



PANDUAN PENULISAN SKRIPSI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA

PANDUAN PENULISAN SKRIPSI



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Panduan Penulisan Skripsi ini
disahkan pada Tanggal 14 Desember 2020 oleh:

Kepala Program Studi Matematika



Mochammad Abrori, S.Si., M.Kom.

NIP. 19720423 199903 1 003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Hj. Khuzul Wardati, M.Si.

NIP. 196607312000032001

PENGANTAR

Tiada kata yang patut kita ucapkan kecuali puji syukur kepada Allah dengan terselesaikannya Panduan Penulisan Skripsi, Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Buku panduan ini sebagai panduan penulisan skripsi bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan tahap akademik dan bagi dosen pembimbing skripsi. Semoga Buku Panduan Penulisan Skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa dan dosen pembimbing skripsi di Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Yogyakarta, 14 Desember 2020

Tim Penyusun

Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si.

Dr. Sugiyanto, M.Si.

Mochammad Abrori, S.Si., M.Kom.

M. Zaki Riyanto, M.Sc.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. SISTEMATIKA PROPOSAL SKRIPSI	1
1.1. BAGIAN AWAL	1
1.1.1. Sampul luar	1
1.1.2. Halaman persetujuan	2
1.1.3. Daftar isi	2
1.2. BAGIAN UTAMA	2
1.2.1. Latar Belakang dan Permasalahan	2
1.2.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.2.3. Tinjauan Pustaka	2
1.2.4. Metodologi Penelitian (jika diperlukan)	3
1.2.5. Sistematika Penulisan (jika diperlukan)	3
1.2.6. Landasan Teori	3
1.2.7. Cara/Metode Penelitian	3
1.2.8. Jadwal Penelitian	4
1.3. BAGIAN AKHIR	4
1.3.1. Daftar Pustaka	4
1.3.2. Lampiran	4
1.4. URUTAN PENYAJIAN PENULISAN	5
BAB II SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI	6
2.1. BAGIAN AWAL	6
2.1.1. Sampul luar	6
2.1.2. Halaman Judul	7
2.1.3. Halaman pengesahan	7

2.1.4. Halaman pernyataan	7
2.1.5. Halaman moto dan persembahan (jika diperlukan)	7
2.1.6. Prakata	7
2.1.7. Daftar Isi	8
2.1.8. Intisari	8
2.1.9. Abstract	8
2.2. BAGIAN UTAMA	8
2.2.1. Latar Belakang dan Permasalahan	8
2.2.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
2.2.3. Tinjauan Pustaka	9
2.2.4. Metodologi Penelitian (jika diperlukan)	9
2.2.5. Sistematika Penulisan (jika diperlukan)	9
2.2.6. Landasan Teori	9
2.2.7. Cara/Metode Penelitian	10
2.2.8. Hasil Penelitian dan Pembahasan	11
2.2.9. Kesimpulan	11
2.3. BAGIAN AKHIR	12
2.3.1. Daftar Pustaka	12
2.3.2. Lampiran	12
2.4. URUTAN PENYAJIAN PENULISAN	12
2.4.1. Penelitian Eksperimental	12
2.4.2. Penelitian Pengembangan Sistem	13
2.4.3. Penelitian Literatur atau Kajian Teori	13
BAB III PEDOMAN PENULISAN	14
3.1. KETENTUAN UMUM	14
3.2. PENGETIKAN NASKAH	15
3.2.1. Jenis huruf	15
3.2.2. Jarak Baris	16
3.2.3. Batas Tepi	16
3.2.4. Pengisian ruangan	16

3.2.5. Alinea baru	16
3.2.6. Bilangan dan satuan	16
3.2.7. Judul Bab, Sub Bab, dan Sub Sub Bab	17
3.2.8. Rincian ke bawah	17
3.2.9. Letak simetris	17
3.3. PENOMORAN	17
3.3.1. Penomoran Halaman	18
3.3.2. Penomoran Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab	18
3.3.3. Penomoran Tabel dan Gambar	18
3.3.4. Penomoran Definisi, Teorema, Akibat, Lemma, dan Contoh	18
3.3.5. Penomoran Persamaan Matematika atau Reaksi Kimia	19
3.4. SITASI PUSTAKA	19
3.5. PENYAJIAN TABEL DAN GAMBAR	20
3.5.1. Penyajian Tabel	20
3.5.2. Penyajian Gambar	21
3.6. PENULISAN DAFTAR PUSTAKA	21
3.6.1. Daftar pustaka	21
3.6.2. Urutan Penulisan Berbagai Bentuk Pustaka	21
3.6.3. Tata Cara Penulisan	23
3.7. CATATAN BAWAH, ISTILAH BARU DAN KUTIPAN	24

LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Halaman Sampul Proposal Penelitian Skripsi	26
Lampiran 2. Contoh Halaman Persetujuan Proposal Penelitian Skripsi	27
Lampiran 3. Contoh Format Halaman Sampul Luar Skripsi	28
Lampiran 4. Contoh Format Halaman Judul Skripsi	29
Lampiran 5. Contoh Format Halaman Pengesahan Skripsi	30
Lampiran 6. Contoh Format Halaman Pernyataan	31
Lampiran 7. Contoh Kerangka Daftar Isi (Penelitian Eksperimen)	32
Lampiran 8. Contoh Kerangka Daftar Isi (Kajian Teoritis)	33

Lampiran 9. Contoh Halaman Intisari (Bahasa Indonesia)	34
Lampiran 10. Contoh Halaman Abstract (Bahasa Inggris)	35
Lampiran 11. Contoh Penyajian Definisi dan Teorema	36
Lampiran 12. Contoh Penyajian Tabel	37
Lampiran 13. Contoh Penyajian Gambar	38
Lampiran 14. Contoh Halaman Daftar Pustaka	39

BAB I

SISTEMATIKA PROPOSAL SKRIPSI

Kelancaran pelaksanaan skripsi dari mahasiswa sangat ditentukan oleh persiapan awal yang salah satu bentuknya adalah diwujudkan dengan proposal skripsi. Proposal skripsi ini dapat menjadi panduan bagi mahasiswa di dalam melaksanakan skripsi dan bagi pembimbing di dalam melaksanakan fungsinya masing-masing. Bagian ini diperuntukkan bagi program studi yang mewajibkan mahasiswa menyusun proposal skripsi sebelum pengambilan skripsi. Proposal skripsi terdiri atas bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

1.1. BAGIAN AWAL

Bagian awal mencakup sampul luar, halaman persetujuan, dan daftar isi.

1.1.1. Sampul luar

Sampul luar memuat judul proposal penelitian, logo Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, nama dan nomor mahasiswa, nama dan alamat institusi serta tahun proposal. Semua tulisan/logo dibuat dengan format rata tengah (center). Urutan seperti berikut:

1. **Judul.** Judul proposal penelitian ditulis dalam bahasa Indonesia, dibuat sesingkat-singkatnya, jelas, dan menunjukkan masalah yang diteliti dengan tepat serta tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Mahasiswa dapat menggunakan sub judul jika diperlukan.
2. **Logo Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.** Cantumkan logo UIN Sunan Kalijaga yang berbentuk persegi dengan panjang 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: Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
5. **Tahun.** Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun proposal penelitian ditulis dan ditempatkan di bawah Yogyakarta dalam nama institusi.

Format dan contoh halaman sampul luar proposal penelitian dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

1.1.2. Halaman persetujuan

Halaman ini berisi persetujuan pembimbing utama dan pembimbing pendamping (jika ada), lengkap dengan tanda-tangan dan tanggal. Format dan contoh halaman persetujuan disajikan pada **Lampiran 2**.

1.1.3. Daftar isi

Daftar isi memberikan gambaran tentang urutan proposal penelitian secara menyeluruh, untuk digunakan sebagai petunjuk bagi pembaca.

1.2. BAGIAN UTAMA

Bagian utama proposal penelitian memuat sebagai berikut.

1.2.1. Latar Belakang dan Permasalahan

Penulisan latar belakang dan permasalahan disajikan dalam bentuk uraian yang secara kronologis diarahkan untuk langsung menuju rumusan masalah. Dalam latar belakang dan permasalahan dapat dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini akan dilakukan. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis atau dugaan secara umum.

1.2.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian berisikan penjelasan secara spesifik tentang hal-hal yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian guna memberi penjelasan kemanfaatan bagi pengembangan penelitian atau aplikasinya.

1.2.3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian yang disajikan dalam pustaka dan menghubungkannya dengan masalah

penelitian yang sedang diteliti. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diacu dari sumber aslinya, dengan mengikuti cara sitasi nama-tahun dalam kurung biasa. Sitasi tidak dari sumber asli hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa yaitu ketika sumber aslinya sangat sulit ditemukan.

1.2.4. Metodologi Penelitian (jika diperlukan)

Metodologi penelitian memuat langkah-langkah yang akan ditempuh di dalam penelitian.

1.2.5. Sistematika Penulisan (jika diperlukan)

Sistematika penulisan berisi tentang paparan garis-garis besar isi tiap bab.

1.2.6. Landasan Teori

Bagian ini memuat pengertian-pengertian dan sifat-sifat yang diperlukan untuk perumusan hipotesis dan rancangan eksperimen. Pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis yang lebih terfokus/spesifik. Hipotesis (jika ada) memuat pernyataan singkat yang disimpulkan dari landasan teori atau tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara (*conjecture*) terhadap masalah yang dihadapi, dan masih harus dibuktikan kebenarannya.

1.2.7. Cara/Metode Penelitian

Bagian ini menyajikan secara lengkap setiap langkah eksperimen yang akan dilakukan dalam penelitian menggunakan bentuk kalimat pasif yang diantaranya meliputi sebagai berikut.

1. **Bahan.** Semua bahan yang akan 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.
2. **Peralatan.** Semua peralatan yang akan 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. Untuk instrumentasi analisis, merk dan tipe peralatan harus dicantumkan, sedangkan kondisi pengoperasian disajikan pada bagian lain yang sesuai.

3. **Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data.** Variabel yang akan dipelajari dan data yang akan dikumpulkan diuraikan dengan jelas, termasuk sifat, satuan dan kisarannya. Untuk pengujian dan pengolahan data diperlukan perancangan dan teknik analisis.

1.7.8. Jadwal Penelitian

Bagian ini menjelaskan rencana jadwal yang dibuat secara cermat, dengan mempertimbangkan kelayakannya. Jadwal penelitian memuat hal sebagai berikut.

1. Tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan.
2. Rincian kegiatan dan target luaran untuk setiap tahap. Supaya cepat difahami, seyogyanya jadwal disajikan dalam bentuk matriks.
3. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tiap-tiap tahap.

1.3. BAGIAN AKHIR

Bagian ini merupakan bagian akhir proposal penelitian dan memuat: Daftar Pustaka dan Lampiran.

1.3.1. Daftar Pustaka

Bagian ini secara cermat memuat pustaka yang digunakan dalam dokumen proposal penelitian. Penulisan daftar pustaka mengikuti sistem Harvard (sitasi nama-tahun) dan diurutkan sesuai dengan urutan abjad nama belakang pengarang. Perlu diperhatikan bahwa daftar pustaka berisi daftar buku teks atau artikel ilmiah/jurnal yang mendukung penelitian. Contoh cara penulisan daftar pustaka disajikan pada **Lampiran 14**.

1.3.2. Lampiran

Lampiran berisi dokumen pendukung proposal penelitian. Lampiran dapat digunakan untuk menyajikan prosedur atau keterangan lain yang tidak mungkin disingkat dan yang akan digunakan dalam penelitian.

1.4. URUTAN PENYAJIAN PENULISAN

Penyajian proposal penelitian disusun berurutan dan mencakup hal-hal berikut.

1. Pendahuluan meliputi latar belakang dan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian
2. Tinjauan Pustaka
3. Landasan Teori, Hipotesis (jika ada), dan Rancangan Penelitian
4. Metode Penelitian
5. Jadwal penelitian

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB II

SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

Skripsi di Program Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, ditulis dalam Bahasa Indonesia baku yang baik dan benar atau bahasa Inggris. Sistematika dari skripsi terdiri dari bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

2.1. BAGIAN AWAL

Bagian awal mencakup halaman sampul luar, halaman judul, halaman pengesahan, prakata, daftar isi, intisari (bahasa Indonesia), dan abstract (bahasa Inggris). Jika diperlukan daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, arti lambang dan singkatan disajikan setelah daftar isi dan sebelum intisari.

2.1.1. Sampul luar

Sampul luar memuat judul skripsi, logo Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, nama dan nomor mahasiswa, nama dan kota institusi serta tahun penyelesaian skripsi. Semua tulisan/logo dibuat dengan format rata tengah (center). Urutan seperti berikut:

1. **Judul.** Judul skripsi ditulis dalam 2 bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, dibuat sesingkat-singkatnya, jelas, dan menunjukkan masalah yang diteliti dengan tepat serta tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Mahasiswa dapat menggunakan sub judul jika diperlukan.
2. **Logo Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.** Cantumkan logo UIN Sunan Kalijaga yang berbentuk persegi dengan diameter 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: Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

5. **Tahun.** Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun ujian skripsi terakhir dan ditempatkan di bawah Yogyakarta dalam nama institusi. Format dan contoh halaman sampul luar skripsi dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

2.1.2. Halaman Judul

Secara umum, halaman judul ini sama dengan halaman sampul luar, tetapi ditulis dengan tambahan informasi seperti di bawah ini. Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Sains Matematika. Ada pada **Lampiran 4**.

2.1.3. Halaman pengesahan

Format halaman pengesahan untuk laporan skripsi berturut-turut tertera di dalam **Lampiran 5**.

2.1.4. Halaman pernyataan

Halaman ini berisi pernyataan bahwa isi skripsi tidak merupakan jiplakan, juga bukan dari karya orang lain, dengan format seperti tertera dalam contoh pada **Lampiran 6**.

2.1.5. Halaman moto dan persembahan (jika diperlukan)

Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku.

2.1.6. Prakata

Prakata merupakan pernyataan resmi untuk menyampaikan ucapan terima kasih oleh penulis kepada pihak lain, misalnya kepada para pembimbing, penguji, dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian skripsi 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 Prakata, ungkapan ilmiah perlu dihindari. Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku. Prakata diakhiri dengan mencantumkan kota dan tanggal penulisan diikuti di bawahnya dengan kata “Penulis”.

2.1.7. Daftar Isi

Daftar isi memberikan gambaran tentang isi skripsi secara menyeluruh, untuk digunakan sebagai petunjuk bagi pembaca. Secara lengkap, daftar isi memuat seluruh bagian skripsi, disertai dengan nomor halaman bagian tersebut. Apabila di dalam skripsi memuat daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, atau daftar lambang dan singkatan, maka daftar-daftar tersebut harus dicantumkan pada daftar isi. Contoh daftar isi disajikan pada **Lampiran 7** untuk penelitian eksperimen dan **Lampiran 8** untuk kajian teoritis.

2.1.8. Intisari

Bagian ini memuat uraian singkat (tidak lebih dari 250 kata) tetapi padat dan jelas serta memberikan gambaran menyeluruh tentang isi skripsi. Intisari skripsi memuat apa dan mengapa penelitian dikerjakan, bagaimana dikerjakan, dan apa hasil penting yang diperoleh dari penelitian. Contoh intisari disajikan pada **Lampiran 9**.

2.1.9. Abstract

Abstract merupakan intisari yang ditulis dalam bahasa Inggris. Contoh abstract disajikan pada **Lampiran 10**.

2.2. BAGIAN UTAMA

Komponen bagian utama memuat butir-butir berikut.

2.2.1. Latar Belakang dan Permasalahan

Penulisan latar belakang dan permasalahan disajikan dalam bentuk uraian yang secara kronologis diarahkan untuk langsung menuju rumusan masalah. Dalam latar belakang dan permasalahan dapat dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini dilakukan. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis/dugaan secara umum.

2.2.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian berisikan penjelasan secara spesifik tentang hal-hal yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian guna memberi penjelasan kemanfaatan bagi pengembangan penelitian atau aplikasinya.

2.2.3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian yang disajikan dalam pustaka dan menghubungkannya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diacu dari sumber aslinya, dengan mengikuti cara sitasi nama-tahun dalam kurung biasa. Sitasi tidak dari sumber asli hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa (sumber aslinya sangat sulit ditemukan).

2.2.4. Metodologi Penelitian (jika diperlukan)

Bagian ini memuat langkah-langkah yang akan ditempuh di dalam penelitian.

2.2.5. Sistematika Penulisan (jika diperlukan)

Bagian ini berisi tentang paparan garis-garis besar isi tiap bab.

2.2.6. Landasan Teori

Bagian ini memuat pengertian-pengertian dan sifat-sifat yang diperlukan untuk pembahasan di bab-bab berikutnya. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis yang lebih terfokus/spesifik. Hipotesis (jika ada) memuat pernyataan singkat yang disimpulkan dari landasan teori atau tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara (*conjecture*) terhadap masalah yang dihadapi, dan masih harus dibuktikan kebenarannya.

2.2.7. Cara/Metode Penelitian

Bagian ini menyajikan secara lengkap setiap langkah eksperimen yang dilakukan dalam penelitian menggunakan bentuk kalimat pasif yang antara lain meliputi :

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.
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. Untuk instrumentasi analisis, merk dan tipe peralatan harus dicantumkan, sedangkan kondisi pengoperasian disajikan pada bagian lain yang sesuai.
3. **Prosedur dan Pengumpulan Data.** Pada bagian ini, variabel yang akan dipelajari dan data yang akan dikumpulkan diuraikan dengan jelas, termasuk sifat, satuan dan kisarannya. Untuk pengujian dan pengolahan data diperlukan perancangan dan pembangunan sistem.
4. **Analisis dan Rancangan Sistem.** Pada bagian ini diuraikan analisis sistem yang akan dibuat dan kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional sistem.
Rancangan sistem meliputi rancangan arsitektur sistem, rancangan proses, rancangan prosedural, rancangan data, dan rancangan user interface.
5. **Implementasi.** Bagian ini menguraikan tentang implementasi sistem secara detail sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen/tools/bahasa pemrograman yang dipakai.
6. **Pengolahan Data.** Berdasarkan data yang diperoleh dan sistem yang dibangun dilakukan pengolahan data. Prosedur evaluasi data juga harus disajikan termasuk jika menggunakan teknik statistik.

7. Analisis hasil. Analisis hasil mencakup uraian tentang model dan cara menganalisis hasil.

Optimasi dan kalibrasi instrumen harus disajikan dalam bagian ini untuk menjamin validitas dan reliabilitas data yang dihasilkan.

2.2.8. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini merupakan bagian yang paling penting dari skripsi, karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai data hasil penelitian. 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 informasi ilmiah yang diperoleh dalam penelitian, terutama informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam pelaksanaannya, bagian ini dapat digunakan untuk memperbandingkan hasil-hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian yang sedang dilakukan terhadap hasil-hasil penelitian yang dilaporkan oleh peneliti terdahulu. Secara ilmiah, hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian dapat berupa temuan baru atau perbaikan, penegasan, atau penolakan interpretasi suatu fenomena ilmiah dari peneliti sebelumnya.

Untuk memperjelas penyajian, hasil penelitian disajikan secara cermat dalam bentuk tabel, kurva, grafik, foto, atau bentuk lain, sesuai keperluan secara lengkap dan jelas, seperti : satuan, kondisi eksperimen, dan lain-lain. Perlu diusahakan agar saat membaca hasil penelitian dalam format tersebut, pembaca tidak perlu mencari informasi terkait dari uraian dalam pembahasan.

2.2.9. Kesimpulan

Kesimpulan memuat secara singkat dan jelas tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Apabila diperlukan, saran digunakan untuk menyampaikan masalah yang dimungkinkan untuk penelitian lebih lanjut.

2.3. BAGIAN AKHIR

Bagian ini merupakan bagian akhir skripsi dan memuat: Daftar Pustaka serta Lampiran.

2.3.1. Daftar Pustaka

Bagian ini secara cermat memuat pustaka yang digunakan dalam penelitian. Penulisan daftar pustaka mengikuti sistem Harvard (sitasi nama-tahun) dan diurutkan sesuai dengan urutan abjad nama belakang pengarang. Perlu diperhatikan bahwa daftar pustaka berisi daftar buku teks atau artikel ilmiah/jurnal yang mendukung penelitian. Contoh cara penulisan daftar pustaka disajikan di **Lampiran 14**.

2.3.2. Lampiran

Lampiran dapat digunakan untuk menyajikan prosedur, program komputer, algoritma, hasil simulasi, bukti atau keterangan lain yang tidak mungkin disingkat sehingga terlalu panjang untuk dimuat di Bagian Utama Skripsi. Lampiran juga dapat digunakan untuk menampilkan data primer yang diperoleh dalam penelitian yang tidak dapat diinterpretasikan secara langsung. Lampiran bukan merupakan arsip catatan hasil analisis seperti kumpulan kromatogram, spektra atau data kasar lainnya.

2.4. URUTAN PENYAJIAN PENULISAN

Urutan penyajian isi skripsi dapat dikategorikan secara umum menjadi tiga kelompok berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan, yaitu penelitian eksperimental, pengembangan sistem dan penelitian literatur atau kajian teori.

2.4.1. Penelitian Eksperimental

Bab I Pendahuluan meliputi latar belakang dan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab III Landasan Teori, Hipotesis (jika ada), dan Rancangan Penelitian

Bab IV Metode Penelitian

Bab V Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab VI Kesimpulan

Daftar Pustaka

Lampiran

2.4.2. Penelitian Pengembangan Sistem

Bab I Pendahuluan meliputi latar belakang dan permasalahan, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab III Landasan Teori, Hipotesis (jika ada)

Bab IV Analisis dan Rancangan Sistem

Bab V Implementasi

Bab VI Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab VII Kesimpulan

Daftar Pustaka

Lampiran

2.4.3. Penelitian Literatur atau Kajian Teori

Bab I Pendahuluan meliputi latar belakang dan permasalahan, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab III Hasil Penelitian dan Pembahasan (Dapat disajikan menjadi 2 bab atau lebih)

Bab ... Kesimpulan

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB III

PEDOMAN PENULISAN

Bab ini memuat pedoman yang berkaitan dengan tatacara penulisan proposal skripsi di Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Hal-hal yang dibicarakan pada bab ini meliputi: ketentuan umum tentang bahan dan bahasa yang digunakan, teknis pengetikan, cara penomoran, sitasi pustaka, penyajian tabel dan gambar, penulisan daftar pustaka, catatan bawah dan kutipan.

3.1. KETENTUAN UMUM

Ketentuan umum penulisan proposal skripsi sebagai berikut.

1. Proposal skripsi harus dicetak (tidak boleh bolak-balik) pada kertas HVS 70 g/m², berukuran kuarto atau A4 (21 cm x 28 cm), dan dijilid rapi dengan menggunakan sampul laminasi kertas buffalo berwarna biru seperti contoh terlampir.
2. Naskah lengkap proposal skripsi 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 sistem spelling dan grammar berdasarkan tipe US/British English terkait dengan software yang digunakan.
3. Semua kalimat ditulis menggunakan tata bahasa baku. Penggunaan kata ganti orang dihindari (digunakan kalimat pasif) dan sedapat mungkin menggunakan istilah Indonesia. Apabila, karena sesuatu hal, terpaksa harus menggunakan istilah asing atau istilah daerah, istilah tersebut harus ditulis miring atau digaris-bawahi secara konsisten.
4. Dalam penulisan proposal skripsi, sebaiknya digunakan kalimat atau alinea penyambung antara definisi/teorema yang satu dengan definisi/teorema yang lain, sehingga alur isi proposal skripsi menjadi jelas. Hindari penulisan yang hanya mendaftar definisi, teorema dan lain-lainnya.

Beberapa ketentuan tata tulis berikut perlu diperhatikan dalam penulisan proposal skripsi sebagai berikut.

1. Kata hubung, misalnya “maka”, “sehingga”, “sedangkan” tidak boleh digunakan sebagai awal suatu kalimat.
2. Penerjemahan kata “where”, “when”, dan “of” dalam bahasa Inggris tidak selalu menjadi kata “di mana”, “ketika”, dan “dari” dalam bahasa Indonesia, tetapi harus diterjemahkan/ diartikan dengan tepat, sesuai dengan bahasa Indonesia baku.
3. Perlu diperhatikan bahwa penulisan “ke” dan “di” sebagai awalan, harus dibedakan dengan penulisan “ke” dan “di” sebagai kata depan.
4. Pemenggalan kata harus dilakukan secara cermat, sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.
5. Bilangan yang mengawali suatu kalimat harus dieja, misalnya : Sepuluh ekor tikus.
6. Simbol atau rumus tidak boleh berada di awal kalimat.
7. Tanda baca dan penulisan anak kalimat mengikuti EYD.

3.2. PENGETIKAN NASKAH

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.

3.2.1. Jenis huruf

Pengaturan penulisan jenis huruf sebagai berikut.

1. Naskah laporan diketik dengan komputer menggunakan jenis huruf Times New Roman, Calibri atau Liberation Serif berukuran 12pt, dan untuk seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
2. Huruf miring dipakai untuk pernyataan dalam definisi, teorema, akibat dan lain-lain. Contoh penyajian definisi atau teorema diberikan pada **Lampiran 11**.

3. Huruf khusus lain (seperti huruf tebal atau huruf miring bergaris bawah) dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah dalam bahasa asing.
4. Simbol-simbol yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.

3.2.2. Jarak Baris

Pengaturan penulisan jarak baris sebagai berikut.

1. Jarak antara dua baris diketik dengan jarak 1.5 spasi, kecuali untuk daftar isi, intisari, kutipan langsung, judul tabel, judul gambar, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.
2. Rumus diketik dengan jarak spasi sesuai dengan kebutuhan.

3.2.3. Batas Tepi

Pengaturan penulisan batas tepi sebagai berikut.

1. Tepi atas dan tepi kiri: 4 cm
2. Tepi bawah dan tepi kanan: 3 cm

3.2.4. Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah sedapat mungkin diisi penuh. Pengetikan dimulai dari batas tepi kiri kecuali alinea baru, persamaan, daftar, gambar, judul, atau hal-hal yang khusus.

3.2.5. Alinea baru

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

3.2.6. Bilangan dan satuan

Pengaturan penulisan bilangan dan satuan sebagai berikut.

1. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat.
2. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik.

3. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misal 10 kg, 70 cm, 34 s, dan yang lain.

3.2.7. Judul Bab, Sub Bab, dan Sub Sub Bab

Pengaturan penulisan judul bab, sub bab, dan sub sub bab sebagai berikut.

1. Judul Bab ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diketik tebal dengan ukuran 14 pt, dan diatur supaya simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
2. Judul Sub Bab dicetak tebal tanpa diakhiri dengan titik. 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.
3. Judul Sub Sub Bab diketik mulai dari batas tepi kiri dan dicetak tebal, hanya kata pertama diawali huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah judul sub sub bab dimulai dengan alinea baru.

3.2.8. Rincian ke bawah

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

3.2.9. Letak simetris

Gambar, tabel dan judul gambar/tabel diletakkan simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan.

3.3. PENOMORAN

Bagian ini menjelaskan tata cara penomoran halaman, penomoran bab dan sub bab, penomoran tabel dan gambar, penomoran definisi dan teorema, dan penomoran persamaan matematika dan reaksi kimia.

3.3.1. Penomoran Halaman

Pengaturan penulisan penomoran halaman sebagai berikut.

1. Bagian awal proposal skripsi, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil ditempatkan pada bagian bawah tengah secara simetris.
2. Bagian utama dan bagian akhir untuk proposal skripsi diberi nomor dengan memakai angka Arab. Untuk halaman yang memuat judul bab maka nomor halaman diletakkan pada bagian bawah secara simetris, sedangkan untuk halaman-halaman berikutnya pada bagian kanan atas.

3.3.2. Penomoran Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab

Pengaturan penulisan penomoran bab, sub bab, dan anak sub bab sebagai berikut.

1. Nomor Bab ditulis dengan huruf Romawi Besar.
2. Nomor Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Bab diikuti dengan nomor urut Sub Bab.
3. Nomor Anak Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Sub Bab diikuti dengan nomor urut Anak Sub Bab.
4. Apabila terdapat bagian lebih lanjut dari Anak Sub Bab, judul diketik tanpa nomor dan menggunakan huruf tebal (*bold*).

3.3.3. Penomoran Tabel dan Gambar

Tabel atau gambar diberi nomor urut dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan nomor urut tabel atau gambar. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bagian bawah gambar. Penjelasan lebih detil tentang penyajian tabel dan gambar dibahas pada **sub bab 3.5**.

3.3.4. Penomoran Definisi, Teorema, Akibat, Lemma, dan Contoh

Nomor definisi, teorema, akibat, lemma, dan contoh ditulis dengan angka Arab sebagai satu kesatuan sesuai dengan nomor urut bab atau sub bab. Contoh penomoran definisi dan teorema dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

3.3.5. Penomoran Persamaan Matematika atau Reaksi Kimia

Nomor persamaan matematika atau reaksi kimia ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan urutan persamaan matematika atau reaksi kimia. Nomor diketik dalam tanda kurung, sebagai contoh untuk persamaan ke 52 pada Bab III maka ditulis (3.52). Nomor tersebut ditempatkan di dekat batas tepi kanan. Jika jumlah persamaan cukup banyak maka dapat digunakan penomoran sesuai dengan nomor sub-bab diikuti dengan urutan persamaan, sebagai contoh persamaan ke 52 pada Bab III dan sub-bab 4 maka ditulis (4.52).

3.4. SITASI PUSTAKA

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan sistem Harvard. 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.

Contoh :

1. Penulis tunggal :

- a. Ross (2004) menyatakan ...
- b. Menurut Ross (2004) ...
- c. Himpunan A subset $n \mathbb{R}$ kompak jika dan hanya jika ... (Lang, 2007).

2. Penulis dua orang :

- a. Brauer dan Castillo-Chavez (2001) menyatakan bahwa ...
- b. Jika titik ekuilibrium sistem non linear hiperbolik, maka ... (Nayfeh dan Balachandra, 1995).

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

- a. Nagle et al. (2004) menyatakan bahwa ...
- b. Nagle dkk. (2004) menyatakan bahwa ...

4. Jika sitasi terpaksa dilakukan tidak dari sumber asli:

Dalam Hirsch dan Smale (1999), Liapunov menyatakan bahwa, jika terdapat fungsi Liapunov yang terdefinisi pada persekitaran suatu titik ekuilibrium, maka ...

3.5. PENYAJIAN TABEL DAN GAMBAR

Perlu diperhatikan bahwa penyajian tabel dan 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 tabel/gambar tertentu cukup mencantumkan nomor tabel/gambar.

3.5.1. Penyajian Tabel

Judul tabel ditulis secara singkat tetapi jelas, dan ditempatkan di atas tabel, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan tebal. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul tabel lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.

Pada prinsipnya 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. Apabila tabel harus dibuat dalam bentuk horisontal (landscape), maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri. Tabel yang lebih dari 2 halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

Jika tabel dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian terakhir judul. Perkecualian untuk tabel yang memodifikasi beberapa data yang berasal dari berbagai sumber, maka sitasi ditunjukkan dengan simbol pada data dan di bagian bawah tabel dituliskan referensi yang dimaksudkan. Contoh penyajian tabel diberikan pada **Lampiran 12**.

3.5.2. Penyajian Gambar

Gambar dalam skripsi meliputi : bagan alir, grafik, peta, foto, dan diagram kerja. Penyajian gambar dalam penyusunan naskah skripsi mengikuti ketentuan berikut. Judul gambar diletakkan di bawah gambar, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan huruf tebal. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul gambar lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang kosong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain. Bila gambar disajikan melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar diletakkan di sebelah kiri.

Untuk gambar yang terdiri dari beberapa bagian harus digunakan keterangan urutan menggunakan (a), (b), dan seterusnya, dengan keterangan yang tercakup pada bagian judul gambar. Seluruh gambar harus diatur pada satu halaman yang sama. Untuk gambar berwarna hendaknya dapat dicetak warna atau diatur dengan pewarnaan yang kontras. Jika gambar dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian terakhir judul gambar. Untuk gambar yang dikutip dari internet, hendaknya diperhatikan resolusi dan ketajaman gambar. Untuk gambar yang berasal dari hasil scanning harap diperhatikan tingkat resolusi dan ketajaman gambar. Jika diperlukan, hasil scan dapat dilengkapi dengan teks tertentu. Contoh penyajian gambar diberikan pada **Lampiran 13**.

3.6. PENULISAN DAFTAR PUSTAKA

Perlu diperhatikan bahwa pustaka yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah pustaka yang benar-benar diacu di dalam skripsi, dengan susunan sebagai berikut.

3.6.1. Daftar pustaka

Daftar pustaka disusun menurut urutan abjad nama belakang penulis pertama. Daftar pustaka ditulis dalam spasi tunggal. Antara satu pustaka dan pustaka berikutnya diberi jarak satu setengah spasi. Baris pertama rata kiri dan

baris berikutnya menjorok ke dalam. Contoh halaman Daftar Pustaka tercantum di **Lampiran 14**.

3.6.2. Urutan Penulisan Berbagai Bentuk Pustaka

Urutan penulisan berbagai bentuk pustaka sebagai berikut.

1. Pustaka dalam bentuk buku dan buku terjemahan
 - a. Buku dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul buku (harus ditulis miring) volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.
 - b. Buku Terjemahan dengan urutan penulisan: 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.
 - c. 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.

2. Pustaka dalam bentuk artikel dalam majalah ilmiah

Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.

3. Pustaka dalam bentuk artikel dalam seminar ilmiah:

- a. Artikel dalam prosiding seminar dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, Judul prosiding Seminar (harus ditulis miring), kota seminar.
- b. 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.

4. Pustaka dalam bentuk Skripsi:

Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul skripsi, Skripsi/Tesis/Disertasi (harus ditulis miring), nama fakultas/ program pasca sarjana, universitas, dan kota.

5. Pustaka dalam bentuk Laporan Penelitian

Urutan penulisan: Peneliti, tahun, judul laporan penelitian, nama laporan penelitian (harus ditulis miring), nama proyek penelitian, nama institusi, dan kota.

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.

7. Pustaka dalam bentuk dokumen paten

Urutan penulisan: Penemu, tahun, judul paten (harus ditulis miring), paten negara, Nomor.

8. Pustaka dalam bentuk artikel dalam internet (tidak diperkenankan melakukan sitasi artikel dari internet yang tidak ada nama penulisnya)

1. Artikel majalah ilmiah versi cetakan dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.
2. Artikel majalah ilmiah versi online dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, nama majalah ((harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume, halaman dan alamat website.
3. Artikel umum dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, alamat website (harus ditulis miring), diakses tanggal ...

3.6.3. Tata Cara Penulisan

Tata cara penulisan daftar pustaka adalah sebagai berikut.

1. Nama penulis lebih dari satu kata

Jika nama penulis terdiri atas 2 nama atau lebih, cara penulisannya menggunakan nama keluarga atau nama utama diikuti dengan koma dan singkatan nama-nama lainnya masing-masing diikuti titik.

Contoh:

a. Soeparna Darmawijaya ditulis: Darmawijaya, S.

b. Shepley L. Ross ditulis: Ross, S. L.

2. Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama utama atau nama keluarga yang diikuti dengan singkatan, ditulis sebagai nama yang menyatu.

Contoh :

a. Mawardi A.I. Ditulis: Mawardi, A.I.

b. William D. Ross Jr., ditulis: Ross Jr., W.D.

3. Nama dengan garis penghubung

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

Contoh:

a. Ronnie McDouglas ditulis: McDouglas, R.

b. Hassan El-Bayanu ditulis: El-Bayanu, H.

c. Edwin van de Saar ditulis: van de Saar, E.

4. Penulisan gelar kesarjanaan, anonim dan nama-nama penulis

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

b. Gunakan istilah “anonim” untuk referensi tanpa nama penulis

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

3.7. CATATAN BAWAH, ISTILAH BARU DAN KUTIPAN

1. Catatan bawah (kalau tidak perlu sekali) sebaiknya dihindari. Jika terpaksa membuat catatan bawah maka harus ditulis dengan jarak satu spasi.

2. Istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanannya

dalam bahasa asing (dalam kurung). Kalau banyak sekali menggunakan istilah baru, sebaiknya dibuatkan daftar istilah di belakang.

3. Kutipan ditulis dalam bahasa aslinya dan ditulis menjorok ke dalam. Kutipan bahasa asing dituliskan dengan huruf miring. Kalau panjang kutipan lebih dari tiga baris maka diketik satu spasi, dan kalau kurang dari tiga baris diketik dua spasi.

Lampiran 1. Contoh Halaman Sampul Proposal Penelitian Skripsi

PROPOSAL PENELITIAN SKRIPSI

**PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA
TINGKAT SEL**



**MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO
NIM. 20600039**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020**

Lampiran 2. Contoh Halaman Persetujuan Proposal Penelitian Skripsi

HALAMAN PERSETUJUAN

PROPOSAL PENELITIAN SKRIPSI

**PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA
TINGKAT SEL**

Diusulkan oleh

MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO

20600039

Telah disetujui

pada tanggal 16 November 2020

Pembimbing

Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si.

Lampiran 3. Contoh Format Halaman Sampul Luar Skripsi

LAPORAN SKRIPSI

**PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA
TINGKAT SEL**

***MATHEMATICAL MODELING OF NASOPHARYNGEAL CARCINOMA
ON CELLULAR LEVEL***



**MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO
NIM. 20600039**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020**

Lampiran 4. Contoh Format Halaman Judul Skripsi

SKRIPSI

**PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA
TINGKAT SEL**

***MATHEMATICAL MODELING OF NASOPHARYNGEAL CARCINOMA
ON CELLULAR LEVEL***

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Ilmu Komputer atau Sarjana Sains Ilmu Matematika**



MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO

NIM. 20600039

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2020

Lampiran 5. Contoh Format Halaman Pengesahan Skripsi

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA
TINGKAT SEL**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO
NIM. 20600039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 14 Desember 2020

Susunan Tim Penguji
Pembimbing

Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si.

Penguji I

Dr. Sugiyanto, M.Si.

Penguji 2

Sri Utami Zuliana, M.Si., Ph.D.

Lampiran 6. Contoh Format Halaman Pernyataan

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Desember 2020

Materai

MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO

Lampiran 7. Contoh Kerangka Daftar Isi (Penelitian Eksperimen)

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR **	vi
DAFTAR TABEL **	vii
DAFTAR LAMPIRAN **	viii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN **	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA ***	8
2.1	11
2.2	13
2.3	14
BAB III. LANDASAN TEORI ***	15
3.1	17
3.2	20
3.3	25
BAB IV. METODE PENELITIAN	27
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
BAB V. KESIMPULAN (DAN SARAN **)	50
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN **	55

** = Jika diperlukan.

*** = Judul menyesuaikan keperluan

Lampiran 8. Contoh Kerangka Daftar Isi (Kajian Teoritis)

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR **	vi
DAFTAR TABEL **	vii
DAFTAR LAMPIRAN **	viii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN **	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Tinjauan Pustaka	4
1.4 Metodologi Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II. DASAR TEORI ***	8
2.1	11
2.2	13
2.3	14
BAB III. HASIL-HASIL PENELITIAN ***	15
BAB IV. HASIL-HASIL PENELITIAN ***	17
BAB V. KESIMPULAN (DAN SARAN **)	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN **	24

** = Jika diperlukan.

*** = Judul menyesuaikan keperluan

Lampiran 9. Contoh Halaman Intisari (Bahasa Indonesia)

INTISARI

PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING PADA TINGKAT SEL

Oleh
MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO
NIM. 20600039

Karsinoma nasofaring (KNF) adalah salah satu jenis kanker ganas yang berasal dari epitel nasofaring. Hasil penelitian medis menunjukkan bahwa berkembangnya keganasan KNF berkaitan dengan virus Epstein-Barr (EBV). Pemodelan matematika infeksi EBV pada KNF dapat digunakan untuk melihat secara teoritis perkembangan dari sel normal, sel displasia, sel terinfeksi, kemudian menjadi sel displastik rendah, hingga akhirnya mengganas menjadi sel karsinoma invasif. Pemodelan Matematika pengobatan radioterapi, kemoradiasi konkuren dan kemoterapi neoadjuvan pertama kali dapat digunakan untuk mengetahui efektifitas pengobatan tersebut. Kemoradiasi konkuren adalah kombinasi antara kemoterapi dan radioterapi, sedangkan kemoterapi neoadjuvan adalah pengobatan kemoterapi yang bertujuan mengurangi ukuran KNF. Dari hasil analisis dalam penelitian ini diperoleh dua kesimpulan. Hasil pertama dari penelitian ini adalah pemodelan matematika tingkat seluler perkembangan KNF. Simulasi model ini memiliki kemampuan untuk memprediksi tingkat stadium pasien KNF. Hasil kedua adalah pemodelan matematika untuk pengobatan radioterapi, kemoradiasi konkuren dan kemoterapi neoadjuvan pertama kali. Hasil simulasi model dengan ketiga pengobatan ini yang paling efektif untuk membunuh sel karsinoma invasif adalah kemoradiasi konkuren.

Kata kunci: karsinoma nasofaring, virus Epstein-Barr, pemodelan matematika, pengobatan radioterapi, kemoradiasi konkuren, dan kemoterapi neoadjuvan.

Lampiran 10. Contoh Halaman Abstract (Bahasa Inggris)

ABSTRACT

**MATHEMATICAL MODELING OF NASOPHARYNGEAL
CARCINOMA ON CELLULAR LEVEL**

by

MUHAMMAD ESKA GHAZALI SUGIYANTO
NIM. 20600039

Nasopharyngeal Carcinoma (NPC) is one type of a malignant cancer sourced from the Nasopharyngeal epithelium. Medical studies show that the development of the NPC malignancy is associated with the Epstein-Barr Virus (EBV). The mathematical modeling of the EBV infection in NPC can be implemented to observe, theoretically, the development of the normal cells, dysplasia cells, infected cells, which then become low dysplastic cells, until they become malignant invasive carcinoma cells. Mathematical modeling of radiotherapy, concurrent chemoradiation and neoadjuvant chemotherapy can first be employed to determine the effectiveness of the treatment. Concurrent chemoradiation is a combination of chemotherapy and radiotherapy, while neoadjuvant chemotherapy is basically a chemotherapy treatment that aims to reduce the size of the NPC. The analytical results of this study reveals two conclusion. The first result of the study is cellular level mathematical modeling of the development of NPC. The simulation of the modeling has the ability to predict NPC patient stage level. The second result is mathematical modeling for radiotherapy, concurrent chemoradiation, and neoadjuvant chemotherapy for the first time. The model simulation results together with the three most effective treatments for killing invasive carcinoma cells are concurrent chemoradiation.

Keywords: nasopharyngeal carcinoma, Epstein-Barr Virus, mathematical modeling, radiotherapy, concurrent chemoradiation, and neoadjuvant chemotherapy.

Lampiran 11. Contoh Penyajian Definisi dan Teorema

Definisi 2.7.1. Diberikan sistem

$$\dot{x} = f(x) \quad (2.1)$$

dengan $x \in O \subset \mathbb{R}^n$. Himpunan $Q \subset O$ disebut himpunan invarian terhadap Sistem (2.1), jika untuk nilai awal $x(0) \in Q$, berakibat $x(t) \in Q$, untuk setiap $t \in \mathbb{R}$. Selanjutnya, jika $x(t) \in Q$, untuk setiap $t \geq 0$, himpunan Q disebut himpunan invarian positif.

Teorema 2.7.2. Diberikan himpunan terbuka $O \subset \mathbb{R}^n$ dan $f : O \rightarrow \mathbb{R}^n$. Jika $f \in C^1(O)$, maka f memenuhi kondisi Lipschitz secara lokal pada O .

Lampiran 12. Contoh Penyajian Tabel

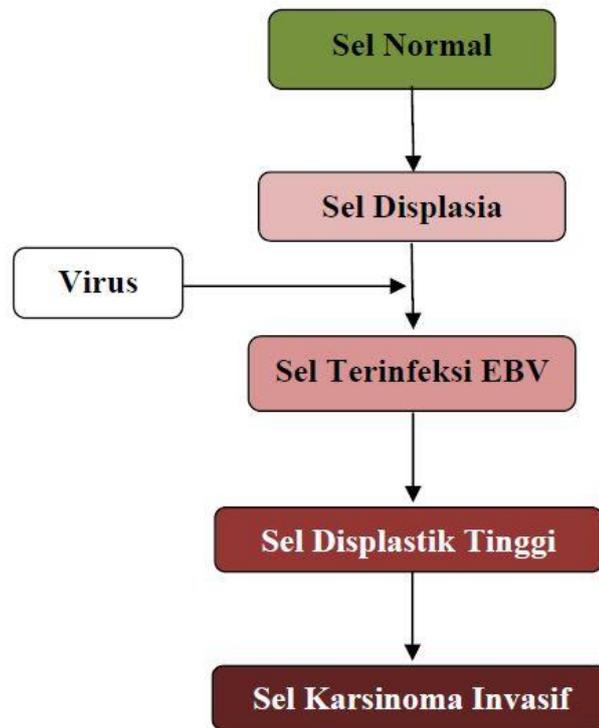
Tabel 3.1. Eksistensi titik ekuilibrium bebas dan terjangkau karsinoma nasofaring

No.	Syarat	TE_0	TE_1
1.	-	Ada	Belum tentu
2.	$\beta \left(\frac{ea_4}{d_6} \right) (\alpha a_1) - (\gamma + d_3 - a_3) (\alpha + d_1) (d_2 - a_2) > 0$	Ada	Ada

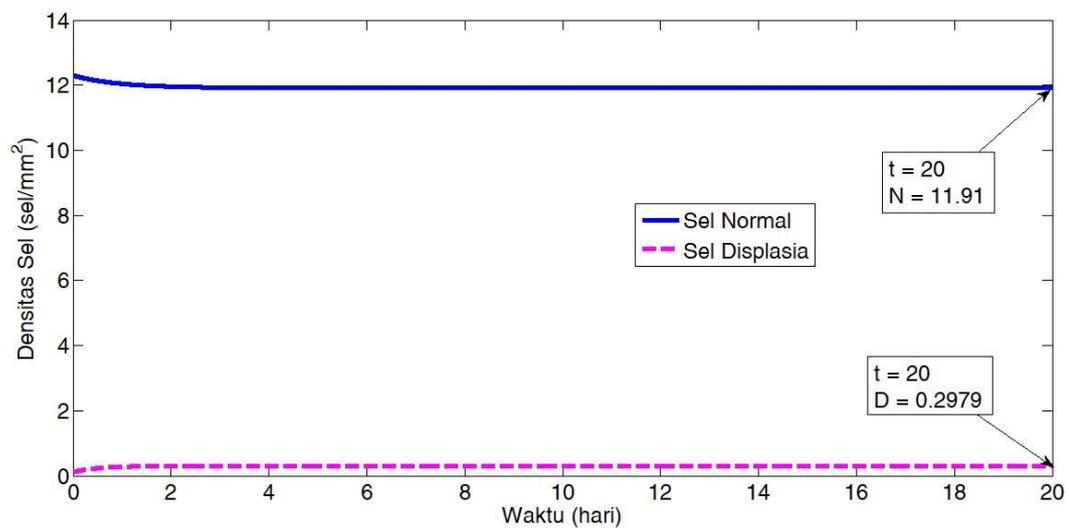
Tabel 3.2. Nilai-nilai dasar parameter untuk model karsinoma nasofaring

No.	Parameter	Nilai	Satuan	Referensi
1.	a_1	13	sel/(mm ² .hari)	(Huynh, 2010)
2.	a_2	0,001	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
3.	a_3	0,0138	1/(mm ² .hari)	(Huynh, 2010)
4.	a_4	0,04	1/(mm ² .hari)	(Turk dkk., 2006)
5.	a_4	0,0188	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
6.	a_4	1,0412	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
7.	a_4	0,2	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
8.	a_4	0,0288	1/(mm ² .hari)	(Huynh, 2010)
9.	a_4	0,1152	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
10.	a_4	0,0288	1/(mm ² .hari)	(Shapiro dkk., 2008)
11.	a_4	0,1152	1/(mm ² .hari)	(Huynh, 2010)
12.	e	2	virus/(sel.mm ² .hari)	(Hutt-Fletcher, 2005)
13.	α	0,05	1/(mm ² .hari)	(Kedl and Mescher, 1998)
14.	β	1	mm ² /(virus.hari)	(Hutt-Fletcher, 2005)
15.	γ	0.0082	1/(mm ² .hari)	(Jonesa and Perelson, 2005)
16.	μ	0.07	1/(mm ² .hari)	(Macallan dkk., 2005)

Lampiran 13. Contoh Penyajian Gambar



Gambar 3.1. Tumorigenesis pada karsinoma nasofaring



Gambar 3.2. Diagram trayektori sel normal dan sel displasia kasus bebas karsinoma nasofaring

Lampiran 14. Contoh Halaman Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

- Adham, M., Kurniawan, A.N., Muhtadi, A.I., Roezin, A., Hermani, B., Gondhowiardjo, S., and Middeldorp, J.M., 2012, Nasopharyngeal carcinoma in Indonesia: epidemiology, incidence, signs, and symptoms at presentation, *Chinese journal of cancer*, 31(4), 185.
- Ballenger J.J., 1994, *Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher*, Edisi 13, Jilid 1, h. 391-6, Alih bahasa staf ahli bagian THT RSCM-FK UI, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Chan, A. T., Teo, P. M., Leung, T. W., Leung, S. F., Lee, W. Y., Yeo, W., and Johnson, P. J., 1995, A prospective randomized study of chemotherapy adjunctive to definitive radiotherapy in advanced nasopharyngeal carcinoma, *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*, 33(3), 569-577.
- De Felice, F., Polimeni, A., Valentini, V., Brugnoletti, O., Cassoni, A., Greco, A., Tombolini, V., 2018, Radiotherapy controversies and prospective in head and neck cancer: a literature-based critical review, *Neoplasia*, 20(3), 227-232.
- Farid, W., dan Ramsi, L., 1998, *Penatalaksanaan Karsinoma Nasofaring*, Referat Medan: FK USU.
- Gould, V.E., Orucevic, A., Zentgraf, H., Gattuso, P., Martinez, N., and Alonso, A., 2002, Nup88 (karyoporin) in human malignant neoplasms and dysplasias: correlations of immunostaining of tissue sections, cytologic smears, and immunoblot analysis, *Human pathology*, 33(5), 536-544.
- Halliwell, B. and Gutteridge, J.M.C., 1987, *Free radicals in biology and medicine*, 3rd edition, Oxford: Clarendon Press, p. 20-64.
- Iwakiri, D., and Takada, K., 2010, Role of EBERS in the pathogenesis of EBV infection, In *Advances in cancer research*, Academic Press, Vol. 107, pp. 119-136.