang sistematis, logis, kritis, inovatif dan kreatif dalam bentuk karya ilmiah yang mudah difahami oleh pembaca. Skema proyek akhir mahasiswa D-IV di Departemen Teknik Elektro dan Informatika ada dua pilihan, yaitu:

1) Berbasis Laboratorium

Bentuk dari Proyek Akhir ini adalah mahasiswa harus membuat suatu prototipe baik berupa *software* atau rancangan infrastruktur jaringan. Pembuatan aplikasi/prototipe ini ditujukan untuk menjamin lulusan memiliki penajaman kompetensi sesuai profil yang diusung program studi. Misalkan, profil sebagai *Network Administrator*, mahasiswa dituntut untuk mampu merancang, mengkonfigurasi, mengelola, serta merawat suatu infrastruktur jaringan dengan mempertimbangkan kebutuhan user dan kesesuaian teknologi. Apapun sistem jaringan yang dirancang, maka aspek-aspek tersebut harus muncul dalam analisis, rancangan, dan implementasi pada prototipe atau rancangan berskala laboratorium; profil sebagai *Network Applications Developer*, mahasiswa dituntut untuk mampu mengembangkan suatu aplikasi jaringan (aplikasi yang memanfaatkan resources jaringan/Internet) sesuai dengan kebutuhan user dan kesesuaian teknologi. Aspek analisis kebutuhan, pemodelan, perancangan, dan implementasi sampai menjadi suatu aplikasi harus muncul dalam karya mahasiswa.

2) Berbasis Industri

Bentuk dari Proyek Akhir ini adalah berupa magang industri. Mahasiswa pada semester ke-7 harus telah menyelesaikan proposal proyek akhir yang disetujui oleh pihak industri dan pembimbing PA dari program studi. Pada semester ke-8 mahasiswa melakukan magang dengan melaksanakan sesuai dengan proposal yang telah disetujui. Jenis PA ini tentunya memiliki bobot yang setara dengan bentuk Proyek Akhir berbasis laboratorium, namun ditambah kolaborasi dengan industri terkait. Bentuk Proyek Akhir ini memberikan nilai tambah bagi mahasiswa karena mahasiswa langsung berinteraksi dengan industri.

B. Tujuan Penyusunan Pedoman Penulisan Proyek Akhir

Pedoman Penulisan Proyek Akhir ini dibuat sebagai acuan bagi mahasiswa dalam menyusun proyek akhir yang meliputi sistematika penulisan, tata cara penulisan ilmiah, dan ketentuan format pengetikan.

II. SISTEMATIKA PROYEK AKHIR

A. SAMPUL LUAR

Sampul luar memuat judul proyek akhir, logo Universitas Gadjah Mada, nama dan nomor mahasiswa, nama dan kota institusi serta tahun penyelesaian proyek akhir. Semua tulisan / logo dibuat dengan format rata tengah (center).

1. **Judul.** Judul proyek akhir dibuat dalam Bahasa Indonesia (atau Bahasa Inggris) yang baik, singkat, jelas, dan menunjukkan masalah yang diteliti dengan tepat serta tidak membuka peluang penafsiran yang berbeda.
2. **Logo Universitas Gadjah Mada.** Cantumkan logo UGM yang berbentuk bundar (bukan segi lima) dengan diameter 5,5 cm.
3. **Nama dan nomor mahasiswa.** Nama ditulis lengkap, tidak boleh disingkat. Nomor mahasiswa secara lengkap dituliskan di bawah nama.
4. **Nama institusi.** Perlu diperhatikan bahwa urutan penulisan institusi sesuai dengan hierarki: Prodi, Departemen, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
5. **Tahun.** Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun ujian proyek akhir dan ditempatkan di bawah Yogyakarta dalam nama institusi.

Format halaman sampul luar proyek akhir dapat dilihat pada lampiran 1.

B. HALAMAN JUDUL

1. Judul proyek akhir
2. Maksud proyek akhir

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Terapan Teknologi Jaringan pada
Departemen Teknik Elektro dan Informatika Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada

3. Lambang UGM
4. Nama dan Nomor mahasiswa
5. Nama institusi
6. Tahun penyelesaian proyek akhir

Format halaman sampul luar proyek akhir dapat dilihat pada lampiran 2.

C. HALAMAN PENGESAHAN

Halaman pengesahan ditandatangani oleh Ketua Program Studi, Pembimbing, dan tim penguji. Format halaman pengesahan untuk proyek akhir tertera di dalam lampiran 3.

D. HALAMAN PERNYATAAN

Halaman ini berisi pernyataan bahwa isi proyek akhir tidak merupakan jiplakan, juga bukan dari karya orang lain. Format halaman pernyataan disajikan pada lampiran 4.

E. KATA PENGANTAR

Kata pengantar merupakan pernyataan resmi untuk menyampaikan ucapan terimakasih oleh penulis kepada pihak lain, misalnya kepada para pembimbing, penguji, dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian proyek akhir termasuk orang tua dan penyandang dana. Nama harus ditulis secara lengkap termasuk gelar akademik dan harus

dihindari ucapan terima kasih kepada pihak yang tidak terkait. Dalam Kata Pengantar, ungkapan ilmiah perlu dihindari. Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku. Kata Pengantar diakhiri dengan mencantumkan kota dan tanggal penulisan diikuti dibawahnya dengan kata "Penulis". Format kata pengantar dapat dilihat pada Lampiran 5.

F. DAFTAR ISI

Daftar isi memberikan gambaran tentang isi proyek akhir secara menyeluruh, untuk digunakan sebagai panduan bagi pembaca. Secara lengkap, daftar isi memuat seluruh bagian proyek akhir, disertai dengan nomor halaman bagian tersebut. Apabila di dalam proyek akhir memuat daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, atau daftar lambing dan singkatan, maka daftar-daftar tersebut harus dicantumkan pada daftar isi. Format daftar isi disajikan pada lampiran 6.

G. INTISARI

Suatu uraian singkat (tidak lebih dari 250 kata) tetapi padat dan jelas serta memberikan gambaran menyeluruh tentang isi proyek akhir. Intisari proyek akhir memuat inti persoalan, tujuan penelitian/proyek akhir, bahan serta metoda, dan hasil penelitian yang dianggap penting. Contoh intisari disajikan pada Lampiran 7.

H. ABSTRACT

Abstract merupakan intisari yang ditulis dalam bahasa Inggris (tidak lebih dari 250 kata). Contoh *abstract* disajikan pada Lampiran 7.

I. BAB I. PENDAHULUAN

Penulisan BAB Pendahuluan dituangkan dalam bentuk uraian yang menjelaskan secara singkat dan padat. Uraian ini berisi tentang hal-hal latar belakang, rumusan masalah, alternatif-alternatif metode pemecahan masalah (bisa mensitasi tulisan/karya yang sudah ada), dan metode pemecahan masalah atau bentuk karya yang dipilih, dan kontribusi proyek akhir bagi pengembangan IPTEKS dan masyarakat

1.1. Latar Belakang

Penulisan latar belakang disajikan dalam bentuk uraian yang dimulai dari hal yang bersifat umum kemudian mengerucut ke permasalahan yang lebih spesifik. Dalam latar belakang dapat dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian/karya terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa proyek akhir ini dilakukan.

1.2. Rumusan masalah

Perumusan masalah merupakan pernyataan yang ringkas dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti atau dibuatkan solusinya berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah. Rumusan masalah hendaknya disusun secara singkat, padat dan boleh dituangkan dalam bentuk kalimat Tanya. Berdasarkan rumusan masalah tersebut selanjutnya membutuhkan uraian yang sistematis untuk menyelesaikannya. Penyampaian uraian inilah yang kemudian menjadi karya ilmiah yang disusun dalam bab-bab yang berurutan dan saling berhubungan.

1.3. Alternatif-alternatif penyelesaian masalah

Rumusan masalah hendaknya disertai dengan alternative pemecahan yang ditawarkan rasional mengapa alternative itu yang dipilih sebagai cara pemecahan yang paling tepat terhadap masalah yang ada.

1.4. Justifikasi cara penyelesaian masalah

Tuliskan pertimbangan dan alasan yang jelas dan lengkap yang mendasari pengambilan keputusan untuk menuju penyelesaian masalah atau algoritma atau rancangan alat yang telah dirumuskan. Banyak alternative atau cara untuk menyelesaikan masalah, jelaskan mengapa dipilih menggunakan cara atau pendekatan tertentu.

1.5. Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan penelitian berisikan penjelasan secara spesifik tentang hal-hal yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan. Manfaat penelitian berisi uraian tentang kegunaan dari hasil penelitian ini bagi masyarakat maupun pengembangan IPTEKS.

J. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka menurut uraian sistematis tentang informasi yang relevan dan mutakhir yang terkait dengan lingkup materi penelitian atau teknologi yang akan diterapkan. Uraian dalam tinjauan pustaka ini selanjutnya menjadi dasar teori yang digunakan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyajikan argumentasi dalam pembahasan hasil penelitian.

1.1. Lingkup tinjauan pustaka

Tuliskan pengelompokan atau pembagian uraian yang sistematis dan dipandang relevan dengan mengacu pada sumber informasi yang akurat dan bisa dipertanggungjawabkan.

1.2. Hipotesis

Hipotesis memuat pernyataan singkat yang disimpulkan dari tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan yang secara teoritis dianggap paling mungkin, dan masih harus dibuktikan kebenarannya. Tidak semua penelitian proyek akhir memerlukan hipotesis. Penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif tidak ada hipotesis, tetapi bisa berupa keterangan empiris.

K. BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

1.1. Bahan

Semua bahan yang digunakan harus dikelompokkan sesuai fungsinya dengan mencantumkan kualitas bahan seperti kualitas analitik (*analytical grade*) atau kualitas teknis (*technical grade*). Untuk penelitian lapangan, lokasi dan cara pengambilan sampel harus dijelaskan.

1.2. Peralatan

Semua peralatan yang digunakan untuk menjalankan penelitian harus disebutkan dan diuraikan dengan jelas dan apabila perlu (terutama peralatan yang dirancang khusus) dapat disertai dengan bagan dan keterangan secukupnya. Merek dan tipe peralatan untuk instrumentasi analisis harus dicantumkan.

1.3 Tahapan penelitian

Tahapan penelitian memuat uraian yang cukup terinci tentang cara melaksanakan penelitian dan mengumpulkan data.

1.4 Rancangan alat/prototipe dan analisis data

Bagian ini berisi uraian yang menjelaskan pemilihan model rancangan percobaan dan metoda analisis data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikan penjelasan tentang cara pembuatan alat/software. Berikan juga penjelasan tentang cara melakukan

pengujian alat. Apabila ada pengambilan data, maka jelaskan caranya dan jumlah pengulangannya.

L. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai data hasil penelitian, atau hasil unjuk kerja prototipe yang dibuat. Bagian ini diharapkan dapat memberikan penjelasan ilmiah, yang secara logis dapat menerangkan alasan diperolehnya hasil-hasil tersebut. Pada bagian ini, peneliti menyusun secara sistematis disertai argumentasi yang rasional tentang hasil unjuk kerja prototype maupun informasi ilmiah yang diperoleh dalam penelitian, terutama informasi yang relevan dengan masalah penelitian.

Pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian logis, kualitatif, kuantitatif maupun statistik. Untuk memperjelas penyajian, hasil penelitian disajikan secara lengkap dan jelas, seperti : satuan, kondisi eksperimen, dan lain-lain. Dalam pembahasan juga dapat diadakan perbandingan antara hasil yang diperoleh dengan hasil penelitian sebelumnya, atau unjuk kerja prototipe dengan produk yang ada maupun prototipe sebelumnya. Sebaiknya penulis tidak menuliskan kembali prosedur penelitian pada bab ini.

M. BAB V. KESIMPULAN

1.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan jelas tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

1.2 Saran

Saran digunakan untuk menyampaikan perbaikan atau cara lain untuk mengatasi masalah atau kelemahan yang baru diketahui setelah penelitian selesai dilaksanakan atau untuk menunjukkan arah penelitian lebih lanjut.

N. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustakan berisi daftar buku teks atau artikel ilmiah/jurnal yang mendukung penelitian dan rujukan dalam penulisan proyek akhir. Penulisan daftar pustaka mengikuti system Harvard sitasi-nama-tahun) dengan pemisah tanda titik (.), dan diurutkan sesuai dengan urutan abjad nama belakang pengarang. Contoh cara penulisan daftar pustaka disajikan di Lampiran 8.

O. LAMPIRAN

Lampiran memuat keterangan tambahan untuk melengkapi proyek akhir. Lampiran data digunakan untuk menyajikan prosedur, program computer, hasil simulasi buku atau keterangan lain yang tidak mungkin disingkat sehingga terlalu panjang untuk dimuat di bagian hasil dan pembahasan proyek akhir. Lampiran juga dapat digunakan untuk menampilkan data primer yang diperoleh dalam penelitian yang tidak dapat diinterpretasikan secara langsung.

III. KETENTUAN DAN CARA PENULISAN PROYEK AKHIR

A. Ketentuan Umum

- 1.1 Proyek akhir harus dicetak (tidak boleh bolak-balik) pada kertas HVS 80g/m², berukuran kuarto atau A4 (21 cm x 29,7 cm), dijilid rapi dengan menggunakan sampul laminasi kertas buffalo. Warna sampul untuk Program Studi D-IV Teknologi Jaringan adalah biru tua. Jumlah halaman BAB I s/d BAB V berkisar minimal 30 halaman dan maksimum 50 halaman.
- 1.2 Naskah lengkap proyek akhir disusun dalam bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan ketentuan ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan. Apabila penulisan dalam bahasa Inggris, pedoman penulisan ejaan dan tata bahasa mengikuti system spelling dan grammar berdasarkan tipe US/British English terkait dengan software yang digunakan.
- 1.3 Semua kalimat ditulis menggunakan tata bahasa baku. Penggunaan kata ganti orang dihindari (digunakan kalimat pasif) dan sedapat mungkin menggunakan istilah Indonesia. Apabila karena suatu hal, terpaksa harus menggunakan istilah asing atau istilah daerah, istilah tersebut ditulis *miring* atau digaris-bawahi secara konsisten.
- 1.4 Ketentuan tata tulis
 - 1.4.1 Tanda baca dan penulisan untuk kalimat mengikuti EYD.
 - 1.4.2 Kata hubung, misalnya “maka”, “sehingga”, “sedangkan” tidak boleh digunakan sebagai awal suatu kalimat.
 - 1.4.3 Penerjemahan kata “where”, “when”, dan “of” dalam bahasa Inggris tidak selalu menjadi kata “di mana”, “ketika”, dan “dari” dalam bahasa Indonesia, tetapi harus diterjemahkandiartikan dengan tepat, sesuai dengan bahasa Indonesia bakti.
 - 1.4.4 Perlu diperhatikan bahwa penulisan “ke” dan “di” sebagai awalan, harus dibedakan dengan penulisan “ke” dan “di” sebagai kata depan.
 - 1.4.5 Pemenggalan kata harus dilakukan secara cermat, sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.
 - 1.4.6 Bilangan yang mengawali suatu kalimat harus dieja, misalnya: Sepuluh ekor tikus.
 - 1.4.7 Simbol atau rumus tidak boleh berada di awal kalimat.

B. Format Pengetikan

Pengetikan dilakukan dengan komputer. Di bawah ini dijelaskan tentang aturan-aturan penulisan untuk jenis huruf, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, bilangan dan satuan, judul bab dan sub bab, rincian ke bawah, dan letak simetris.

1.1. Jenis Huruf

- 1.1.1. Proyek akhir diketik dengan komputer menggunakan jenis huruf *Times New Roman*, berukuran 12 pt, dan untuk seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
- 1.1.2. Judul table, daftar dan gambar diketik dengan jenis huruf *Times New Roman*, berukuran 10 pt dan table (**bold**). Keterangan table, daftar dan

gambar diketik dengan jenis huruf *Times New Roman*, berukuran 10 pt, dan tidak bold.

- 1.1.3. Huruf miring (*italic*) dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah dalam bahasa asing.

1.2. Jarak baris

- 1.2.1. Jarak antara dua baris diketik dengan jarak 2 spasi.
- 1.2.2. Daftar isi, intisari, kutipan langsung judul table, judul gambar, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.
- 1.2.3. Rumus diketik dengan jarak sesuai dengan kebutuhan.

1.3. Batas Tepi

Batas-batas pengetikan ditinjau dari tepi proyek akhir diatur sebagai berikut:

- 1.3.1. Tepi atas : 3 cm
- 1.3.2. Tepi kiri : 3 cm
- 1.3.3. Tepi bawah : 3 cm
- 1.3.4. Tepi kanan : 2,5 cm

1.4. Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah proyek akhir harus diisi penuh (*justify*), artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan. Khusus alinea baru, persamaan, daftar gambar, judul, atau hal-hal yang khusus, pengetikan harus simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan (*centered*).

1.5. Alinea baru

Alinea baru dimulai pada ketikan ke-6 dari batas tepi kiri ketikan.

1.6. Judul Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab

- 1.6.1. Judul bab ditulis seluruhnya dengan huruf besar (*capital*), diketik **tebal (bold)** dengan ukuran 12 pt, dan diatur supaya simetris (*centered*), dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
- 1.6.2. Sub bab diketik **tebal (bold)** dan ditulis simetris (*centered*). Semua kata diawali dengan huruf besar, kecuali kata penghubung dan kata depan. Kalimat pertama sesudah judul sub bab dimulai dengan alinea baru. Judul sub bab bila lebih dari satu baris maka ditulis satu spasi.
- 1.6.3. Anak sub bab diketik mulai dari batas tepi kiri dan dicetak **tebal (bold)**, hanya kata pertama diawali huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah judul anak sub bab dimulai dengan alinea baru.
- 1.6.4. Sub anak sub judul ditulis mulai dari ketikan ke 6 diikuti dengan titik dan diberi garis bawah. Kalimat yang menyusul kemudian, diketik ke belakang dalam satu garis dengan sub anak sub judul. Kecuali, sub anak sub judul juga dapat ditulis langsung berupa kalimat, tetapi yang berfungsi sebagai sub anak sub judul ditempatkan paling bawah dan diberi garis bawah.

1.7. Perincian kebawah (hierarki penulisan)

Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, dapat digunakan urutan dengan angka atau huruf sesuai dengan rincian.

1.8. Bilangan dan satuan

- 1.8.1. Bilangan ditulis dengan angka kecuali pada permulaan kalimat angka harus ditulis dengan lengkap (dieja).
- 1.8.2. Bilangan decimal ditandai dengan kom, bukan titik.
- 1.8.3. Satuan yang digunakan haruslah satuan resmi yang berlaku tanpa titik dibelakangnya. Contoh bps, Mbps, Hz, KHz, MHz, GB, MB, m, Km.

C. Format Penomoran

Bagian ini menjelaskan tata cara penomoran halaman, penomoran bab dan sub bab, penomoran table dan gambar, dan penomoran persamaan matematika.

- a. Penomoran halaman
 - i. Bagian awal proyek akhir mulai dari halaman judul sampai dengan intisari diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (contoh : i, ii, iii, dan seterusnya), ditempatkan disebelah bawah tengah secara simetris. Khusus untuk halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan tidak perlu diberi nomor halaman. Kata pengantar dimulai dengan halaman iv.
 - ii. Bagian utama proyek akhir mulai pendahuluan sampai dengan lampiran diberi nomor halaman dengan angka Arab (1, 2, 3, dan seterusnya), dan ditempatkan di sebelah kanan atas. Khusus untuk halaman yang memuat judul bab maka nomor halaman diletakkan pada bagian bawah tengah secara simetris.
- b. Bab, sub Bab, dan anak Sub Bab
 - i. Nomor Bab ditulis dengan huruf Romawi besar.
 - ii. Nomor Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Sub Bab diikuti nomor urut Sub Bab.
 - iii. Nomor Anak Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Sub Bab diikuti dengan nomor urut Anak Sub Bab.
 - iv. Apabila terdapat bagian lebih lanjut dari Anak Sub Bab, judul diketik tanpa nomor dan menggunakan huruf **tebal (bold)**
- c. Table, gambar dan lampiran
 - i. Table atau gambar diberi nomor urut dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan nomor urut table atau gambar. Judul table diletakkan di atas table, sedangkan judul gambar diletakkan di bagian bawah gambar.
 - ii. Lampiran diberi nomor urut angka Arab diikuti dengan titik.
- d. Persamaan matematika

Nomor persamaan matematika ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan urutan persamaan matematika. Nomor diketik dalam tanda kurung. Sebagai contoh untuk persamaan ke 50 pada BAB II maka ditulis (3,50). Nomor tersebut ditempatkan didekat batas tepi kanan.

Contoh:

$$\frac{dx}{dt} = ax(1 - x) \quad (3,50)$$

D. Format Sitasi Pustaka

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan system Havard. Untuk pencantuman pustaka yang melibatkan nama penulis berjumlah lebih dari dua digunakan nama belakang penulis pertama diikuti dengan dkk, atau et al (pilih salah satu secara konsisten). Jika artikel ditulis oleh dua orang, nama belakang kedua penulis harus dicantumkan.

1.1. Penulis tunggal

- 1.1.1. Lorenz (2013) menyatakan bahwa ...
- 1.1.2. Menurut Lorenz (2013) ...
- 1.1.3. ... (Jang, 2012).

1.2. Penulis dua orang

- 1.2.1 Hiroaki dan Sooraksa (2011) menyatakan bahwa ...
- 1.2.2 ... (Hiroaki dan Sooraksa, 2011).

1.3. Penulis lebih dari dua orang atau lebih hanya ditulis nama belakang penulis pertama saja:

- 1.3.1. Cen et al. (2010) menyatakan bahwa ...
- 1.3.2. Cen dkk. (2010) menyatakan bahwa ...
- 1.3.3. ... Cen *et al.*, (2001).
- 1.3.4. ... Cen dkk., (2001).

1.4. Jika sitasi terpaksa dilakukan tidak dari sumber asli:

- 1.4.1. Dalam Kitdakorn dan Sooraksa (2011), Liapunov mengatakan bahwa ...

E. Format Tabel dan Gambar

Penyajian table dan format gambar harus memuat semua informasi yang diperlukan secara lengkap dan jelas, sehingga pembaca tidak perlu mencari informasi itu dari uraian naskah. Apabila pada uraian teks dipandang perlu merujuk table/gambar tertntu cukup mencantumkan nomor table/gambar.

1.1. Penyajian tabel

- 1.1.1. Judul tabel ditulis secara singkat tetapi jelas, ditulis simetris dan ditempatkan di atas tabel, ditulis dengan huruf berukuran 10 pt, dicetak **tebal (bold)**, dan tanpa diakhiri dengan titik. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis capital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul tabel lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.
- 1.1.2. Tabel tidak boleh dipenggal. Apabila tabel berukuran cukup besar maka, jika diperlukan, ukuran huruf dapat diperkecil tetapi harus tetap mudah terbaca. Apabila tabel terpaksa dipenggal, maka pada halaman lanjutan tabel dicantumkan nomor tabel dan ditulis kata (lanjutan) tanpa judul (contoh : Tabel 2. Lanjutan ...).
- 1.1.3. Apabila tabel dibuat dalam bentuk horizontal (landscape), maka bagaian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri.

1.2. Penyajian gambar

Gambar dalam proyek akhir meliputi bagan alir, grafik, snippet kode program, foto, dan diagram kerja. Penyajian gambar dalam penyusunan naskah proyek akhir mengikuti ketentuan berikut.

- 1.2.1. Judul gambar diletakkan simetris di bawah gambar, ditulis dengan huruf berukuran 10 pt, dicetak **tebal (bold)**, dan tanpa diakhiri dengan titik. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis capital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul gambar lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.
- 1.2.2. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang kosong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain.
- 1.2.3. Letak gambar diatur sedemikian rupa sehingga simetris dan diletakkan pada satu halaman yang sama. Skala pada grafik harus proporsional.
- 1.2.4. Untuk gambar yang terdiri dari beberapa bagaian harus digunakan keteranganurutan menggunakan (a), (b), dan seterusnya, disertai dengan keterangan yang tercakup pada bagian judul gambar.
- 1.2.5. Apabila gambar harus dibuat dalam bentuk horisonatal (landscape), maka bagaian atas gambar diletakkan di sebelah kiri.
- 1.2.6. Jika gambar dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagaian terakhir judul gambar. Untuk gambar yang dikutip dari internet dan hasil scanning, hendaknya diperhatikan resolusi dan ketajaman gambar. Jika diperlukan hasil scan dapat dilengkapi dengan teks tertentu. Gambar berwarna hendaknya dapat dicetak warna atau diatur dengan pewarnaan yang kontras.
- 1.2.7. Contoh penyajian gambar diberikan pada Lampiran 10.

F. Format Daftar Pustaka

Perlu diperhatikan bahwa pustaka yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah pustaka yang benar-benar diacu di dalam proyek akhir.

1.1 Daftar pustaka

Daftar pustaka disusun menurut urutan abjad nama belakang penulis pertama. Daftar pustaka ditulis dalam spasi tunggal. Antara pustaka satu dengan pustaka berikutnya diberi jarak satu setengah spasi. Baris pertama rata kiri dan baris berikutnya menjorok ke dalam. Format halaman Daftar Pustaka tercantum di dalam Lampiran 11.

1.2 Urutan penulisan berbagai bentuk pustaka

1.2.1. Pustaka dalam bentuk buku dan buku terjemahan

1.2.1.1. Buku dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul buku, (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.

1.2.1.2. Buku terjemahan dengan urutan penulis asli. Penulis asli, tahun buku terjemahan, judul buku terjemahan (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), (diterjemahkan oleh: nama penerjemah), nama penerbit terjemahan dan kota penerbit terjemahan.

1.2.1.3. Artikel dalam buku dengan urutan penulisan: Penulis artikel, tahun, judul artikel (harus ditulis miring), nama editor, judul buku (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.

- 1.2.2. Pustaka dalam bentuk artikel dan dalam majalah ilmiah:
Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.
 - 1.2.3. Pustaka dalam bentuk artikel dalam seminar ilmiah.
 - 1.2.3.1. Artikel dalam prosiding seminar dengan urutan penulisan:
Penulis, tahun, judulartikel, judul prosiding seminar (harus ditulis miring), kota seminar.
 - 1.2.3.2. Artikel lepas tidak dimuat dalam prosiding seminar dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, judul prosiding Seminar (harus ditulis miring), kota seminar dan tanggal seminar.
 - 1.2.4. Pustaka dalam bentuk Proyek akhir/Tesis/Desertasi.
Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul proyek akhir, Proyek akhir/tesis/Desertasi (harus ditulis miring), nama fakultas/program pasca sarjana, universitas dan kota.
 - 1.2.5. Pustaka dalam bentuk Laporan Penelitian.
Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul laporan penelitian (harus ditulis miring), nama proyek penelitian, nama isntitusi dan kota.
 - 1.2.6. Pustaka dalam bentuk artikel dalam surat kabar.
Urutan penulisan : Penulis, tahun, judul artikel, nama surat kabar (harus ditulis miring), nama surat kabar, tanggal terbit dan halaman.
 - 1.2.7. Pustaka dalam bentuk dokumen paten.
Urutan penulisan : Penemu, tahun, judul paten (harus ditulis miring), paten Negara, Nomor.
 - 1.2.8. Pustaka dalam bentuk artikel dalam internet (tidak diperkenankan melakukan sitasi artikel dari internet yang tidak ada nama penulisnya)
 - 1.2.8.1. Artikel majalah ilmiah versi cetakan dengan urutan penulisan:
Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah (harus dicetak miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.
 - 1.2.8.2. Artikel majalah versi ilmiah online dengan urutan penulis:
Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah (harus dicetak miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume, halaman dan alamat website.
 - 1.2.8.3. Artikel umum denga urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, alamat website (harus ditulis miring), diakses tanggal ...
- 1.3 Tata cara penulisan
- 1.3.1 Nama penulis lebih dari satu kata
Jika nama penulis terdiri atas 2 nama atau lebih, cara penulisannya menggunakan nama keluarga atau nama belakang diikuti dengan koma dan singkatan nama-nama lainnya masing-masing diikuti titik.
 - Nur Rosyid ditulis Rosyid, N.
 - Arif R, Hakim ditulis Hakim, A.R.
 - 1.3.2 Nama yang diikuti dengan singkatan
Nama belakang atau nama keluarga yang diikuti dengan singkatan, ditulis sebagai nama yang menyatu.

- William S. ross Jr., ditulis Ross Jr., W.D.

1.3.3 Nama dengan garis penghubung

Nama yang lebih dari dua kata tetapi merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dirangkai dengan garis penghubung.

- Ronnie McDouglas ditulis McDouglas, R.
- Hassan El-Bayana ditulis El-Bayana, H.
- Edwin van de Saar ditulis van de saar, E.

1.3.4 Penulis gelar kesarjanaan, anonim dan nama-nama penulis

1.3.4.1 Gelar kesarjanaan dan gelar lainnya tidak boleh dicantumkan dalam penulisan nama, kecuali dalam ucapan terima kasih atau prakata.

1.3.4.2 Gunakan istilah “anonym” untuk referensi tanpa nama penulis.

1.3.4.3 Dalam daftar pustaka, semua nama penulis harus dicantumkan tidak boleh menggunakan dkk atau et al.

Lampiran 1. Format halaman sampul luar

PROYEK AKHIR
VIRTUAL DOSEN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEBRTC
BERBASIS BROWSER



Disusun oleh:
NAMA LENGKAP
Nomor Induk Mahasiswa Lengkap

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNOLOGI JARINGAN
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
FAKULTAS SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2014

Lampiran 2. Format halaman judul Proyek akhir

**VIRTUAL DOSEN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEBRTC
BERBASIS BROWSER**

**Proyek akhir
Program Studi Teknologi Jaringan**

**Diajukan kepada
Departemen Teknik Elektro dan Informatika
Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada
Sebagai syarat kelengkapan studi jenjang Sarjana Terapan (D-IV)
Dalam memperoleh derajat sarjana terapan teknologi jaringan pada
Program Studi Teknologi Jaringan**

**Oleh:
NAMA LENGKAP
Nomor Induk Mahasiswa Lengkap**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNOLOGI JARINGAN
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
FAKULTAS SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2014**

Lampiran 3. Format halaman Pengesahan Proyek akhir

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : VIRTUAL DOSEN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEBRTC
BERBASIS BROWSER
Nama : Nama Lengkap
Program Studi : Teknologi Jaringan
Pembimbing 1 : Nama Dosen Pembimbing 1
Pembimbing 2 : Nama Dosen Pembimbing 2
Waktu Ujian : Hari, tanggal-bulan-tahun, Pukul 07:30, Ruang Sidang

**Telah dipertanggungjawabkan dan diuji oleh tim penguji serta disetujui dan disahkan
Sebagai syarat kelengkapan studi jenjang Sarjana Terapan (S.Tr.)
Program Studi Teknologi Jaringan
Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada**

Yogyakarta, 27 Juli 2014

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

Penguji Utama

Anggota

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

**Mengetahui
Ketua Departemen Teknik Elektro dan Informatika
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta**

**Nama lengkap dan Gelar
NIP.**

Lampiran 4. Format halaman pernyataan

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini, saya NAMA LENGKAP, menyatakan bahwa proyek akhir ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan Diploma-Empat (D-IV) dari Universitas Gadjah Mada maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam proyek akhir ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari proyek akhir ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, Agustus 2014

NAMA LENGKAP
Nomor Induk Mahasiswa
Lengkap

Lampiran 6. Format Daftar Isi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTARCT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Peran <i>port scanning</i> dalam identifikasi sistem target serang	5
2.2 Honeypot sebagai sensor dan <i>logger</i> serangan <i>port scanning</i>	5
2.3 <i>Fremework</i> berbasis web sebagai pemantau <i>traffic</i> data pada honeypot	6
2.4 Eksplorasi <i>log</i> serangan <i>port scanning</i> menggunakan <i>data mining</i>	7
2.5 Pola serangan <i>port scanning</i> sebagai indikator potensi serangan	9
2.6 Hipotesis	11
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan	
3.2 Peralatan	
3.3 Tahapan penelitian	
3.4 Perancangan alat	
3.5 Analisis data	
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil penelitian	
4.2 Pembahasan	
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	
5.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	

INTISARI

IMPLEMENTASI *FRAMEWORK* WEB JAVA STRUTS 2 DAN OBJECT/RELATIONAL MAPPING (ORM) HIBERNATE PADA SISTEM INFORMASI PROYEK AKHIR

<Nama Lengkap>

<Nomor Induk Mahasiswa Lengkap>

Teknologi Java berkembang pesat dalam bidang teknologi informasi. Salah satu teknologi Java yang menarik untuk dipelajari adalah *framework web* Java Struts 2 yang mendukung *design pattern* MVC (Model-View-Controller) serta *framework* ORM (Object/Relational Mapping) Hibernate yang mendukung pemetaan basis data MySQL. Struts 2 sebagai alternatif dalam membangun *web* Java dapat diimplementasikan bersama dengan Hibernate melakukan fungsi utama sebuah sistem seperti proses menciptakan (*create*), membaca (*read*), memperbaiki (*update*), dan menghapus (*delete*) data.

Sistem informasi proyek akhir sebagai studi kasus permasalahan ini dibangun berdasarkan survei pada Program Diploma Teknik Elektro Sekolah Vokasi UGM yang belum memiliki sistem pendataan kerja praktek, magang dan tugas akhir. Implementasi *framework web* Java Struts 2 dan ORM Hibernate pada sistem ini dirasa tepat sebagai bentuk pembelajaran dan alternatif teknologi yang digunakan selain penggunaan *framework web* PHP atau Java lainnya.

Kata kunci : Sistem informasi, *web* Java, Struts2, ORM, Hibernate, MySQL, CRUD

Lampiran 8. Format daftar pustaka

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharto, Widodo. 2013. *Web Programming Membangun Aplikasi Web Handal dengan J2EE dan MVC*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)
- Evans, Ian. 2014. *Java Platform, Enterprise Edition Your First Cup: An Introduction to the Java EE Platform, Release 7* (file pdf). U.S.A: Oracle
- Holmes, James. 2007. *Struts: The Complete Reference, Second Edition*. Osborne: McGraw-Hill
- Jendrock, Eric, Ricardo Cervera-Navarro, Ian Evans, Kim Haase, William Markito, dkk. 2014. *Java Platform, Enterprise Edition The Java EE Tutorial, Release 7* (file pdf). U.S.A: Oracle
- Minter, Dave, Jeff Linwood. 2006. *Beginning Hibernate: From Novice to Professional*. U.S.A: Apress
- Mustikasari, Metty. _____. *File pdf materi kuliah Pertemuan 6 & 7 Entity Relationship Diagram* diunduh pada 29 Desember 2014 halaman situs metty.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/13665/SI+ERD+bar.pdf
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)
- Riyadi, Agus, Dana S. Kusumo, Riano Oskar, Wira Andrian, dkk. 2004. *Modul Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak*. Software Engineering Laboratory
- Rosyid, Nur Rohman. 2012. *File presentasi materi kuliah Pemrograman Jaringan 4 - Object Oriented Programming Concepts*. Yogyakarta: Program Diploma Teknik Elektro SV UGM
- Solichin, Achmad. 2010. *Buku Komputer Gratis dari achmatim.net - MySQL 5 dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta: Universitas Budi Luhur
- Widiyanto, Nur. (2010). *Membangun Aplikasi Java Enterprise dengan Arsitektur Model View Controller (MVC)*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)