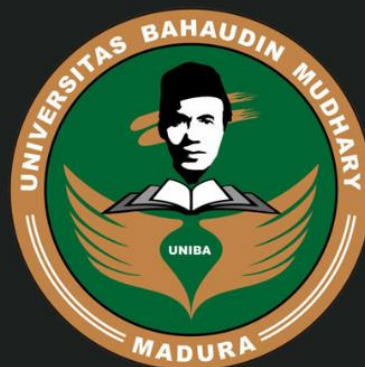


PEDOMAN PENULISAN SKRIPSI



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BAHAUDIN MUDHARY MADURA
2022



BUKU PEDOMAN PENULISAN
SKRIPSI
Tahun 2022

Nomor Dokumen	:	
Nama Unit Kerja	:	Fakultas Sains Dan Teknologi
Revisi	:	0
Tanggal	:	1 November 2022
Diajukan Oleh	:	Wakil Dekan Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T.
Disetujui Oleh	:	Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi UNIBA Madura Emon Rifa'i, S.T., M.T.

Perpustakaan Nasional, Katalog Dalam Terbitan (KDT)
Panduan Penulisan Skripsi. – Sumenep : Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Bahaudin Mudhary Madura, 2022
v + 61 hlm.

ISBN.....

Skripsi – Teknis

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memin dahk an sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, term asuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainn ya, tanpa ijin tertulis penerbit.

Diterbitkan oleh:
Badan Penerbit
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Bahaudin Mudhary Madura 2022

TIM PENYUSUN

Penanggung jawab : Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary
Madura

Pengarah : Wakil Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi

Anggota : 1. KPS S1 Informatika
2. KPS S1 Sistem Informasi
3. KPS S1 Teknik Industri

PENGANTAR

Dalam kesempatan yang baik ini patut kita ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat kepada kita sehingga revisi pedoman ini dapat diselesaikan. Buku Pedoman ini disusun sebagai acuan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura (FST UNIBA Madura) dan Dosen Pembimbing dalam menyusun karya ilmiah yang di FST UNIBA Madura disebut Skripsi, termasuk di dalamnya Proposal dan Artikel Ilmiah.

Dalam buku Pedoman ini semua format dan tata cara penulisan skripsi diuraikan dengan beberapa contoh yang diharapkan dapat diikuti dan memudahkan pengguna dalam menyusun skripsinya. Buku Pedoman ini telah direvisi berdasarkan masukan-masukan yang ada. Walaupun demikian, bila pembaca masih menjumpai beberapa kesalahan dan kekurangan di dalamnya, kami berharap pembaca tidak segan-segan memberikan koreksinya.

Pada kesempatan yang baik ini, kami ucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi yang telah bekerja dengan keras dalam menghasilkan Buku Pedoman ini. Akhir kata, kami berharap semoga buku Pedoman ini bermanfaat bagi kita Amin.

Sumenep, November 2022

Wakil Dekan,

Ttd.

Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T.

NIP. 19960329.201909.1.034

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

Pada umumnya dalam proses penyusunan skripsi didahului dengan penulisan proposal, penulisan artikel ilmiah untuk seminar hasil dan diakhiri dengan ujian. Skripsi harus disusun dengan menggunakan prosedur, acuan dan kebenaran yang berlaku pada dunia keilmuan. Skripsi harus memenuhi tiga persyaratan utama, yaitu:

1. Isi kajian berada dalam lingkup pengetahuan keilmuan,
2. Langkah pengerjaannya menggunakan metode keilmuan,
3. Sosok tampilannya sesuai dan memenuhi persyaratan sebagai tulisan ilmiah.

Pedoman penulisan skripsi ini berisi berbagai aturan dan pedoman tentang tata cara dan format penulisan proposal skripsi, laporan skripsi dan artikel ilmiah yang berlaku di Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura. Diharapkan akan diperoleh satu kesamaan format penulisan proposal laporan dan artikel ilmiah pada semua jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura.

1.1 Tujuan Penulisan Buku Pedoman

Tujuan penyusunan buku pedoman ini adalah untuk membantu mahasiswa agar mampu menerapkan kemampuan bernalar keilmuan dalam merumuskan permasalahan dan mencari pemecahan permasalahannya. Kemudian mampu mengkomunikasikan artikel ilmiahnya dalam seminar secara tertulis dalam bentuk laporan skripsi dan juga secara lisan dalam ujian.

Pedoman penulisan proposal dan laporan skripsi ini sengaja dijadikan satu buku, karena semua jenjang dimulai dari proposal, laporan, dan artikel ilmiah. Demikian pula untuk proposal dan laporan, masing-masing berisi bagian awal, bagian utama dan bagian akhir

1.2 Pengertian Skripsi

Skripsi ialah suatu karya tulis ilmiah yang didasarkan atas kajian ilmiah/ penelitian/ *survey* dan investigasi/ studi literatur/ studi perbandingan/ studi kasus/ studi kelayakan/ perancangan/ *problem solving* dalam bidang rekayasa yang sesuai dengan jurusan/program studinya. Skripsi merupakan tugas akhir yang wajib disusun/dilaksanakan oleh setiap mahasiswa Program Sarjana. Merupakan laporan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa pada akhir studi mereka.

BAB II PENULISAN PROPOSAL

Proposal skripsi ditulis sebagai usulan untuk melakukan kegiatan skripsi. Penulisan proposal harus mengikuti pedoman agar terdapat keseragaman dan standarisasi dalam penulisan serta peningkatan kualitas kegiatan akademik di Fakultas Sains Dan Teknologi. Bab ini menjelaskan penulisan proposal skripsi yang berisi tata cara penulisannya.

2.1 Bagian Dari Proposal

Proposal terdiri dari 3 bagian, yaitu

1. Bagian Awal
2. Bagian Utama
3. Bagian Akhir

2.2 Bagian Awal Proposal

Bagian awal proposal terdiri dari:

1. Sampul
2. Judul
3. Pengesahan Dosen Pembimbing
4. Daftar Isi
5. Daftar Tabel (bila ada)
6. Daftar Gambar (bila ada)
7. Daftar Lampiran (bila ada)
8. Daftar Simbol dan Singkatan (bila ada)

2.3 Sistematika Penulisan

Proposal skripsi sesuai dengan sistematika berikut :

1. Bab I Pendahuluan
2. Bab II Tinjauan Pustaka
3. Bab III Metode
4. Daftar Pustaka
5. Lampiran (bila ada)

2.4 Bagian Akhir Proposal

Bagian akhir terdiri dari:

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran (bila ada)

Tata cara penulisan proposal untuk masing-masing bagian yang telah disebutkan mengacu pada penulisan skripsi yang dijelaskan dalam Bab III wajib diikuti.

BAB III PENULISAN SKRIPSI

Skripsi diketik di atas kertas A4 minimal 70 gram dicetak tidak bolak balik. *Font* yang digunakan adalah *times new roman* 12 dengan spasi 1,5.

3.1 Penulisan Skripsi

Skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal skripsi, bagian utama skripsi, dan bagian akhir skripsi.

3.1.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian ini terdiri atas:

1. Sampul
2. Lembar Judul
3. Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing
4. Lembar Pernyataan Orisinalitas
5. Lembar Sertifikat Bebas Plagiasi
6. Lembar Peruntukan
7. Lembar Ringkasan
8. Lembar *Summary*
9. Lembar Pengantar
10. Daftar Isi
11. Daftar Tabel
12. Daftar Gambar
13. Daftar Lampiran
14. Daftar Simbol dan
15. Daftar Singkatan (*glossary*) (bila ada)

Sampul

Sampul terdiri atas dua bagian, yaitu sampul luar dicetak pada kertas karton (hardcover) dan sampul dalam dicetak pada kertas HVS putih. Pada punggung sampul luar dicantumkan nama penulis, judul skripsi dan tahun kelulusan.

Sampul luar skripsi berwarna biru dongker. Pada sampul dicetak: judul skripsi (huruf kapital, dianjurkan 12-15 kata); tulisan kata: **SKRIPSI** (huruf kapital), di bawahnya diikuti dengan nama prodi dan minat/konsentrasi (bila ada); tulisan kalimat: **Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer / Teknik**; lambang Universitas Bahaudin Mudhary Madura; nama lengkap penulis (tanpa gelar), nomor induk

mahasiswa; tulisan: UNIVERSITAS BAHAUDIN MUDHARY MADURA, FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, SUMENEP dan tahun skripsi diajukan (Contoh sampul lihat **Lampiran 1**).

Dalam hal penulisan judul skripsi, hendaknya memperhatikan hal-hal berikut :

- a. Dituliskan secara ringkas dan dalam kalimat yang jelas serta tidak melebihi 15 kata.
- b. Disajikan dalam kalimat deklaratif dan bukan kalimat tanya.
- c. Sedapat mungkin dapat disajikan dalam satu kalimat.
- d. Tidak menggunakan kata-kata yang bermakna ganda, membingungkan, terlalu puitis, berisi kata-kata mutiara, atau pernyataan yang mengada-ada.

Pengesahan Dosen Pembimbing

Lembar pengesahan dosen pembimbing memuat: tulisan kata: LEMBAR PENGESAHAN; judul skripsi (huruf kapital); tulisan kata: SKRIPSI; Nama penulis; tulisan kata: Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer / Teknik

Nama diikuti nomor induk mahasiswa (NIM) penulis; tulisan kata: Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal.....; tulisan kata **Dosen Pembimbing** yang diikuti ruang di bawahnya untuk tanda tangan, nama dan NIP atau NIK dosen pembimbing. Kata “**Mengetahui**”, “**Ketua Jurusan/Ketua Program Studi....**” Contoh lembar pengesahan dosen pembimbing ditunjukkan dalam **Lampiran 2**.

Lembar Peruntukan

Lembar peruntukan bukan merupakan halaman wajib untuk diadakan. Pada halaman ini bisa ditulis hal yang pribadi antara lain untuk siapa skripsi tersebut dipersembahkan. Dalam penulisannya harus menggunakan bahasa formal dan tidak boleh menampilkan foto. Contoh lembar peruntukan ditunjukkan dalam **Lampiran 3**.

Lembar Orisinalitas

Lembar pernyataan orisinalitas merupakan halaman yang memuat ketegasan penulis bahwa gagasan dan masalah ilmiah dalam skripsi adalah asli miliknya, bukan merupakan jiplakan ide atau masalah dari penulis lain. Naskah skripsi bukan karya plagiasi dan menjamin orisinalitasnya dengan mematuhi Peraturan Menteri Nomor 17 Tahun 2010 mengenai Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Contoh lembar orisinalitas pernyataan ini disajikan pada **Lampiran 4**.

Lembar Ringkasan

Lembar Ringkasan harus ditulis dalam Bahasa Indonesia (sub bab 3.1.1). Judul ringkasan ditempatkan di sisi halaman bagian tengah atas. Ringkasan setidaknya-tidaknya mengungkapkan latar belakang permasalahan, tujuan, metode dan hasil.

Ringkasan dimulai dengan nama penulis (menggunakan huruf kapital), jurusan, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura, bulan dan tahun pembuatan skripsi, judul skripsi (menggunakan huruf miring), serta nama-nama dosen pembimbing tanpa gelar.

Di dalam ringkasan tidak boleh ada kutipan. Ringkasan disusun dengan jumlah 300-700 kata (1-1,5 halaman) diketik satu spasi yang terdiri atas:

- a. Latar belakang dan tujuan penelitian/perencanaan/*survey* dan investigasi/studi literatur/studi perbandingan/studi kelayakan (dalam satu alenia);
- b. Metode penelitian/perencanaan/*survey* dan investigasi/studi literatur/studi perbandingan/studi kelayakan (dalam satu alenia);
- c. Hasil dan saran (bila perlu) ditulis dalam satu alenia; dan
- d. Kata kunci maksimal 5.

Contoh lembar ringkasan ditunjukkan dalam **Lampiran 5**. Sedangkan, ringkasan dalam Bahasa Inggris (*Summary*) dapat dilihat dalam **Lampiran 6**.

Lembar Summary

Summary adalah ringkasan (sub bab 3.1.1.) yang ditulis dalam versi Bahasa Inggris dengan menggunakan huruf miring.

Lembar Pengantar

Pengantar umumnya mengungkapkan ucapan terima kasih, harapan-harapan, serta hal hal lain yang dianggap perlu oleh penulis. Contoh lembar pengantar tersaji dalam **Lampiran 7**.

Daftar Isi

Daftar isi memuat pengantar, daftar tabel, daftar gambar, judul bab dan sub bab, daftar pustaka dan lain-lain lengkap dengan nomor halamannya. Contoh halaman daftar isi ditunjukkan dalam **Lampiran 8**.

Daftar Tabel

Daftar tabel memuat nomor dan judul semua tabel yang disajikan dalam naskah berikut nomor halamannya. Judul tabel dalam halaman daftar tabel harus sama dengan judul tabel dalam naskah skripsi. Contoh halaman daftar tabel ditunjukkan dalam **Lampiran 9**.

Daftar Gambar

Daftar gambar memuat nomor dan judul semua gambar (grafik, foto, peta, diagram, atau ilustrasi lain) yang disajikan dalam naskah berikut nomor halamannya. Judul gambar di halaman daftar gambar harus sama dengan judul gambar yang tertulis dalam naskah skripsi. Contoh halaman daftar gambar ditunjukkan dalam **Lampiran 10**.

Daftar Lampiran

Daftar lampiran memuat nomor dan judul semua lampiran yang disajikan dalam naskah berikut nomor halamannya. Judul lampiran dalam halaman daftar lampiran harus sama dengan judul lampiran dalam naskah. Contoh halaman daftar lampiran ditunjukkan dalam **Lampiran 11**.

Daftar Simbol

Halaman daftar simbol memuat simbol yang digunakan di dalam naskah. Cara penyajiannya adalah sebagai berikut:

- a. Pada kolom pertama memuat besaran dasar, keterangan simbol.
- b. Pada kolom kedua memuat satuan.
- c. Pada kolom ketiga memuat simbol atau lambang.
- d. Simbol lambang konstanta dan satuan ditulis huruf tegak, sedangkan simbol untuk variabel dan fungsi ditulis dengan huruf miring/*italic*.

Susunan besaran-besaran dasar ditulis menurut urutan abjad. Contoh daftar simbol ditunjukkan dalam **Lampiran 12**.

Daftar Singkatan (glosary)

Bila diperlukan Daftar Singkatan dapat dibuat dengan memuat istilah atau singkatan yang perlu didefinisikan makna dan kepanjangannya untuk bisa dipahami oleh pembaca umum.

3.1.2 Bagian Utama Skripsi

Skripsi harus menunjukkan adanya kebenaran ilmiah yang harus tampak jelas dituliskan. Kebenaran ilmiah tersebut harus dinyatakan dengan adanya uraian yang benar dari khasanah

teori, khasanah empirik dan analisis sesuai dengan proposal skripsi dalam penarikan kesimpulan terhadap permasalahan yang dikaji. Oleh karena itu, pada bagian utama skripsi harus ada tulisan tentang argumentasi teoritik yang benar, sah dan relevan; dukungan fakta empiris; dan analisis kajian yang mempertautkan antara argumentasi teoritik dengan fakta empirik terhadap permasalahan yang dikaji.

Untuk itu, bagian utama skripsi setidaknya-tidaknya terdiri atas:

- a. Pendahuluan
- b. Tinjauan Pustaka
- c. Metode Penelitian/Kajian/Perencanaan/Perancangan Survey dan Investigasi/ Studi Literatur/ Studi Perbandingan/Studi Kasus/Studi Kelayakan
- d. Hasil dan Pembahasan
- e. Kesimpulan dan Saran

Pendahuluan

Bagian pendahuluan merupakan bab pertama (Bab I) dari skripsi sedikitnya memuat hal-hal berikut:

- a. Latar Belakang

Pada intinya latar belakang mengungkapkan alasan-alasan mengapa sesuatu dipermasalahkan sebagai kajian dalam skripsi. Permasalahan harus jelas terungkap melalui argumentasi dan fakta mengapa skripsi harus ditulis. Penyusunan latar belakang masalah setidaknya-tidaknya dapat dilakukan melalui dua pendekatan: Pertama, diawali dari pemikiran teoritis kemudian mengarah ke fakta empirik. Kedua, diawali dari dunia empirik ke arah teoritik.

Pemikiran teoritik dimaksudkan untuk memaparkan bahwa permasalahan terhadap suatu kejadian atau situasi yang ingin dikaji bermula pada kaidah-kaidah dari konsep-konsep pengetahuan yang dapat dipercaya berdasarkan konsep khasanah keilmuan yang berlaku, kemudian dihubungkan dengan keadaan fakta-fakta di lapangan. Sedangkan pemikiran empirik didasarkan pada keadaan fakta empirik yang kemudian dikaitkan dengan khasanah teoritik dari fakta empiric tersebut.

- b. Identifikasi masalah;

Identifikasi masalah merupakan tahap awal pemahaman terhadap suatu permasalahan. Dengan mengidentifikasi suatu objek permasalahan yang berada pada jalinan situasi tertentu, dapat dikenali ada tidaknya maupun sosok masalah yang akan dipersoalkan.

c. Rumusan masalah;

Rumusan masalah merupakan bagian terpenting dari Bab Pendahuluan, yang umumnya dibaca terlebih dahulu oleh pembaca skripsi karena melalui rumusan masalah dapat secara singkat diketahui hal apa yang akan dikaji dalam skripsi.

Rumusan masalah dapat ditulis berupa pertanyaan-pertanyaan yang ingin dicari jawabannya melalui kegiatan ilmiah yang dilakukan. Rumusan masalah dapat pula berupa pernyataan-pernyataan tentang sesuatu persoalan (yang merupakan rincian dari permasalahan yang akan dikaji) dan yang diikuti dengan pernyataan-pernyataan tujuan, keinginan atau harapan yang merupakan jawaban atas persoalan yang dikemukakan.

d. Pembatasan masalah / Lingkup pembahasan;

Akibat banyaknya kemungkinan yang terjadi, permasalahan harus dibatasi. Pembatasan dan ruang lingkup masalah harus terungkapkan dengan jelas. Kemudian, yang lebih penting adalah pengungkapan alasan yang mendasari pembatasan tersebut. Misalnya karena luasnya objek kajian, maka kajian hanya membatasi diri pada ragam objek tertentu dengan suatu kriteria yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan dan alasan tertentu.

e. Tujuan

Tujuan menyatakan target tertentu yang akan diperoleh dari kegiatan ilmiah yang dilakukan. Tujuan harus dinyatakan secara spesifik, dalam pernyataan yang jelas dan tegas, tidak mengundang kesimpangsiuran arti dalam memaparkan hasil-hasil yang diharapkan. Tujuan berkaitan langsung dengan rumusan masalah, dimulai dengan kalimat:

1. Kajian ini (atau penelitian, perencanaan, perancangan, survey dan investigasi, studi literatur, studi perbandingan, studi kasus, studi kelayakan ini) bertujuan untuk menentukan/mengidentifikasi/mengevaluasi/menganalisis dan seterusnya.
2. Kajian ini bertujuan untuk memperoleh/ mengidentifikasi/ mengevaluasi/ menganalisis dan seterusnya.

f. Manfaat/kegunaan

Umumnya pemecahan masalah keilmuan yang didapat akan memberikan manfaat setidak-tidaknya bagi kepentingan ilmiah atau kepentingan terapan. Namun perlu diingat bahwa kegiatan ilmiah dalam rangka penyusunan skripsi biasanya merupakan bagian kecil dari permasalahan yang terjadi di dunia nyata. Oleh sebab itu, dalam

mengungkapkan manfaat penelitian/kajian/perencanaan/ perancangan/survey dan investigasi/studi literatur/studi perbandingan/studi kasus/ studi kelayakan tersebut tentunya tidak mengada-ada atau melebih-lebihkan manfaat yang sebenarnya akan dicapai.

Selain ke empat sub-bab yang harus ada dalam Bab Pendahuluan ini, dapat pula ditambahkan sub-bab lain yang dirasa perlu seperti: (a) definisi konsep, (b) sistematika kajian, (c) kerangka pikir/pemikiran atau sub-bab yang lain.

Tinjauan Pustaka

Skripsi sebagai suatu bentuk kegiatan ilmiah mempunyai ciri khas, yaitu digunakannya pengetahuan ilmiah sebagai dasar argumentasi. Argumentasi ilmiah tersebut, umumnya dilakukan melalui kajian pustaka, yaitu dipakainya referensi yang sahih maupun hasil-hasil penelitian yang telah diuji kebenarannya. Referensi-referensi atau sumber-sumber Pustaka ini ditulis dalam **Bab II Tinjauan Pustaka**.

Sumber-sumber bacaan, baik berupa buku-buku teks, ensiklopedia, monogram, jurnal, Skripsi, dan lain-lain, merupakan dasar argumentasi keilmuan. Argumentasi ilmiah juga dapat mendasarkan pada pandangan ahli, namun hasil-hasil penelitian yang telah diuji kebenarannya pada umumnya merupakan dasar argumentasi ilmiah yang sangat kokoh.

Sedikitnya terdapat dua syarat utama yang harus dipenuhi oleh sumber bacaan, yaitu sebagai berikut:

- a. Adanya keterkaitan antara isi bacaan dengan masalah yang dibahas atau dipecahkan.
- b. Kemutakhiran sumber bacaan, artinya sumber bacaan yang sudah kadaluwarsa (berusia lebih dari 10 tahun) maksimal berjumlah 20% dari pustaka yang digunakan.

Tidak jarang dijumpai skripsi yang mencantumkan daftar pustaka yang sangat banyak, yang apabila ditelusuri keterkaitan antara isi kepustakaan dan masalah yang dibahas tidak terlalu jelas. Hal semacam ini harus dihindari. Kualitas hasil karya ilmiah tidak berkaitan dengan banyaknya buku yang tercantum dalam daftar pustaka, tetapi pada kualitas Pustaka yang digunakannya.

Pada umumnya urutan langkah yang dilakukan dalam melakukan kajian teoritis melalui sumber bacaan adalah sebagai berikut:

- a. Mengkaji teori-teori ilmiah yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipermasalahkan dan akan dipakai dalam analisis;
- b. Membahas hasil-hasil kajian ilmiah lain yang berhubungan dengan apa yang dipermasalahkan;

- c. Merangkum hasil-hasil kajian teori, yang dapat berupa kesimpulan yang berisi jawaban sementara (hipotesis) terhadap rumusan masalah, atau rangkuman argumentasi teoritik yang akan digunakan dalam analisis hasil kajian.

Selain itu pada umumnya pada akhir bagian **Bab II Tinjauan Pustaka** ini dicantumkan pula sub bab kerangka teori, studi-studi terdahulu (studi yang pernah dilakukan) atau sub bab yang lain.

Metode

Bab ini menjelaskan bagaimana kajian dilakukan. Sebagai kajian ilmiah maka kebenaran fakta merupakan keharusan. Dengan demikian dalam bab ini harus jelas terungkapkan bagaimana cara mencari fakta, instrumen yang digunakan, teknik-teknik pengujian kebenarannya, dan lain-lain.

Seperti diketahui fakta empirik dapat dicari dari data yang telah ada (atau dari fakta yang telah terjadi) maupun dari suatu fakta yang dicari melalui suatu eksperimen, atau melalui suatu bentuk kegiatan ilmiah yang lain.

Apabila skripsi yang disusun berupa penelitian, maka dalam bab ini harus mampu mengungkapkan macam data dan rancangan pencarian data tersebut. Termasuk di dalamnya adalah uraian tentang variabel-variabel yang akan dikaji, populasi, sampling, instrument pengukuran dan metode pencarian data dan rancangan analisis data yang akan digunakan. Selain itu pada akhir bagian **Bab III** dicantumkan diagram alir kajian ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini dituliskan laporan rinci pelaksanaan kegiatan dalam mencapai hasil-hasil penelitian/kajiannya/perencanaan/perancangan/survey dan investigasi/studi literatur/ studi perbandingan/studi kelayakan. Skripsi dapat berupa penelitian, perencanaan, perancangan, survey dan investigasi, studi literatur, studi perbandingan, studi kasus atau hasil studi kelayakan, maka susunan laporan ini isinya dapat berbeda-beda. Skripsi yang berupa perencanaan, bab ini berisi berbagai perhitungan perencanaan dan tampilan hasil perencanaannya, sedangkan untuk kegiatan ilmiah yang lain isi bab ini tentu berbeda.

Selanjutnya ditampilkan analisis keterkaitan antara kajian-kajian teori dengan fakta-fakta empiric yang telah diperoleh dalam upaya pengambilan kesimpulan. Tulisan dalam bab ini setidaknya-tidaknya memberikan jawaban atas pertanyaan: (a) seberapa tingkat kebenaran ilmiah dari pemecahan masalah yang telah dihasilkan dan (b) hal-hal spesifik apa yang penting untuk menjadi perhatian dari hal yang dipermasalahkan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan bab terakhir yang umumnya terdiri atas dua sub-bab, yaitu kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan uraian jawaban dari rumusan masalah yang dituliskan dari atau berdasar pada diskusi hasil kajian. Untuk itu, disarankan agar pernyataan-pernyataan kesimpulan ditulis dalam rangkaian kalimat-kalimat deklaratif yang tidak terlalu panjang, ringkas tetapi padat isi.

Setiap saran yang ditulis setidaknya-tidaknya harus mengungkapkan: (a) kepada siapa saran itu diberikan, (b) apa saran yang diberikan dan (c) mengapa saran tersebut diberikan. Saran harus berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan.

3.1.3 Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi adalah daftar pustaka dan dapat ditambahkan lampiran bila diperlukan. Lampiran dapat terdiri atas data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang disajikan dalam bagian utama skripsi. Lampiran dapat berupa: contoh perhitungan, lembar contoh kuesioner, uraian metode analisis, gambar, foto, peta, data penunjang dan lain-lain.

BAB IV

TEKNIK PENULISAN

4.1 Format Penulisan

4.1.1 Kertas

Kertas yang dipakai adalah HVS minimal 75 mg ukuran A4. Apabila terdapat gambar-gambar yang menggunakan kertas berukuran lebih besar dari A4, hendaknya dilipat sesuai dengan aturan yang berlaku.

4.1.2 Jenis Huruf

Naskah skripsi diketik dengan jenis huruf Times New Roman 12pt. Naskah dicetak bolak-balik.

4.1.3 Margin

Batas pengetikan naskah mengikuti sebagai berikut: 4 cm left dari kertas, top 3 cm, right 3 cm dan bottom 3 cm, tidak termasuk nomor halaman. Untuk bab baru sisi atas kertas 4 cm.

4.1.4 Format

Setiap memulai alinea baru, kata pertama diketik masuk 7 ketukan atau *indent* 0,75 cm (0,75 cm default tab). Setelah tanda koma, titik koma dan titik dua diberi jarak satu ketukan, sedangkan setelah tanda titik diberi jarak dua ketukan. Setiap bab dimulai pada halaman baru, judul bab diketik dengan huruf kapital, diletakkan di tengah atas halaman. Sub-bab diketik di pinggir sisi kiri halaman, dengan huruf kecil kecuali huruf pertama pada setiap kata diketik dengan kapital. Pemutusan kata harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku dan benar. Judul bab, sub-bab dan sub-sub-bab ditulis dengan huruf tebal (*bold*).

4.1.5 Spasi

Jarak antara baris dalam naskah adalah satu setengah spasi. Jarak antar paragraf satu setengah spasi. Jarak antara baris dalam judul bab, sub-bab, judul tabel dan judul gambar serta dalam ringkasan diketik dengan jarak satu spasi.

4.1.6 Nomor Halaman

Bagian awal skripsi diberi nomor halaman dengan menggunakan angka kecil Romawi (i, ii, iii, iv dan seterusnya), ditempatkan pada sisi tengah bawah halaman. Untuk bagian awal skripsi, penomoran halaman dimulai dari halaman pengantar. Sedangkan untuk bagian utama dan bagian akhir skripsi, nomor halaman menggunakan angka (1,2,3,.....dan seterusnya) yang diletakkan pada sisi luar atas. Untuk setiap halaman bab baru, nomor halaman diketikkan di tengah bagian bawah halaman.

4.1.7 Penggunaan Istilah

Istilah yang dipergunakan dalam naskah harus konsisten dan singkat dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar.

a. Tata bahasa dan ejaan

Istilah yang digunakan harus memenuhi tata bahasa dan ejaan baku. Penyerapan unsur bahasa asing yang pengucapan dan penulisannya disesuaikan dengan kaidah Bahasa Indonesia diusahakan agar ejaan asing hanya diubah seperlunya sehingga bentuk kata Bahasa Indonesianya masih dapat dibandingkan dengan bentuk asalnya. Contoh kaidah yang berlaku bagi unsur serapan dapat dilihat dalam **Lampiran 14**.

b. Bahasa asing

Penggunaan bahasa asing sedapat mungkin dihindari bila istilah dalam Bahasa Indonesia sudah ada. Jika istilah dalam Bahasa Indonesia belum ada maka istilah tersebut hendaknya ditulis sesuai dengan kata aslinya dan dicetak miring/italic.

4.2 Cara Pengutipan dan Penulisan Pustaka

Dalam penulisan karya ilmiah seringkali menggunakan kutipan-kutipan untuk memperjelas dan menegaskan isi uraian, atau untuk membuktikan apa yang dituliskan. Kutipan merupakan pinjaman kalimat atau pendapat dari orang lain, dengan syarat harus menyebutkan dari mana pendapat itu diambil.

Kutipan yang diijinkan adalah kutipan isi, kecuali produk perundangan dan sejenisnya. Kutipan isi hanya berisi inti sari pendapat yang dikutip dan hendaknya diambil yang benar-benar perlu saja.

Untuk penulisan langsung (*direct notations*) kutipan dilakukan dengan menuliskan: nama belakang (*last name*) pengarang, tahun terbit, dan nomor halaman, pada akhir kalimat kutipan. Sebagai contoh adalah sebagai berikut:

“Data hujan dalam kasus ini cukup lengkap selama 40 tahun, sehingga hasil perhitungannya makin cermat (Subagio, 1986, p.12); atau: Subagio (1986) menyatakan bahwa “Data hujan dalam kasus ini cukup lengkap selama 40 tahun, sehingga hasil perhitungannya makin cermat” (p.12). Bila lebih dari 1 halaman bisa ditulis: (Subagio, 1986, pp. 12-13). Untuk kutipan yang berupa paraphrase (*paraphrase*) dan sitasi tidak langsung nomor halaman tidak diperlukan, jadi misalnya cukup ditulis: (Subagio,1986).
- Bila terdapat dua penulis, tuliskan nama belakang penulis dan tahun. Misal “Sebagaimana didemonstrasikan oleh James & Riyerson (1988) bahwa....atau....sebagaimana telah dibuktikan melalui riset (James & Ryerson, 1988).

- Bila terdapat 3-5 penulis, tuliskan nama semua penulis yang pertama kali. Untuk selanjutnya tulis nama belakang penulis pertama dan diikuti “et al” dan tahun. Contoh: Juwono, Surjono, Pramono, dan Wahyudi (2015) menyatakan bahwa.....Juwono et al. (2015) membuktikan bahwa....
- Intitusi / Lembaga (Corporate Authors)
 Nama lembaga dieja seluruhnya untuk pertama kali dalam sitasi. Untuk selanjutnya bisa singkatannya bila tidak membingungkan pembaca.
 Sitasi pertama kali : (World Health Organization [WHO], 1999)
 untuk berikutnya : (WHO, 1999).

4.2.1 Penulisan catatan kaki

Catatan kaki merupakan penjelasan keterangan isi yang ditempatkan di kaki halaman. Tujuan penjelasan itu dapat berupa: (1) keterangan tambahan lain yang perlu tentang isikarangan; (2) merujuk bagian lain dari naskah. Catatan kaki yang dibolehkan dalam pedoman ini adalah catatan kaki berdasarkan isi karangan seperti yang dimaksud dalam nomor (1) dan (2).

4.2.2 Penulisan daftar pustaka

Daftar pustaka harus dapat memberikan informasi secara lengkap mengenai nama penulis, tahun penerbitan, judul pustaka, edisi, kota dan nama penerbit. Dalam menuliskannya terdapat beberapa cara yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lain. Cara penulisan daftar pustaka mengikuti *American Psychological Association (APA) style* yaitu sebagai berikut:

- a. Jarak penulisan daftar pustaka satu spasi, antara satu pustaka dengan yang lain diberi jarak 1.5 spasi.
- b. Huruf pertama rapat batas kiri, sedang baris berikutnya masuk 7 ketukan dari batas kiri (0,75 cm) atau disebut *hanging indentation*.
- c. Urutan pustaka disusun menurut abjad nama penulis, tidak perlu memberikan nomor urut.
- d. Sumber pustaka disajikan dalam urutan: nama pengarang (*last name first*), tahun terbitan, judul pustaka, edisi, kota dan nama penerbit. Antara informasi itu dipisahkan dengan tanda titik kecuali kota penerbit diakhiri dengan titik dua (:).
- e. Judul pustaka diketik dengan huruf miring.

Berikut ini disajikan beberapa contoh penulisan daftar pustaka:

- a. Kutipan dari buku yang ditulis oleh satu pengarang:

- Alisjahbana, I. (1980). *Teknologi dan Perkembangannya*. Jakarta: Yayasan Indayu.
- Spencer, G. C. (1968). *Introduction to Plasticity*. London: Chapman Hall.
- b. Kutipan dari buku dengan dua pengarang:
- Pasandaran, E.&Taylor, C. D. (1984). *Irigasi perencanaan dan Pengelolaan*. Jakarta: Gramedia.
- Fuchs, N. O. & Stephens, R. I. (1980). *Metal Fatigue in Engineering*. New York: John Wiley&Sons.
- c. Kutipan dari buku dengan banyak orang:
- Sastrapradja, D. S., Adisoemarto, S., Kartawinata, S., Sastrapradja, S. & Rifai, M. A. (1989). *Keanekaragaman Hayati untuk Kelangsungan Hidup Bangsa*. Bogor: Puslitbang Bioteknologi.
- d. Kutipan dari terjemahan:
- Milman, H.(1982). *Solution of Problems in Intergrated Electronics*, Jilid I. Cetakan I. Terjemahan M. Julius St. Malang:Fakultas Teknik Universitas Bahaudin Mudhary Madura.
- e. Kutipan dari artikel dalam sebuah buku:
- Rifai, M.A. (1992b). Bimbingan Penelitian. Dalam Rifai, M.A.& Sakri, A. (Penyunting). *Bunga Rampai Metodologi Penelitian: 27-32*. Jakarta: DitBinlitabmas.
- Davis, R.(1962). Character and Society.Dalam Louck, L.G., Gibson, W.M.& Arms, G. (Editors). *Toward Liberal Education: 78-79*. New York:Mc Graw Hill.
- Soentoro. (1984). Penyerapan Tenaga Kerja Luar Sektor Pertanian di Pedesaan. Dalam Kasryono, F. (Penyunting). *Prospek Pembangunan Ekonomi Pedesaan Indonesia: 54-69*. Jakarta: Obor
- f. Kutipan dari majalah dan koran:
- Sapiie, S. (1975). Pemindahan Teknologi: Suatu Usul Pemecahan Untuk Indonesia. *Prisma*. IV (1):19.
- Suhardjono. (1991). Menggusur Drainase Mengundang Banjir. *Surabaya Post*. 13 Januari. hlm. 19.
- Pitunov, B. (2002). Sekolah Unggulan atukah Sekolah Pengunggulan? *Majapahit Pos*. 13 Desember. hlm. 4&11.
- g. Kutipan dari karya yang tidak diterbitkan (skripsi):

- Suroso, A. (1990). Kajian Optimasi Air pada Waduk Bening untuk Irigasi dan PLTM. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Malang: Universitas Bahaudin Mudhary Madura.
- Tjitro, S. (2001). Simulasi Numerik Proses Pembekuan Alumunium Pada Pengecoran Cetakan Pasir. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Malau, V. (1996). Determination a l'aide de Microindentations Hertz ienne et Vickers des Proprietes Micromechaniques de Couches Superficielle Elaborees Notament par Faisceaux Lasers. *PhD Thesis*. Unpublished.France: Ecole Centrale de Lyon.
- h. Kutipan dari buku pedoman, peraturan, dan ensiklopedia:
Ditjen Cipta Karya. (1971). *Peraturan Beton Indonesia Tahun 1971*. Jakarta: Ditjen Cipta Karya.
Griswold, E. N. (1997). "Logical Education". *Encyclopedia Americana XVII*, hal. 164.
- i. Kutipan dari pustaka elektronik yang didapat lewat internet:
Mitchel, W. J. (1995). *City of Bits: Space, Place and the Infobahn*. Cambridge: MIT Press. [http://www.mitpress.mit.edu:80/City of Bits/Pulling Glass/Index.html](http://www.mitpress.mit.edu:80/City_of_Bits/Pulling_Glass/Index.html). (diakses 1 Agustus 2008).
- j. Kutipan dari makalah pertemuan ilmiah:
Suhardjono. (1980). Sebuah Pengantar tentang Ilmu dan Hakekat Penelitian. Makalah dalam *Penataran Metodologi Penelitian Ilmiah Angkatan ke IV*. Pusat Penelitian Universitas Bahaudin Mudhary Madura. Malang, 17-22 September 1980.
Nampiah& Rifai, M. A. (1987). Species of *Alternaria* in agricultural centers in Java. Makalah dalam *Symposium on Corp Pathogens and Nematodes*. BIOTROP. Bogor, 21-23 February 1987.
- k. Kutipan dari jurnal
Suryawan, B. (1999). Analisis Pengaruh Volume Tabung Udara Terhadap Kapasitas Pompa Ram Hidraulik. *JurnalTeknologi*. XIII (2):158-164.
Diharjo, K. & Jamasri. (2001). Karakteristik Lelah Poros Baja S45C Bertakik V Akibat Beban Amplitudo Konstan dan Beban Tiba-Tiba. *MEDIA TEKNIK*. XXIII (1):70-75.

Wardana, ING., Baedowie, S. & Widodo, A. S. (2001). Pemanfaatan Coil-Oil Mixture (COM) Untuk Pengganti Bahan Bakar Minyak Pada Boiler Industri (Tahap I), *Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik (Engineering)*.13 (I):1-10.

l. Kutipan dari badan/organisasi sebagai pengarang:

UNESCO. (1980). *Unisist Guide to Standards for Information Handling*.Paris: UNESCO.

Badan Pusat Statistik. (2002). *Statistik Potensi Desa Propinsi Banten*. Jakarta: BPS.

m. Kutipan dari prosiding pertemuan ilmiah:

Nampiah & Rifai, M.A. (1988). Species of *Alternaria* in agricultural centers in Java. Dalam Rivai, M.A., Machmud, M., Sastraatmadja, A.H., Tjitrosomo, S.S., Umaly, R.C.& Darmaputra, O. S. (Penyunting). *Proceedings of the Symposium on Corp Pathogens and Nematodes*: 213-215. Bogor: BIOTROP.

Meyer, B. & Herman, K. (1985). Formaldehyde Release from Pressed Wood Products. Dalam Turoski. (Editor). *Proceedings of the Symposium at the 187th Meeting on the American Chemical Society*: 101-116. Washington: American Chemical Society.

Pustaka yang mempunyai dua nama pengarang hendaknya diperhatikan cara penulisan nama pengarang pertama (nama keluarga terlebih dahulu) dan nama pengarang yang kedua (nama keluarga dituliskan dibelakang). Penulisan nama pengarang terkadang cukup membingungkan, sebagai pedoman perhatikan uraian berikut ini.

Pada penulisan di daftar kepustakaan tidak perlu dituliskan gelar kesarjanaan atau pangkatnya, untuk nama Indonesia yang hanya terdiri dari satu unsur, dituliskan sebagaimana adanya (misalnya: Suhardjono). Namun banyak nama yang terdiri dari dua unsur atau lebih. Untuk nama yang diikuti dengan nama ayah (Budiono Mismail), nama keluarga (Mochamad Farid Hardja), atau marga (Mughtar Lubis), maka nama ayah, nama keluarga, nama marga dituliskan terlebih dahulu dan disusul dengan unsur nama berikutnya setelah tanda koma. Contoh penulisannya menjadi: Mismail, B.: Bardja, M. F.: Lubis, M.

Makin sering sering juga dijumpai nama Indonesia yang terdiri dari dua unsur atau lebih yang bukan merupakan gabungan nama ayah, keluarga atau marga misalnya: Riyanto Haribowo, Dwi Anita Rukmanasari, Sri Mulyani. Menuliskannya dilakukan dengan unsur nama terakhir diletakkan didepan, jadi dituliskan sebagai berikut: Haribowo, R.; Rukmanasari, D. A.; Mulyani, S.

Bila nama diikuti dengan gelar (Raden Udiyanto, Andi Adam) atau nama panggilan (Liek Wilardjo) maka nama diri dituliskan terlebih dahulu dari gelarnya atau panggilannya (Udiyanto, R.; Adam, A.; Wilardjo, L.).

Namun bilamana nama tersebut merupakan gabungan dari gelar, nama, dan nama keluarga (Andi Hakim Nasution), maka penulisan nama keluarga dilakukan terlebih dahulu (Nasution, A. H.). Penulisan nama Bali (I Gusti Ngurah Adipa), dimulai dengan nama diri dan baru disusul unsur nama yang lain (Adipa, I. G. N.), namun bila masih ada nama keluarga dibelakangnya (I Wayan Wija Pagehgi) dituliskan dengan menempatkan nama keluarga di depan (Pagehgi, I. W. W.).

Nama asing umumnya mengikuti satu pola nama tertentu. Nama yang terdiri dari gabungan nama keluarga dan nama diri penulisannya selalu dimulai dengan nama keluarga (Bush, George; Linsey, K. Rey). Nama-nama Belanda yang memakai partikel van der, dan seterusnya, seperti F.P. van Delen dituliskan van Delen, F.P. Nama-nama Cina atau Korea yang umumnya terdiri atas tiga unsur misalnya: Tay Yu Lin ditulis Lin, T. Y. Nama Jepang, misalnya Muto Kiyoshi dituliskan menjadi Kiyoshi, M.

Bila kepastiaan yang dirujuk tidak menunjukkan nama penulisnya, maka sebagai pengganti nama ditulis Nama Instansi atau Organisasi atau Penerbit yang mencetak atau menerbitkan kepastiaan tersebut.

Untuk memudahkan mahasiswa dalam menggunakan gaya APA, bisa dimanfaatkan menu yang ada di Microsoft Office yaitu References. Di dalam 'References' pilih Style : APA. Untuk selanjutnya 'manage sources' kemudian 'insert citation' untuk kutipan dalam teks/paragraf, dan 'Bibliography' untuk daftar pustaka.

Contoh penulisan daftar pustaka disajikan dalam **Lampiran 15**.

4.3 Cara Penulisan Persamaan, Tabel, Gambar, Lambang, Satuan Singkatan, dan Cetak Miring.

4.3.1 Persamaan

Setiap persamaan yang diacu harus diberi nomor berurutan dengan angka Arab berdasarkan bab dan urutan penulisannya. Huruf pertama suatu persamaan dimulai setelah sepuluh ketikan spasi dari batas kiri. Nomor persamaan itu dituliskan di kanan persamaan dan ditempatkan menempel pada batas kanan halaman dalam tanda kurung. Bilangan pertama menunjukkan bab letak persamaan tersebut dan bilangan kedua, yang dipisahkan oleh tanda hubung, menunjukkan urutan persamaan itu dalam bab tersebut. Berikut ini contoh suatu persamaan ke 18 dalam bab ketiga:

$$F(\varphi) = r_0 e^a \varphi \dots \dots \dots (3-18)$$

Persamaan itu diacu menurut nomor persamaannya. Selain itu, dalam penulisan persamaan, huruf-huruf variabel dan fungsi ditulis miring/italik sedangkan untuk konstanta ditulis tegak.

Contoh penggunaan persamaan dalam Skripsi ditunjukkan dalam Lampiran 16. Persamaan dalam naskah yang disertai dengan nomor persamaan, harus diketik dengan huruf P (kapital), seperti contoh berikut: Persamaan (2-3).

4.3.2 Tabel

Tabel harus dimuat dalam satu halaman dan tidak boleh dipisah di halaman berikutnya, diformat rata tengah (*center alignment*) dalam keadaan tertentu, huruf dapat diperkecil. Tabel yang disajikan harus tabel yang dibahas, bilamana tidak dibahas dalam naskah tetapi perlu, cantumkan dalam lampiran.

Tabel harus diberi nomor urut dengan angka Arab berdasarkan bab dan urutan tampilnya dalam bab itu. Penulisan nomornya serupa dengan pada nomor persamaan, tetapi tanpa tanda kurung, dan pemisah antara nomor bab dan nomor urutnya berupa titik. Antara nomor tabel dan judul tabel dipisahkan oleh dua ketikan spasi. Judul tabel ditulis di atas tabel dengan jarak satu spasi, diketik dan huruf pertama setiap kata diketik kapital.

Bila judul tabel lebih dari satu baris, jarak antara baris dalam judul tabel diketik satu spasi dan tidak diakhiri dengan titik.

Tabel dalam naskah yang disertai dengan nomor tabel, harus diketik dengan huruf T (kapital), seperti contoh berikut: Tabel 3.1.

Tabel yang dikutip dari suatu pustaka atau mengacu pada pustaka, harus dicantumkan sumbernya yang diletakkan di bawah tabel yang mengacu, dipisahkan oleh lima ketikan garis. Acuan tersebut berupa kata “Sumber” atau “Catatan” dan diikuti oleh nama akhir pengarang, tahun dan halaman yang diacu. Contoh tabel ditunjukkan dalam **Lampiran 17**.

4.3.3 Gambar

Gambar meliputi grafik, diagram, monogram, foto, dan peta. Pembuatan grafik, monogram disarankan menggunakan komputer, dan dengan memakai simbol yang jelas maksudnya.

Foto ditampilkan sedemikian rupa agar jelas maksudnya. Untuk memperjelas ukuran objek foto letakkan suatu benda sebagai pembanding, misalnya penggaris. Selain itu bisa dinyatakan dengan skala objek foto tersebut, misalnya: skala 1 : 100.

Pemberian nomor urut gambar menggunakan angka Arab berdasarkan bab dan urutan tampilnya dalam bab tersebut. Penulisan nomornya serupa dengan pada nomor tabel. Judul gambar ditulis di bawah gambar lengkap dengan nomornya.

Penulisan gambar diformat rata tengah (*center alignment*) dalam naskah yang disertai dengan nomor gambar, huruf g (dalam kata gambar) diketik dengan huruf G (kapital) dan ditulis tebal (*bold*). Nomor urut dan judul gambar diketik langsung di bawah gambar dua spasi di bawahnya. Judul ditulis tegak (*regular*) dengan huruf kapital hanya pada awal kalimat, bila judul gambar lebih dari satu baris, maka jarak antara baris dalam judul gambar diketik satu spasi. Contoh gambar ditunjukkan dalam **Lampiran 18**.

4.3.4 Lambang, satuan dan singkatan

Penulisan lambang atau simbol sebaiknya menggunakan huruf *font symbol* dalam fasilitas program perangkat lunak komputer. Sebagai contoh untuk tanda perkalian tidak menggunakan huruf “x” tetapi menggunakan tanda perkalian dari huruf *font symbol* “ \times ”. Kemudian rumus matematika diusahakan ditulis dalam satu baris. Bila hal ini tidak memungkinkan, aturlah cara pengetikan sedemikian rupa, agar rumus tersebut mudah dimengerti.

Satuan dan singkatan yang digunakan adalah yang lazim dipakai dalam disiplin ilmu misalnya: 2525°C ; $10\text{m} \times \text{detik}^{-1}$; 10 ppm ; H_2SO_4

4.3.5 Cetak miring

Kata-kata yang bukan bahasa Indonesia baku ditulis dengan huruf miring, misalnya: *heat transfer*, *diffusion*, *sentong*, *iqro'* dan lain-lain. Huruf miring juga dipakai untuk penulisan beberapa bagian dalam daftar pustaka.

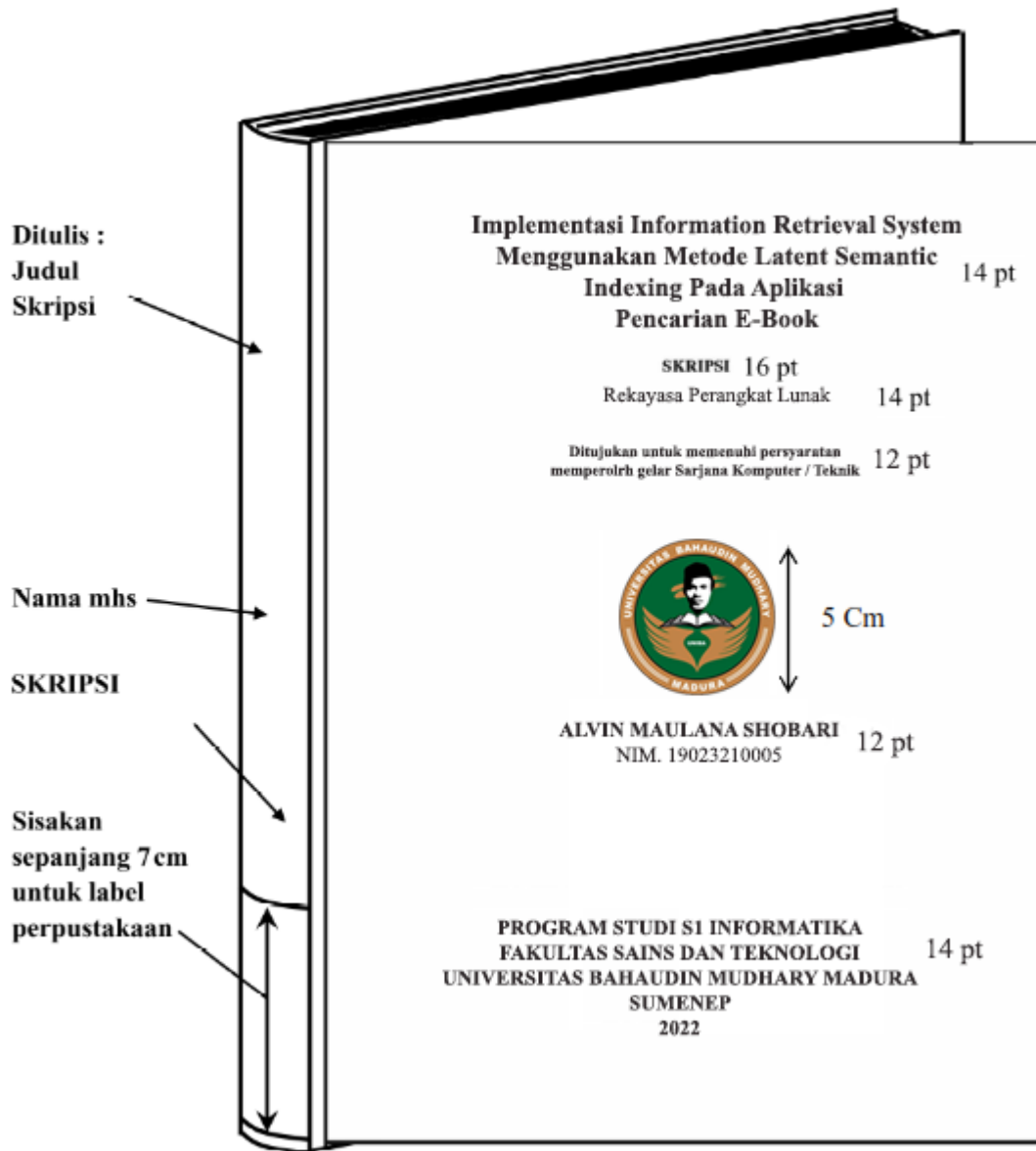
BAB V

PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

Persyaratan naskah serta format penulisan artikel ilmiah disesuaikan dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh redaksi jurnal yang dituju oleh mahasiswa bersangkutan.

LAMPIRAN

Lampiran 1a. Contoh Cara Penulisan di Sampul Luar Skripsi, Skripsi, atau Disertasi, warna sampul (hard cover) biru dongker Kode Warna hexadecimal = #000080, RGB = 0 ; 0; 128, CMYK = C: 100 ; M: 99 ; Y: 56 ; K: 46.



Lampiran 1b. Contoh Sampul Depan Skripsi

Warna sampul (hard cover) biru navy

hexadecimal = #000080

RGB = R: 0 ; G: 0 ; B: 128

CMYK: 100 ; M: 99 ; Y: 56 ; K: 46, tulisan putih.

***DEEP LEARNING DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SELEKSI BEASISWA***

**SKRIPSI
INFORMATIKA / SI / TI**

Ditujukan Untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer / Teknik



**ALVIN MAULANA SHOBARI
NIM. 1923210005**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BHAUDIN MUDHARY MADURA
SUMENEP
2022**

Lampiran 2. Contoh Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN
DEEP LEARNING DAN ANALYTICAL HIERARCY PROCESS
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SELEKSI BEASISWA

SKRIPSI

Rekayasa Perangkat Lunak

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer / Teknik



ALVIN MAULANA SHOBARI
NIM. 19023210005

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 01 November 2022

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
<u>Nama Dosen Pembimbing I</u> NIP.	<u>Nama Dosen Pembimbing II</u> NIP.
Mengetahui Ketua Program Studi	
<u>Nama Kaprodi</u> NIP.	

Lampiran 3. Contoh Lembar Peruntukan

*Teriring Ucapan Terima Kasih kepada:
Ayahanda dan Ibunda tercinta*

Lampiran 4. Contoh Lembar Orisinalitas

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Skripsi/Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Sumenep, ...(tanggal).....

Mahasiswa,

Materai Rp 10.000,-¹

Tanda tangan

Nama Mahasiswa

NIM.....

¹ Materai asli hanya satu saja yang lain dapat dicopy.

Naskah Skripsi yang bermaterai asli disimpan di masing-masing ruang baca jurusan di Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura.

Lampiran 5. Contoh Lembar Ringkasan

RINGKASAN

Alvin Maulana Shobari, Program Studi Informatika, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura, Januari 2021, *Deep Learning* dan *Analytical Hierarchy Process* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa. Dosen Pembimbing: Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T and Emon Rifa'i, S.T., M.T.

Beasiswa merupakan salah satu bentuk dukungan finansial terhadap mahasiswa untuk mendukung proses studinya. Proses seleksi beasiswa yang ada sekarang umumnya memiliki target sasaran dan kriteria calon penerima beasiswa yang berbeda. Hal ini menyebabkan proses pengambilan keputusan seleksi beasiswa menjadi kompleks, padahal pada umumnya proses seleksi calon penerima beasiswa dibatasi waktu. Permasalahan ini dapat dipecahkan dengan menggunakan bantuan SPK. Beberapa alternatif algoritma untuk SPK yang telah tersedia antara lain menggunakan AHP, TOPSIS, SAW, maupun pendekatan berbasis *machine learning* yaitu *shallow learning*, dan *deep learning*. *Deep learning* merupakan salah satu pendekatan paling potensial karena teknik ini mempelajari pola yang terdapat didalam data, dan menerapkannya pada permasalahan selanjutnya. Selain itu dipilih pula teknik yang lebih tradisional, yaitu AHP dan TOPSIS untuk perbandingan kinerja. Didapatkan bahwa akurasi metode TOPSIS untuk seleksi beasiswa mandiri, bidikmisi, dan prestasi berturut-turut adalah 56,72%, 65,21%, dan 95,87%. Sementara akurasi dari metode *deep learning* berturut-turut 71,93%, 100%, 100%. Dari hasil ini disimpulkan bahwa pendekatan berbasis *deep learning* memiliki kinerja akurasi prediksi yang lebih baik.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, TOPSIS, *Deep Learning*, Seleksi Beasiswa, Sistem Pendukung Keputusan

Lampiran 6. Contoh Lembar Summary

SUMMARY

Alvin Maulana Shobari, *Informatics Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Bahaudin Mudary Madura, January 2021, Deep Learning and Analytical Hierarchy Process in Scholarship Selection Decision Support Systems. Supervisor: Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T and Emon Rifa'i, S.T., M.T.*

Scholarships are a form of financial support for students to support their study process. The current scholarship selection process generally has different targets and criteria for prospective scholarship recipients. This causes the process of making scholarship selection decisions to be complex, whereas in general the selection process for prospective scholarship recipients is limited in time. This problem can be solved by using the help of DSS. Several alternative algorithms for DSS that have been available include using AHP, TOPSIS, SAW, and machine learning-based approaches, namely shallow learning, and deep learning. Deep learning is one of the most potential approaches because this technique learns the patterns contained in the data, and applies them to the next problem. In addition, more traditional techniques, namely AHP and TOPSIS were chosen for performance comparisons. It was found that the accuracy of the TOPSIS method for independent scholarship selection, bidikmisi, and achievement were 56.72%, 65.21%, and 95.87%, respectively. Meanwhile, the accuracy of the deep learning method is 71.93%, 100%, 100% respectively. From these results, it is concluded that the deep learning-based approach has better prediction accuracy performance.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, TOPSIS, Deep Learning, Scholarship Selection, Decision Support System

Lampiran 7. Contoh Lembar Pengantar

PENGANTAR (Sesuai Keinginan Penulis)

CONTOH

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin, Puji syukur senantiasa kami ucapkan atas nikmat, karunia, rahmat, serta hidayah Allah SWT, sehingga penyusunan Skripsi ini yang berjudul “*Deep Learning dan Analytical Hierarcy Process* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan Skripsi ini, semua tidak lepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Emon Rifa’i, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura.
2. Bapak Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura.
3. Bapak Emon Rifa’i, S.T., M.T. dan Mohammad Iqbal Bachtiar, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi penulis.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah banyak memberi dukungan baik moral, materil, dan spiritual.
5. Teman 1 kelas S1 Informatika saya, Mas Arief, Mas Eko, Mas Satyo, Fauzie, Rizki, Anas dan Eva mahasiswa Informatika angkatan 2019.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan maupun adanya kesalahan di dalamnya, oleh karena itu penulis mengharap adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi membantu kesempurnaan laporan ini dan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Amin.

Sumenep, 1 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii

RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	7
2.2.2 Contoh Pengambilan Keputusan dengan AHP.....	9
2.2.3 <i>Deep Learning</i>	12
2.2.4 <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i>	16
2.2.5 <i>Confusion Matrix</i>	18
2.3 Kedudukan Penelitian	20
2.4 Daftar Istilah	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis dan Cara Perolehan Data	25
3.2 Variabel dan Cara Analisis Data	25
3.3 Tahapan Penelitian	26
3.3.1 Validasi Data	28
3.3.2 Pembuatan SPK Metode AHP-TOPSIS	32
3.3.3 Melewatkan Data Kedalam SPK AHP-TOPSIS	36
3.3.4 Evaluasi SPK AHP-TOPSIS Menggunakan <i>Confusion Matrix</i>	36
3.3.5 Pembuatan SPK Metode <i>Deep Learning</i>	37
3.3.6 Perbandingan Kinerja Kedua SPK	41
3.3.7 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Kedua SPK.....	41
3.4 Waktu Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43

4.1 Persiapan Data	43
4.1.1 Hasil Proses Validasi Data	43
4.2 Pembuatan SPK Metode AHP-TOPSIS	47
4.2.1 Pembuatan Model Kalkulasi SPK AHP-TOPSIS.	47
4.2.2 Melewatkan Data Kedalam SPK Metode AHP-TOPSIS	51
4.2.3 Evaluasi Kinerja SPK	52
4.3 Pembuatan SPK Metode Deep Learning	53
4.3.1 Pembuatan Model	54
4.3.2 Pelatihan Model	56
4.3.3 Evaluasi Kinerja SPK	60
4.4 Perbandingan dan Analisis Kinerja Kedua SPK	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	66

Lampiran 9. Contoh Daftar Tabel

No	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Penelitian oleh Puspitasari, et. al	5
Tabel 2.2	Penelitian oleh Schocken & Ariav	6
Tabel 2.3	Penelitian oleh Rahim, et. al	6
Tabel 2.4	Penelitian oleh Alhassan dan Lawal	7
Tabel 2. 5	Skala Fundamental Nilai Absolut	8
Tabel 2. 6	Contoh Perbandingan Berpasangan Konsumsi Minuman di AS	9
Tabel 2. 7	Matriks Perbandingan Berpasangan Penimbang Tujuan Akhir	10
Tabel 2. 8	Matriks Perbandingan Berpasangan Potensi Gaji	11
Tabel 2. 9	Hasil Akhir Analisis Alternatif Keputusan dengan AHP	12
Tabel 2.10	<i>Confusion Matrix Cost</i>	20
Tabel 2.11	Daftar Istilah Yang Digunakan	22
Tabel 4.1	Prosedur Penyelesaian Permasalahan Data	31
Tabel 4.2	Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan	33
Tabel 4.3	Contoh Rekomendasi Beasiswa	36
Tabel 4.4	<i>Confusion Matrix</i> Untuk Atribusi <i>Cost</i>	37
Tabel 4.5	Jadwal Penelitian	42
Tabel 5.1	Hasil Validasi Data Beasiswa Prestasi.....	44
Tabel 5.2	Hasil Validasi Data Beasiswa Bidikmisi.....	45
Tabel 5.3	Hasil Validasi Data Beasiswa Mandiri.....	46
Tabel 5.4	Sub-kriteria Penyusun Kriteria Komposit	47
Tabel 5.5	Bobot Masing-Masing Kriteria Komposit	48
Tabel 5.6	Bobot Subkriteria Administratif	48
Tabel 5.7	Bobot Subkriteria Prestasi Akademik	49
Tabel 5.8	Bobot Masing-Masing Kriteria Komposit Beasiswa Bidikmisi	49
Tabel 5.9	Bobot Subkriteria Kondisi Finansial	50
Tabel 5.10	Bobot Subkriteria Bantuan Terdahulu	50
Tabel 5.11	Bobot Subkriteria Beban	50
Tabel 5.12	Bobot Kriteria Beasiswa Mandiri	51
Tabel 5. 13	Solusi Positif dan Negatif Ideal	52
Tabel 5.14	Jumlah Calon Penerima Beasiswa Yang Mendapatkan Beasiswa	53
Tabel 5.15	Akurasi Rekomendasi SPK Terhadap Hasil Sebenarnya	53

Tabel 5.16 Parameter Pelatihan Model	56
Tabel 5.17 Akurasi Rekomendasi SPK Terhadap Hasil Sebenarnya	60
Tabel 5.18 Perbandingan Kinerja Kedua Pendekatan	61

Lampiran 10. Contoh Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Hierarki pengambilan keputusan pekerjaan terbaik	10
Gambar 2.2	Model <i>perceptron</i>	13
Gambar 2.3	Arsitektur <i>shallow learning</i>	14
Gambar 2. 4	Arsitektur <i>deep learning</i>	15
Gambar 3.1	Kerangka konsep kedudukan metode dalam ranah pengambilan keputusan ..	23
Gambar 4.1	Bagan alir tahapan penelitian	26
Gambar 4.2	Bagan alur proses validasi data	28
Gambar 4. 3	Pratinjau data penerima beasiswa prestasi	29
Gambar 4. 4	Pratinjau data penerima beasiswa bidikmisi	29
Gambar 4. 5	Pratinjau data penerima beasiswa mandiri	30
Gambar 4. 6	Diagram alir perhitungan pada algoritma AHP-TOPSIS	32
Gambar 4.7	Arsitektur model <i>deep learning multilayer perceptron</i>	38
Gambar 4. 8	Diagram alir algoritma berbasis <i>deep learning</i>	40
Gambar 5.1	Ikhtisar model untuk beasiswa prestasi	54
Gambar 5.2	Ikhtisar model untuk beasiswa bidikmisi	54
Gambar 5.3	Ikhtisar model untuk beasiswa mandiri	55
Gambar 5.4	Hasil pelatihan pada titik optimal <i>epoch</i> ke-29	56
Gambar 5.5	Grafik nilai loss pelatihan terhadap <i>epochs</i> pelatihan	57
Gambar 5.6	Hasil pelatihan telah konvergen pada <i>epochs</i> ke 6	57
Gambar 5.7	Grafik nilai loss pelatihan terhadap <i>epochs</i> pelatihan	58
Gambar 5.8	Hasil pelatihan telah konvergen pada <i>epochs</i> ke 14	58
Gambar 5.9	Grafik nilai loss pelatihan terhadap <i>epochs</i> pelatihan	59

Lampiran 11. Contoh Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Standar kebutuhan pendidikan nasional	108
Lampiran 2.	Kebutuhan bantuan pendidikan tahun 2015 - 2020	109

Lampiran 12. Contoh Daftar Simbol

DAFTAR SIMBOL

Besaran dasar	Satuan dan Singkatannya	Simbol
Daya, Pancaran Fluks	Watt atau W	P
Fluks magnet	Weber atau Wb	Φ_B
Frekuensi	Hertz atau Hz	f
Gaya	Newton atau N	F
Massa	kilogram atau kg	m
Induktansi	Henry atau H	H
Kapasitas listrik	Farad atau F	C
Kerapatan fluks magnet	Tesla atau T	T
Konduktansi listrik	Siemens atau S	S
Kuat penerangan	lux atau lx	E
Massa	kilogram atau kg	m
Panjang	meter atau m	l
Temperatur dalam Celsius	derajat Celsius atau °C	T
Tekanan	Pascal atau Pa	p
Tekanan, Kerja, Banyaknya Panas	Joule atau J	W

Lampiran 13. Contoh Format Artikel Ilmiah di Lingkungan FST UNIBA Madura

METODE PERBANDINGAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI BEASISWA

^a Alvin Maulana Shobari, ^b Mohammad Iqbal Bachtiar, ^c Emon Rifa'i

^{a,b,c} Departement of Informatics Bahaudin Mudhary Madura University, Sumenep, Indonesia

E-mail: ^a alvin123@gmail.com, ^b iqbalbachtiar@unibamadura.ac.id, ^c

emon@unibamadura.ac.id

ABSTRACT

Sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan yang dimana proses seleksi beasiswa yang ada saat ini memiliki target sasaran dan kriteria yang berbeda-beda untuk calon penerima beasiswa. Hal ini menyebabkan proses pengambilan keputusan seleksi beasiswa menjadi kompleks, sedangkan pada umumnya seleksi beasiswa dibatasi waktu untuk pengambilan keputusan. Solusi yang dapat dilakukan adalah menggunakan sebuah SPK untuk meningkatkan konsistensi dan mempercepat pengambilan keputusan. Metode yang tersedia untuk pembuatan sebuah SPK yang digunakan pada penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process*, TOPSIS, dan model kedua dengan menggunakan pendekatan deep learning. Kinerja dari SPK kemudian akan dievaluasi menggunakan sebuah *Confusion Matrix* untuk mengetahui tingkat *cost* dari masing-masing SPK, dan dianalisis mengenai kelebihan dan kelemahan dari masing-masing SPK.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, TOPSIS, *Deep Learning*, *Confusion Matrix*, Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Decision support system (DSS) as a computer-based system that assists in the decision-making process in which the current scholarship selection process has different targets and criteria for prospective scholarship recipients. This causes the decision-making process for scholarship selection to be complex, whereas in general scholarship selection is limited in time for decision-making. A possible solution is to use a DSS to improve consistency and speed up decision making. The available methods for making a DSS used in this study are the Analytical Hierarchy Process, TOPSIS, and the second model using a deep learning approach. The performance of the DSS will then be evaluated using a Confusion Matrix to determine the cost level of each DSS, and analyze the strengths and weaknesses of each DSS.

Key words: Analytical Hierarchy Process, TOPSIS, Deep Learning, Confusion Matrix, Decision Support System.

PENDAHULUAN

Beasiswa adalah suatu bentuk dukungan finansial terhadap mahasiswa dalam rangka mendukung mahasiswa untuk memperlancar penyelesaian kegiatan belajarnya[1]. Dukungan dana untuk sebuah program beasiswa pendidikan yang diselenggarakan oleh sebuah perguruan tinggi dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain dari pemerintah, dari donor diluar perguruan tinggi, maupun dari dana mandiri perguruan tinggi[2]. Program beasiswa ini, umumnya disediakan, dengan penetapan terhadap jenis beasiswanya, berdasarkan kriteria utama yang umumnya ditentukan oleh lembaga penyanggah dana beasiswa tersebut [3].

METODE DAN BAHAN

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Di sini akan dibahas mengenai contoh penggunaan AHP dalam suatu contoh pengambilan keputusan. Contoh penggunaan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penggunaan AHP dalam proses pengambilan keputusan. Contoh ini diambil dari tulisan mengenai AHP [18]. Pada contoh ini akan diberikan sebuah pengambilan keputusan sederhana, mengenai seseorang yang sedang mempertimbangkan pekerjaan apa yang terbaik setelah ia mendapatkan gelar Doktor, mengenai seleksi pekerjaan apa yang terbaik.

Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan metode yang diusulkan [22]. Ide utama dari konsep ini adalah sebuah solusi yang mengkompromikan alternatif terbaik yang terdekat dengan solusi ideal positif,

dan terjauh dari solusi ideal negatif. Pengurutan dari hasil penjumlahan jarak tersebut, adalah solusi yang direkomendasikan. Jarak yang dimaksud disini adalah jarak Euclidean yang dihitung dari posisi solusi ideal positif, dan posisi solusi negative ideal. Metode ini dijabarkan dengan perkembangan [22].

Untuk kriteria biaya (dimana lebih rendah adalah lebih baik), maka rating kinerja rkj adalah mengikuti Persamaan (3).

$$r_{kj}(x) = \frac{x_j^- - x_{kj}}{x_j^- - x_j^*}$$

(3)

HASIL DAN PEMBAHASAN

SPK AHP-TOPSIS

Salah satu permasalahan yang ada dari SPK sistem ini adalah bahwa sistem ini menghasilkan suatu nilai rekomendasi dibandingkan nilai-nilai lainnya. Nilai ini tidak banyak memiliki arti, ketika luaran yang diinginkan adalah nilai rekomendasi dalam bentuk 0 atau 1. Untuk itu, perlu dibuat sebuah nilai ambang batas, dimana semua calon penerima beasiswa yang memiliki nilai diatas nilai tersebut dianggap telah memenuhi syarat untuk direkomendasikan menerima beasiswa, dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan data, jumlah mahasiswa yang diterima adalah sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Calon Penerima Beasiswa Yang Mendapatkan Beasiswa

KESIMPULAN DAN SARAN

Model SPK dengan pendekatan AHP-TOPSIS telah berhasil dibuat, dengan kinerja akurasi untuk pengenalan data skema beasiswa prestasi sebesar 56.72%, data beasiswa bidikmisi sebesar 65.21%, dan data beasiswa mandiri sebesar 95.87%. Sedangkan model SPK dengan pendekatan deep learning telah berhasil dibuat dengan kinerja akurasi yang menghasilkan data

skema beasiswa prestasi 71.93%, data beasiswa bidikmisi 100%, dan data beasiswa mandiri 100%.

REFERENCES

- [1] P. O. Rahmanda, R. Arifudin, and A. Muslim, "Implementation of Analytic Network Process Method on Decision Support System of Determination of Scholarship Recipient at House of Lazis Charity UNNES," *Scientific Journal of Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 2407–7658, 2017.
- [2] R. Mardhiyyah, R. Hajar, P. Sejati, and D. Ratnasari, "A Decision Support System of Scholarship Grantee Selection Using Moora," vol. 3, no. 1, pp. 21–27, 2019.
- [3] A. Junaidi *et al.*, "Pemilihan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 19, no. 2, 2017.
- [4] A. Hajjah and D. Oktarina, "Decision Support System To Recommend Scholarships Using AHP TOPSIS Methods In Education And Culture Office Of Pekanbaru," *American Journal of Engineering Research (AJER)*, no. 7, pp. 61–67, 2018.

Lampiran 14. Contoh Kaidah Ejaan yang Berlaku bagi Unsur Serapan dari Berbagai Bahasa Asing

Asing	Serapan	Asing	Serapan
<i>analysis</i>	analisis	<i>rhythm</i>	ritme
<i>autotrope</i>	autotroph	<i>scheme</i>	skema
<i>construction</i>	kontruksi	<i>ratio</i>	rasio
<i>cubic</i>	kubik	<i>thrombosis</i>	trombosis
<i>classification</i>	klasifikasi	<i>nucleolus</i>	nukleus
<i>activity</i>	aktivitas	<i>extra</i>	ekstra
<i>active</i>	aktif	<i>excess</i>	ekses
<i>central</i>	sentral	<i>zygote</i>	zigot
<i>acclimatization</i>	aklimatisasi	<i>accu</i>	aki
<i>vacctine</i>	vaksin	<i>effect</i>	efek
<i>chromosome</i>	kromosom	<i>text</i>	teks
<i>technique</i>	teknik	<i>contex</i>	konteks
<i>effective</i>	efektif	<i>project</i>	proyek
<i>description</i>	deskripsi	<i>percentage</i>	persentase
<i>synthesis</i>	sintesis	<i>primair</i>	primer
<i>system</i>	sistem	<i>formeel</i>	formal
<i>zeolite</i>	zeolite	<i>rationeel</i>	rasional
<i>frequency</i>	frekuensi	<i>rational</i>	rasional
<i>qualiteit</i>	kualitas	<i>quality</i>	kualitas
<i>efficient</i>	efisien	<i>physiology</i>	fisiologi
<i>contour</i>	kontur	<i>analogy</i>	analogi
<i>phase</i>	fase	<i>quadratic</i>	kuadratik
<i>pseudo</i>	pseudo	<i>phosphor</i>	fosfor
<i>ptyalin</i>	ptyalin	<i>aquarium</i>	akuarium
<i>equator</i>	ekuator	<i>physiology</i>	fisiologi

Lampiran 15. Contoh Penulisan Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

- Alhassan, J., & Lawal, S. (2015). Using Data Mining Technique for Scholarship Disbursement. *International Journal of Information and Communication Engineering*, 1741-1744.
- Aulck, L., Nambi, D., & West, J. (2020). Increasing Enrollment by Optimizing Scholarship Allocations Using Machine Learning and Genetic Algorithm. *Proceedings of The 13th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2020)*, (pp. 29-38).
- Ciresan, D., Meier, U., & Schmidhuber, J. (2012). Multi-column Deep Neural Networks for Image Classification.
- Fishburn, P. (1967). *A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods*. New Jersey: Blackwell Publishing.
- Hwang, C., & Yoon, H. (1981). Multiple attribute decision making, methods and applications. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, Vol 186.
- Josaputri, C., Sugiharti, E., & Arifudin, R. (2016). Decision Support Systems for The Determination of Cattle with Superior Seeds using AHP and SAW Method. *Scientific Journal of Informatics*, 21-30.
- Keen, P. G. (1980). *Decision Support Systems: A Research Perspective*. Cambridge: MIT.
- Lemarechal, C. (2012). Cauchy and the Gradient Method. *Documenta Math*, 251-254.
- Puspitasari, T., Sari, E., Destarianto, P., & Riskiawan, H. (2018). Decision Support System for Determining Scholarship Selection using an Analytical Hierarchy Process. *Journal of Physics Conference Series*, 1-6.
- Putra, M., Ariyanti, W., & Cholissodin, I. (2013). Selection and Recommendation Scholarships Using AHP-SVM-TOPSIS. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1-13.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A., Listyorini, T., & Utomo, A. (2018). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. *Journal of Physics*, 21-30.
- Rosenblatt, F. (1958). The Perceptron: A Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain. *Psychological Review*, 366-408.
- Saaty, T. (2008). *Decision making with the analytical hierarchy process*. Pittsburgh: Katz Graduate School of Business.

Lampiran 16. Contoh Penulisan Persamaan

Contoh penulisan persamaan dalam yang terletak dalam Bab 3 dengan nomor urut 1:

$$L \times W = \frac{C \times t}{255 \times K} \times 10^5 \dots\dots\dots (3-1)$$

dengan :

L = panjang elektroda atas (mil)

W = lebar elektroda atas (mil)

C = nilai kapasitansi (pF)

t = ketebalan lapisan dielektrik (mil)

K = konstanta dielektrik pasta yang digunakan

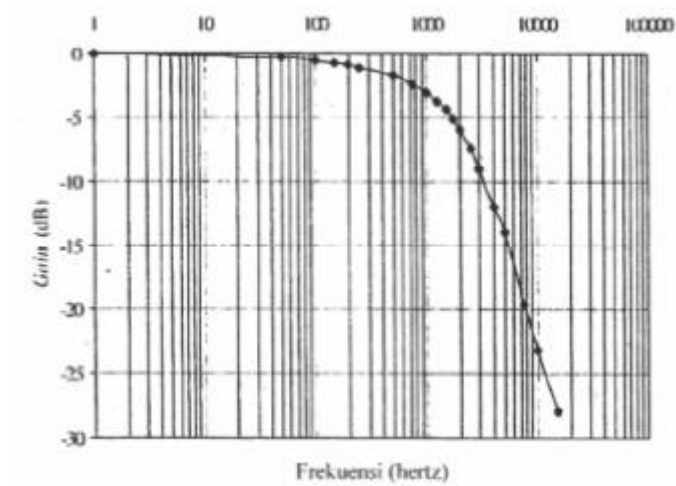
Lampiran 17. Contoh Penulisan Tabel

Tabel 1. Produksi Tenaga Listrik di Beberapa Negara (10 GWh)

Negara	1971	1972	1973	1974	1975
Norwegia	1718	1853	1947	1968	1999
Jepang	386	429	477	459	461
Jerman	260	275	299	312	302
Inggris	256	264	282	273	272

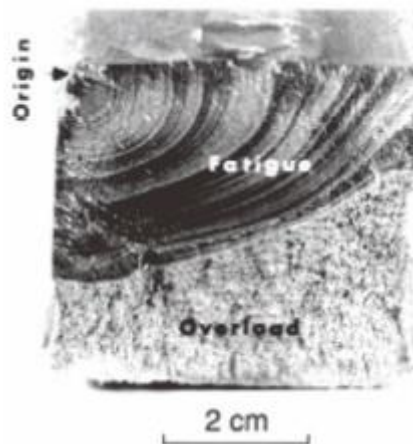
Sumber: Bank Dunia (1999,p.21)

Lampiran 18. Contoh Gambar dan Gambar Kutipan



Gambar 4.1 Tanggapan perubahan frekuensi terhadap tegangan masukan AC dengan amplitudo = 2 volt

Contoh Gambar kutipan



Gambar 5.1 Permukaan patahan untuk patahan lelah dan patahan akhir getas dalam sebuah komponen berbahan baja 18 Mn.

Sumber: Dowling (1999,p.380).