



PANDUAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
SEMINAR USUL PENELITIAN
SEMINAR HASIL PENELITIAN
PENULISAN SKRIPSI
UJIAN SKRIPSI



PANDUAN

- ❖ PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)**
- ❖ SEMINAR USUL PENELITIAN**
- ❖ SEMINAR HASIL PENELITIAN**
- ❖ UJIAN SKRIPSI**
- ❖ PENULISAN SKRIPSI**

Tim Penyusun:

Prof. dr. Edwin De Queljoe, M.Sc, Sp.And

Prof. Dr. Ir. John S. Kekenusa, MS

Farha Dapas, S.Si, Menv.Stud

Djoni Hatidja, S.Si, M.Si

Febby Kandou, S.Si, M.Kes

Ir. Fecky Mantiri, M.Sc, P.hD

Dra. Meiske Sangi, M.Si

Drs. Adey Tanauma, M.Si

Dra. Fatimawali, Apt, M.Si

Lidya Momuat, S.Si, M.Si

Marline Paendong, S.Si, M.Si

Seni H. Tongkukut, S.Si, M.Si

Paulina Namlean, S.Si, Apt, M.kes

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur disampaikan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat Tuntunan-NYA sehingga panduan penulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Buku panduan ini terdiri dari: Panduan Praktek Kerja Lapangan (PKL), Panduan Seminar Usul Penelitian, Panduan Seminar Hasil Penelitian, Panduan Ujian Skripsi dan Panduan Penulisan Skripsi. Buku ini merupakan revisi dari buku panduan lama yang dibuat pada Tahun 2003 yang dirasakan perlu penyesuain seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini.

Buku ini merupakan pedoman bagi mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNSRAT dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir (skripsi) atau tugas-tugas lainnya yang diharapkan mulai digunakan pada Tahun 2012.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada tim penyusun yang telah berupaya sehingga telah menyelesaikan buku ini dengan baik. Kami menyadari bahwa buku panduan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu sangat diharapkan saran dan masukan dari pembaca.

Manado, Februari 2012

DEKAN FMIPA UNSRAT

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I. PANDUAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)	1
1.1. Tujuan	1
1.2. Persyaratan Akademik dan Administrasi	1
1.3. Pembiayaan	1
1.4. Komisi Pembimbing PKL	1
1.5. Penilaian	1
1.6. Lamanya Pelaksanaan PKL	2
1.7. Format Penulisan Usul PKL	2
1.7.1. Aturan Pengetikan	2
1.7.2. Kerangka Laporan PKL	2
II. PANDUAN SEMINAR USUL PENELITIAN	4
2.1. Tujuan	4
2.2. Aturan Pelaksanaan Seminar Usul Penelitian	5
2.2.1. Komisi Pembimbing	5
2.2.2. Komisi Penguji	5
2.2.3. Komisi Seminar	5
2.2.4. Persyaratan Akademik dan Administrasi	6
2.2.5. Peserta	6
2.2.6. Alokasi Waktu	6
2.2.7. Penilaian	6
2.3. Format Penulisan Makalah	7
2.3.1. Aturan Pengetikan	7
2.3.2. Kerangka Makalah	8
2.4. Pelaksanaan Penelitian	8
III. PANDUAN SEMINAR HASIL PENELITIAN	9
3.1. Tujuan	9
3.2. Aturan Pelaksanaan Seminar Hasil Penelitian	9
3.2.1. Persyaratan Akademik dan Administrasi	9
3.2.2. Peserta	9
3.2.3. Alokasi Waktu	9
3.2.4. Penilaian	10
3.3. Format Penulisan Makalah	10
3.3.1. Aturan Pengetikan	10
3.3.2. Kerangka Makalah	11

3.4. Teknik Penyajian Seminar	11
3.4.1. Cara Penyampaian	11
3.4.2. Penyajian Visual	12
IV. PANDUAN UJIAN SKRIPSI	14
4.1. Tujuan	14
4.2. Aturan Pelaksanaan Ujian Skripsi	14
4.2.1. Persyaratan Akademik dan Administrasi	14
4.2.2. Prosedur Pelaksanaan Ujian	14
4.2.3. Komisi Ujian	14
4.2.4. Peserta	15
4.2.5. Alokasi Waktu	15
4.2.6. Penilaian	15
4.2.7. Batas Waktu Pemasukan Skripsi	16
4.3. Format Penulisan Skripsi	16
V. PANDUAN PENULISAN SKRIPSI	17
5.1. Aturan Pengetikan	17
5.2. Kerangka Skripsi	17
5.2.1. Bagian Awal	17
5.2.2. Bagian Utama	20
5.2.3. Bagian Akhir	23
VI. KEPUSTAKAAN	25
6.1. Sistem Nama-Tahun	25
6.2. Penyusunan Daftar Pustaka	26
6.3. Jurnal	27
6.4. Buku	28
6.5. Prosiding	28
6.6. Contoh Penulisan Daftar Pustaka	28
6.7. Ilustrasi	29
6.8. Penulisan Angka, Lambang dan Tata Nama Ilmiah	31
6.8.1. Penulisan Angka dan Bilangan	31
6.8.2. Penulisan Angka dalam Fisika	33
6.8.3. Penulisan Tata Nama Ilmiah dalam Biologi	34
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perbedaan Susunan Materi untuk Seminar dan Skripsi	12
2. Contoh Senarai Nama Pengarang dan Pengacuan Pustaka	26
3. Angka Romawi dan Angka Arab	32
4. Besaran Sistem SI dan Satuannya	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Formulir Penilaian Praktek Kerja Lapangan (PKL)	35
2. Formulir Penilaian Seminar Usul Penelitian dan Seminar Hasil Penelitian	36
3. Contoh Sampul Luar Makalah Seminar Usul/Hasil Penelitian	37
4. Contoh Lembar Pengesahan Seminar Usul/Hail Penelitian dari Komisi Pembimbing	38
5. Formulir Penilaian Ujian Skripsi	39
6. Formulir Penilaian Skripsi	40
7. Formulir Penilaian Penelitian	41
8. Contoh Halaman Sampul Luar Skripsi	42
9. Contoh Abstrak	43
10. Contoh Halaman Sampul Dalam Skripsi	44
11. Contoh Halaman Pengesahan Skripsi	45
12. Contoh Riwayat Hidup	46
13. Contoh Kata Pengantar	47
14. Contoh Daftar Isi	48
15. Contoh Daftar Tabel	50

16. Contoh Daftar Gambar	50
17. Contoh Daftar Lampiran	51
18. Daftar Singkatan Nama Jurnal Berbagai Bidang Ilmu	52

I. PANDUAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)

1.1. Tujuan

Praktek kerja lapangan (PKL) merupakan kegiatan mahasiswa untuk menerapkan teori dan ketrampilan pada bidang yang ditekuninya di perusahaan, industri, atau lembaga pemerintah/swasta. Tujuan kegiatan PKL ialah untuk mengenalkan dan melatih mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memecahkan masalah yang ditemui di lapangan.

1.2. Persyaratan Akademik dan Administrasi

- a. Telah menyelesaikan minimal 100 sks dengan IPK minimal 2,50.
- b. Telah membawa surat permohonan dari Jurusan/Program Studi (PS) dan diketahui oleh Dekan untuk meminta kesediaan instansi terkait dalam melaksanakan PKL.
- c. Telah memiliki komisi pembimbing PKL yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- d. Telah memiliki surat tugas dari Dekan setelah mendapat persetujuan dari instansi terkait untuk melaksanakan PKL.

1.3. Pembiayaan

Semua biaya PKL ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan atau instansi lain yang bersedia membantu mahasiswa yang bersangkutan.

1.4. Komisi Pembimbing PKL

- a. Penunjukan Komisi Pembimbing PKL ditetapkan dengan Keputusan Dekan FMIPA Unsrat atas usul Pimpinan Jurusan/ PS yang bersangkutan.
- b. Ketua Komisi Pembimbing adalah dosen tetap pada Jurusan/PS yang bersangkutan sedangkan anggota dapat berasal dari Jurusan/PS yang bersangkutan atau PS lain di FMIPA Unsrat atau instansi dimana yang bersangkutan melaksanakan PKL.
- c. Ketua Komisi memiliki jabatan fungsional minimal Lektor atau telah memiliki gelar Profesi/Magister/ Doktor.
- d. Tugas Komisi Pembimbing meliputi bimbingan dalam perencanaan PKL, pelaksanaan PKL dan penyusunan Laporan PKL serta melakukan evaluasi pada akhir PKL dan melaporkannya kepada Pimpinan Jurusan/Pembantu Dekan Bidang Akademik (PD I).

1.5. Penilaian

Penilaian PKL dilakukan oleh Komisi Pembimbing serta diwajibkan memasukkan komponen-komponen nilai sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan PKL yang terdiri dari:
 - a.1. Kedisiplinan
 - a.2. Kreatifitas
 - a.3. Keberhasilan tugas yang dilaksanakan
- b. Laporan Pelaksanaan PKL
 - b.1. Format Laporan
 - b.2. Isi Laporan
- c. Ujian (Lisan dan Tertulis)

Komponen bagian a dinilai oleh dosen pembimbing yang berasal dari instansi dimana mahasiswa tersebut melaksanakan PKL, sedangkan komponen b dan c dinilai oleh Dosen pembimbing yang berasal dari Jurusan/PS.

Komponen utama (a, b dan c) maupun sub-komponen (a.1., ...b.2.) dinilai dengan skala 0 sampai 100 (Lampiran 1). Nilai ketiga komponen utama tersebut dirata-ratakan dan diberi nilai akhir oleh Komisi Pembimbing dengan skala 50 sampai 100.

Klasifikasi Huruf Mutu untuk Praktek Kerja Lapangan

Nilai PKL	Huruf Mutu
≥ 80	A
$70 - < 80$	B
$60 - < 70$	C
< 60	D

1.6. Lamanya Pelaksanaan PKL

Untuk PKL dengan bobot 3 SKS harus setara dengan minimal 144 jam kerja di lapangan.

1.7. Format Penulisan Laporan Pelaksanaan PKL

1.7.1. Aturan Pengetikan

Aturan pengetikan laporan pelaksanaan PKL dibuat sama seperti aturan pengetikan skripsi (lihat bab panduan penulisan skripsi).

1.7.2. Kerangka Laporan PKL

Kerangka laporan pelaksanaan PKL terdiri dari 3 bagian, yaitu:

1. Bagian Awal terdiri dari:

- ❖ Sampul luar
- ❖ Halaman pengesahan Komisi Pembimbing PKL
- ❖ Kata Pengantar
- ❖ Daftar Isi

2. Bagian Utama terdiri dari:

- ❖ Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah dan tujuan
- ❖ Tinjauan Pustaka
- ❖ Pelaksanaan PKL
- ❖ Hasil Pelaksanaan
- ❖ Kesimpulan dan Saran

3. Bagian Akhir terdiri dari:

- ❖ Daftar Pustaka
- ❖ Lampiran

Rincian mengenai unsur-unsur pokok dari tiap bagian di atas disajikan pada bagian berikut ini:

- **Pelaksanaan PKL.** Pada bagian ini, dilaporkan pula keadaan umum tempat anda PKL, fasilitas kerja, kegiatan lembaga (misalnya bidang penelitian dan pengembangan atau kegiatan produksi di pabrik), struktur organisasi, dan hal lain yang dianggap perlu. Uraikan tahap demi tahap pekerjaan yang anda lakukan di tempat PKL serta jelaskan dengan rinci bahan dan metode yang digunakan (jika ada). Lampirkan jadwal pelaksanaan kegiatan tersebut dalam bentuk tabel.

- **Hasil Pelaksanaan.** Hasil kerja yang anda lakukan dapat ditulis dalam beberapa bab, tergantung pada volume kerja atau jenis kegiatan Anda selama berpraktik. Uraikan dengan rinci dan jelas hasil yang anda peroleh selama PKL.
- Penulisan sampul luar, halaman pengesahan, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, tinjauan pustaka, dan daftar pustaka dibuat sama seperti menyusun usul PKL.
- *Penulisan kesimpulan dan saran serta lampiran dibuat sama seperti menyusun skripsi (lihat bab panduan penulisan skripsi)*

PENDAHULUAN

Untuk menyelesaikan studi Program Sarjana di FMIPA UNSRAT, maka setiap mahasiswa wajib membuat tugas akhir. Tugas akhir tersebut mempunyai bobot 6 SKS yang terdiri atas:

- a) Penelitian (3 SKS)
- b) Seminar Hasil (1 SKS)
- c) Ujian Skripsi (1 SKS)
- d) Skripsi (1 SKS)

Nilai penelitian diberikan oleh Komisi Pembimbing; nilai seminar hasil diberikan oleh Komisi Seminar; sedangkan nilai ujian Skripsi dan nilai skripsinya diberikan oleh Komisi Penguji. Nilai dari setiap komponen Tugas Akhir dinyatakan dengan angka dari 0 sampai 100. Setiap komponen dinyatakan lulus, bila memperoleh angka minimal sebesar 70. Sehingga mahasiswa dinyatakan berhasil menyelesaikan Tugas Akhir jika memperoleh nilai rata-rata minimal 70, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai TA} = \frac{3 \times P + 1 \times S + 1 \times U + 1 \times K}{6}$$

P = Nilai penelitian

S = Nilai seminar hasil

U = Nilai ujian skripsi

K = Nilai skripsi

Tujuan mahasiswa membuat tugas akhir ialah untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam:

- (1) ketrampilan kerja mandiri,
- (2) mengidentifikasi masalah dan mengupayakan penanggulangannya,
- (3) mencari, menggali, dan menanggapi sumber-sumber informasi,
- (4) menganalisa dan menarik kesimpulan, serta
- (5) menyampaikan hasil kegiatan ilmiahnya secara lisan dan tertulis.

Proses penyusunan skripsi umumnya melalui tahapan-tahapan yakni: pengajuan rencana usul penelitian, usul penelitian, dan skripsi. Rencana usul penelitian adalah langkah paling awal dalam proses penyusunan suatu skripsi. Usul penelitian merupakan langkah berikutnya, serta skripsi merupakan hasil akhirnya.

II. PANDUAN SEMINAR USUL PENELITIAN

2.1. Tujuan

Sebelum melakukan penelitian, mahasiswa diwajibkan melaksanakan seminar usul penelitian di Jurusan/PS masing-masing yang dapat dikaitkan dengan mata kuliah seminar. Seminar usul penelitian pada hakikatnya adalah seminar untuk memaparkan rencana penelitian, serta mendapatkan masukan dari mahasiswa maupun dosen guna penyempurnaan rencana penelitiannya.

2.2. Aturan Pelaksanaan Seminar Usul Penelitian

2.2.1. Komisi Pembimbing

Komisi Pembimbing pengaturannya adalah sebagai berikut:

- a. Penunjukan Komisi Pembimbing Tugas Akhir ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan FMIPA Unsrat atas usul dari Pimpinan Jurusan/PS yang bersangkutan.
- b. Banyaknya anggota Komisi Pembimbing terdiri dari 1 orang ketua dan 1-2 orang anggota.
- c. Ketua Komisi Pembimbing adalah dosen tetap pada Jurusan/PS yang bersangkutan, sedangkan anggotanya dapat berasal dari Jurusan/PS yang bersangkutan atau program studi lain di FMIPA Unsrat atau instansi lain dari luar FMIPA Unsrat.
- d. Ketua Komisi Pembimbing memiliki jabatan fungsional minimal Lektor atau telah memiliki gelar Magister/ Doktor sedangkan anggota komisi pembimbing memiliki kualifikasi minimal sarjana atau jabatan fungsional minimal asisten ahli.
- e. Tugas Komisi Pembimbing tugas akhir meliputi: bimbingan dalam rencana penelitian, pelaksanaan penelitian, analisis data, penulisan skripsi, dan penyelesaian tugas akhir berupa seminar usul penelitian dan seminar hasil, ujian dan penyelesaian skripsi serta melakukan pengawasan secara terus-menerus pada kemajuan dan penyelesaian tugas akhir.
- f. Ketua Komisi Pembimbing harus memberikan laporan secara berkala tiap semester menyangkut pelaksanaan dan penyelesaian skripsi serta memberikan pertimbangan mengenai penyelesaian studi mahasiswa bimbingannya kepada Ketua Jurusan/PS dan Dekan/Pembantu Dekan Bidang Akademik.
- g. Pergantian Komisi Pembimbing baik untuk ketua maupun anggota dapat dilakukan apabila telah dievaluasi oleh Pimpinan Jurusan/PS /Pimpinan Fakultas.

2.2.2. Komisi Penguji

- a. Komisi Penguji adalah dosen tetap pada Jurusan/PS di FMIPA Unsrat dan telah memiliki gelar Magister/Doktor.
- b. Banyaknya Komisi Penguji 1-3 orang
- c. Komisi Penguji bertugas menguji mahasiswa mulai dari seminar usul penelitian, seminar hasil penelitian sampai pada ujian skripsi.
- d. Tugas Komisi Penguji adalah memberikan masukan kepada mahasiswa menyangkut usulan penelitian khususnya metode penelitian yang digunakan, memberikan arahan-arahan menyangkut hasil penelitian mahasiswa dan menguji wawasan dan pengetahuan mahasiswa terhadap bidang ilmu yang ditekuni pada saat ujian skripsi.
- e. Keputusan akhir dari masukan/saran yang diberikan oleh Komisi Penguji menyangkut metode penelitian berada di tangan Komisi Pembimbing

2.2.3. Komisi Seminar

- a. Komisi seminar ditetapkan dengan SK Dekan atas usul dari Pimpinan Jurusan/PS
- b. Komisi seminar terdiri dari 3 orang dosen yang berasal dari PS yang bersangkutan
- c. Komisi seminar bertugas mengatur pelaksanaan seminar usul penelitian dan seminar hasil penelitian serta melakukan penilaian pada Format makalah usul penelitian dan hasil penelitian

2.2.4. Persyaratan Akademik dan Administrasi

Persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk melaksanakan seminar usul penelitian, yaitu:

- a. Mahasiswa tersebut telah menyelesaikan minimal 110 SKS (tidak termasuk KKT/PKL) dengan IPK minimum 2,50.
- b. Telah hadir minimum 15 kali dalam seminar usul di FMIPA Unsrat.
- c. Memasukkan makalah sebanyak 1 eksemplar ke komisi seminar 2 hari sebelum waktu pelaksanaan.
- d. Usulan pelaksanaan seminar diajukan ke komisi seminar selambat-lambatnya 4 hari sebelum waktu pelaksanaan dengan melengkapi:
 1. Pendaftaran seminar usul penelitian.
 2. Surat Keputusan Komisi Pembimbing tugas akhir.
 3. Bukti pembayaran SPP untuk semester yang sedang berjalan.
 4. Kartu rencana studi (KRS) semester berjalan dan Kartu Hasil Studi (KHS) terakhir.
 5. Kartu kehadiran seminar usul.
 6. Lembar persetujuan untuk seminar yang ditanda tangani oleh komisi pembimbing

2.2.5. Peserta

Peserta seminar terdiri dari:

- Mahasiswa FMIPA Unsrat atau mahasiswa dari luar FMIPA Unsrat
- Komisi Pembimbing (ketua dan anggota)
- Komisi seminar Jurusan/PS yang bersangkutan.
- Komisi penguji
- Dosen di luar komisi seminar, komisi pembimbing dan komisi penguji

Seminar dilaksanakan apabila dihadiri oleh:

1. Minimal 10 mahasiswa (diluar penyaji)
2. Minimal 1 komisi pembimbing
3. Komisi penguji
4. Satu anggota komisi seminar di Jurusan/PS yang bersangkutan

Salah satu komisi pembimbing bertindak sebagai moderator dalam seminar tersebut.

2.2.6. Alokasi waktu

Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan seminar yaitu 60 menit, dengan rincian: 15 menit untuk penyajian makalah; 35 menit untuk diskusi atau tanya jawab; dan 10 menit komentar dari Komisi Pembimbing.

2.2.7. Penilaian

Komponen yang dinilai dalam seminar usul penelitian terdiri dari 3 bagian, yaitu:

- a. Format makalah yang terdiri dari:
 - a.1. Tata-tulis yang meliputi: ukuran kertas, kerapihan ketik, tata-letak, dan jumlah halaman
 - a.2. Pengungkapan yang meliputi: sistematika tulisan, ketepatan dan kejelasan ungkapan, bahasa baku yang baik dan benar
- b. Cara Penyajian yang terdiri dari:
 - b.1. Sistematika penyajian
 - b.2. Penggunaan alat bantu
 - b.3. Penggunaan bahasa tutur yang baku
 - b.4. Ketepatan waktu

c. Tanya Jawab yang terdiri dari:

- c.1. Kebenaran jawaban dan ketepatan jawaban
- c.2. keterbukaan penyaji dalam acara tanya jawab

Format makalah hanya dinilai oleh komisi seminar, sedangkan cara penyajian dan tanya jawab dinilai oleh komisi pembimbing dan komisi penguji dengan skala penilaian 50-100. Untuk lebih jelasnya mengenai format penilaian usul penelitian, dapat dilihat pada Lampiran 2. Nilai skor terbobot dari ke-3 komponen pada Lampiran 2 dirata-ratakan dari semua tim penilai, sehingga akan diperoleh rata-rata skor terbobot total (STT). Nilai STT tersebut kemudian ditransfer menjadi huruf mutu (HM) dengan dengan klasifikasi sebagai berikut:

Nialai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
$70 < 80$	B
< 70	C

Huruf mutu minimum yang harus diperoleh penyaji yaitu =B. Jika HM kurang dari B, maka penyaji harus memperbaiki makalahnya untuk diseminarkan lagi sehingga memperoleh HM minimal B.

2.3. Format Penulisan Makalah

2.3.1. Aturan Pengetikan

Tata letak pengetikan makalah seminar usul penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jumlah halaman maksimum 10 (tidak termasuk sampul luar dan lembar pengesahan komisi pembimbing).
2. Kertas HVS 70 atau 80 gram dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm (A4).
3. Huruf Times New Roman dengan *font* 12.
4. Penulisan judul bab diawali dengan nomor bab dalam angka Romawi, tanpa menuliskan "BAB".
5. Judul bab menggunakan huruf Times New Roman dengan *font* 14 dengan dicetak tebal.
6. Judul subbab dan sub-subbab dengan font seperti teks, yaitu *font* 12 dengan dicetak tebal.
7. Ukuran margin: 3 cm dari tepi kiri (*left*) dan 2,5 cm dari tepi kanan (*right*), atas (*top*) serta bawah kertas (*bottom*).
8. Naskah diketik dalam satu kolom dengan jarak 1,5 spasi.
9. Jarak pengetikan antara bab dan subbab 2 spasi.
10. Jarak antara judul bab dengan baris pertama alinea pertama yaitu 2 spasi.
11. Jarak antara judul subbab dengan baris pertama paragraf pertama yaitu 1,5 spasi.
12. Jarak antara baris terakhir dengan judul subbab yaitu 2 spasi.
13. Paragraf baru diketik menjorok ke dalam 1,2 cm.
14. Penulisan judul bab baru diketik langsung setelah paragraf terakhir dari bab sebelumnya.
15. Jarak antara baris terakhir paragraf sebelumnya dengan judul bab baru 4 spasi.

2.3.2. Kerangka Makalah

Kerangka makalah seminar usul penelitian terdiri dari 3 bagian, yaitu:

1. Bagian Awal terdiri dari:
 - ❖ Sampul luar
 - ❖ Lembar pengesahan komisi pembimbing
2. Bagian Utama terdiri dari:
 - ❖ Pendahuluan
 - ❖ Tinjauan Pustaka
 - ❖ Metodologi Penelitian
3. Bagian Akhir terdiri dari:
 - ❖ Daftar Pustaka
 - ❖ Rincian Biaya Penelitian
 - ❖ Jadwal Kegiatan

Rincian mengenai unsur-unsur pokok dari tiap bagian di atas akan disajikan pada bagian berikut ini:

- **Sampul Luar.** Untuk lebih jelasnya mengenai sampul luar makalah seminar dapat dilihat pada lampiran 2.
- **Lembar Pengesahan Komisi Pembimbing.** Halaman ini memuat judul usul penelitian, nama mahasiswa, nomor induk mahasiswa serta nama para pembimbing (lihat lampiran 3).
- **Rincian Biaya Penelitian.** Kemukakan rincian biaya yang diperkirakan akan dibutuhkan dalam penelitian. Buatlah biaya penelitian yang rasional.
- **Jadwal Kegiatan.** Jadwal kegiatan penelitian dibuat secara cermat dengan mempertimbangkan kelayakannya. Jadwal penelitian menunjuk hal-hal sebagai berikut:
 - a. Tahap-tahap pelaksanaan penelitian dan rincian kegiatan yang akan dilakukan.
 - b. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan masing-masing tahap, dinyatakan dalam satuan minggu atau bulan.
- Penulisan pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian serta daftar pustaka dibuat sama seperti Anda menyusun skripsi (lihat Panduan Penulisan Skripsi). Namun yang perlu diperhatikan dalam menyusun makalah seminar usul penelitian adalah sarikan apa yang dianggap penting.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Setelah menyelesaikan seminar usul penelitian, maka mahasiswa harus melaksanakan penelitian sesuai dengan bidang ilmu. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian, yaitu:

1. Penelitian dapat dilaksanakan jika telah memiliki Surat Keputusan Komisi Pembimbing dan surat tugas dari dekan.
2. Bila penelitian tersebut dilaksanakan di lapangan atau laboratorium untuk mengambil data primer, maka komisi pembimbing harus melakukan visitasi (kunjungan langsung ke lapangan).
3. Biaya visitasi ditanggung oleh mahasiswa.
4. Jumlah visitasi sesuai kesepakatan komisi pembimbing dan mahasiswa.

III. PANDUAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

3.1. Tujuan

Tujuan dilaksanakannya seminar hasil penelitian ialah: untuk menyampaikan hasil penelitian mahasiswa; mendapatkan masukan bagi mahasiswa guna penyempurnaan penelitiannya; untuk melatih mahasiswa mengemukakan dan mempertahankan gagasannya dan menerima kritik serta usul dari peserta seminar.

3.2. Aturan Pelaksanaan Seminar Hasil Penelitian

3.2.1. Persyaratan Akademik dan Administrasi

Persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk melaksanakan seminar hasil penelitian, yaitu:

- a. Mahasiswa tersebut telah menyelesaikan minimal 138 SKS dengan IPK minimal 2,5 (tidak termasuk Tugas Akhir).
- b. Telah hadir minimum 15 kali dalam seminar hasil di FMIPA Unsrat.
- c. Memasukkan makalah sebanyak 1 eksemplar ke komisi seminar 2 hari sebelum waktu pelaksanaan.
- d. Usulan pelaksanaan seminar diajukan ke komisi seminar selambat-lambatnya 4 hari sebelum waktu pelaksanaan dengan melengkapi:
 1. Pendaftaran seminar hasil penelitian.
 2. Surat Keputusan Komisi Pembimbing tugas akhir.
 3. Bukti pembayaran SPP untuk semester yang sedang berjalan.
 4. Kartu rencana studi (KRS) semester berjalan dan Kartu Hasil Studi (KHS) terakhir.
 5. Kartu kehadiran seminar hasil penelitian.
 6. Lembar persetujuan untuk seminar yang ditanda tangani oleh komisi pembimbing
- e. Perbanyak makalah untuk peserta seminar ditanggung oleh mahasiswa.

3.2.2. Peserta

Peserta seminar terdiri dari:

- Mahasiswa FMIPA Unsrat atau mahasiswa dari luar FMIPA Unsrat
- Komisi Pembimbing (ketua dan anggota)
- Komisi Penguji
- Komisi seminar Jurusan/PS
- Dosen di luar komisi seminar, komisi pembimbing dan komisi penguji

Seminar bisa dilaksanakan apabila dihadiri oleh:

1. Minimal 10 mahasiswa (diluar penyaji)
2. Minimal 1 komisi pembimbing
3. Komisi penguji
4. Satu anggota komisi seminar di Jurusan/PS

Salah satu komisi pembimbing bertindak sebagai moderator dalam seminar tersebut.

3.2.3. Alokasi waktu

Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan seminar yaitu 60 menit, dengan rincian: 15 menit untuk penyajian makalah; 35 menit untuk diskusi atau tanya jawab; dan 10 menit komentar dari komisi pembimbing.

3.2.4. Penilaian

Komponen yang dinilai dalam seminar hasil terdiri dari 3 bagian, yaitu:

- a. Format makalah yang terdiri dari:
 - a.1. Tata-tulis yang meliputi: ukuran kertas, kerapihan ketik, tata-letak, dan jumlah halaman
 - a.2. Pengungkapan yang meliputi: sistematika tulisan, ketepatan dan kejelasan ungkapan, bahasa baku yang baik dan benar
- b. Cara Penyajian yang terdiri dari:
 - b.1. Sistematika penyajian
 - b.2. Penggunaan alat bantu
 - b.3. Penggunaan bahasa tutur yang baku
 - b.4. Ketepatan waktu
- c. Tanya Jawab yang terdiri dari:
 - c.1. Kebenaran jawaban dan ketepatan jawaban
 - c.2. Keterbukaan penyaji dalam acara tanya jawab

Format makalah hanya dinilai oleh komisi seminar, sedangkan cara penyajian dan tanya jawab dinilai oleh komisi pembimbing dan komisi penguji dengan skala 50-100. Untuk lebih jelasnya mengenai format penilaian seminar hasil penelitian, dapat dilihat pada Lampiran 2.

Nilai skor terbobot dari ke-3 komponen pada Lampiran 2 dirata-ratakan untuk semua tim penilai, sehingga akan diperoleh rata-rata skor terbobot total (STT). Nilai STT tersebut kemudian ditransfer menjadi Huruf Mutu (HM) dengan klasifikasi sebagai berikut:

Nilai (STT)	Huruf Mutu
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Huruf mutu minimum yang harus diperoleh penyaji yaitu B. Jika HM kurang dari B, maka penyaji harus memperbaiki makalahnya untuk diseminarkan lagi sehingga memperoleh HM minimal B.

3.3. Format Penulisan Makalah

3.3.1. Aturan Pengetikan

Adapun mengenai aturan pengetikan makalah seminar hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jumlah halaman maksimum 12 (tidak termasuk sampul luar dan lembar pengesahan komisi pembimbing)
2. Kertas HVS 70-80 gram dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm (A4)
3. Huruf Times New Roman dengan *font* 12.
4. Penulisan judul bab diawali dengan nomor bab dalam angka Romawi, tanpa menuliskan "BAB".
5. Judul bab menggunakan huruf Times New Roman dengan *font* 14 dengan dicetak tebal.
6. Judul subbab dan sub-subbab dengan *font* seperti teks, yaitu *font* 12 dengan dicetak tebal.
7. Ukuran margin: 3 cm dari tepi kiri (*left*) dan 2,5 cm dari tepi kanan (*right*), atas (*top*) serta bawah kertas (*bottom*).

8. Naskah diketik dalam satu kolom dengan jarak 1,5 spasi.
9. Jarak pengetikan antara bab dan subbab 2 spasi.
10. Jarak antara judul bab dengan baris pertama alinea pertama yaitu 2 spasi.
11. Jarak antara judul subbab dengan baris pertama paragraf pertama yaitu 1,5 spasi.
12. Jarak antara baris terakhir dengan judul subbab yaitu 2 spasi.
13. Paragraf baru diketik menjorok ke dalam 1,2 cm.
14. Penulisan judul bab baru diketik langsung setelah paragraf terakhir dari bab sebelumnya.
15. Jarak antara baris terakhir paragraf sebelumnya dengan judul bab baru 4 spasi.

3.3.2. Kerangka Makalah

Kerangka makalah seminar hasil penelitian terdiri dari 3 bagian, yaitu:

1. Bagian Awal terdiri dari:
 - ❖ Sampul luar
 - ❖ Lembar pengesahan komisi pembimbing
 - ❖ Abstrak
2. Bagian Utama terdiri dari:
 - ❖ Pendahuluan
 - ❖ Tinjauan Pustaka
 - ❖ Metodologi Penelitian
 - ❖ Hasil dan Pembahasan
 - ❖ Kesimpulan dan Saran
3. Bagian Akhir terdiri dari:
 - ❖ Daftar Pustaka
 - ❖ Lampiran

Rincian mengenai unsur-unsur pokok dari tiap bagian di atas adalah sebagai berikut:

- Abstrak
Abstrak merupakan kependekan yang lengkap dan menjelaskan seluruh isi tulisan dan disajikan hanya dalam satu paragraf dengan menggunakan tidak lebih dari 150 kata.
- Penulisan sampul luar, dan lembar pengesahan komisi pembimbing sama seperti penulisan sampul luar dan lembar pengesahan pada seminar usul penelitian. Anda tinggal mengganti kata usul penelitian dengan hasil penelitian (lihat Lampiran 3 dan 4).
- Penulisan pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan kesimpulan dan saran, daftar pustaka serta lampiran sama seperti Anda menyusun skripsi (lihat Panduan Penulisan Skripsi, subbab kerangka skripsi). Yang perlu diperhatikan dalam menyusun makalah seminar hasil penelitian adalah sarikan apa yang dianggap penting.

3.4. Teknik Penyajian Seminar

3.4.1. Cara Penyampaian

Pembicara yang baik dapat menyampaikan isi makalahnya dengan menarik dan mengesankan. Penyajian lisan tidak harus sama dengan makalah tertulisnya. Sebaiknya, penyaji tidak membaca dari naskah sebab pendengar akan menyibukkan diri pula dengan

mengikuti membaca atau akan terjadi suasana gaduh ketika penyaji terlewat membaca beberapa baris atau beberapa kata. Pendengar tentu saja mampu membaca lebih cepat dari penyaji yang membacanya keras-keras.

Tabel 1 menunjukkan perbandingan antara bentuk sajian seminar dan skripsi. 'Pendahuluan' dalam cara penyajian secara lisan seminar, umumnya lebih panjang yaitu untuk memberikan gambaran kepada pendengar. Anda tak mungkin mengacu pada penelitian orang lain. Jadi garis besar penelitian Anda harus jelas dan harus disampaikan sebelum pendengar dapat memahami pentingnya hasil-hasil yang akan dibahas. Dalam penyajian lisan, metode harus disampaikan dengan singkat dan perincian yang dapat mengalihkan perhatian harus dihindari.

Mengingat lambatnya penyerapan bahan pemikiran yang dapat disampaikan, Anda harus yakin bahwa titik perhatian terfokus pada pemikiran yang penting saja. Hasil yang dilaporkan haruslah yang menyoroti pokok yang akan dikemukakan. Dalam merencanakan pembahasan, pikirkanlah apa yang akan ditanamkan dalam ingatan pendengar setelah materi selesai dibawakan. Intisari dari pembahasan perlu dikemukakan dalam satu kesimpulan yang memberikan pengaruh kuat.

Tabel 1. Perbedaan susunan materi untuk seminar dan skripsi

Unsur	Seminar	Skripsi
Struktur		
Kalimat Pembuka	Kalimat untuk memberikan pengaruh	Tidak ada
Pendahuluan	40% dari jumlah waktu	5-10% dari jlh. ruangan
Metode dan Hasil	40% dari jumlah waktu	5-10% dari jlh. ruangan
Pembahasan	40% dari jumlah waktu	5-10% dari jlh. ruangan
Kalimat Penutup	Kalimat tentang pemikiran utama	Tidak ada
Masalah Pokok		
Gagasan	Satu gagasan setiap tiga menit	Tidak ada pembatasan
Pengulangan	Sangat dianjurkan	Sedikit
Panjang Materi	Diselesaikan sebelum waktunya	Sependek mungkin
Bahan-bahan Peraga	Slide atau transparansi pendukung teks	Hanya tabel dan gambar yang relevan
Humor	Disukai tetapi tidak penting	Tidak disukai
Tata Bahasa	Kata ganti orang pertama dan kedua sering digunakan	Kata ganti orang pertama digunakan sesekali
Gaya	Percakapan dan sederhana	Resmi dan sederhana
Acuan	Sesedikit mungkin	Sepertunya untuk argumen
Ucapan Terima Kasih	Sesedikit mungkin	Singkat tetapi cukup

Penguasaan teknik penyajian visual dalam suatu seminar merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan agar tujuan yang ingin disampaikan dapat lebih jelas dibaca atau dipahami oleh pendengar. Dengan demikian bentuk bahan yang dapat dipandang dalam suatu penyajian hasil penelitian sangat sesuai untuk meningkatkan daya serap pendengarnya dan juga daya ingatnya akan materi yang disampaikan.

3.4.2. Penyajian Visual

Penyajian visual merupakan salah satu teknik yang sering digunakan untuk menyajikan hasil penelitian karena sangat sesuai untuk meningkatkan daya serap pendengarnya dan juga daya ingat pendengar akan materi yang disampaikan. Teknik yang

sering digunakan ialah dengan menggunakan sistem multimedia seperti Pointer, Notebook dan LCD.

Gunakan alat seperti pointer, Notebook, LCD, peta, gambar dan lain-lain untuk membantu penyajian makalah. Sebelum seminar dimulai, cobakan dahulu Notebook dan LCD yang akan digunakan. Tulisan dalam power point diupayakan rapih dan menarik dilihat oleh peserta seminar. Letakkan materi power point pada posisi yang benar baru berbicara.

IV. PANDUAN UJIAN SKRIPSI

4.1. Tujuan

Tujuan dilaksanakan ujian skripsi ialah melatih mahasiswa mengemukakan dan mempertahankan skripsinya serta penguasaan mahasiswa tersebut terhadap bidang ilmu yang ditekuninya.

4.2. Aturan Pelaksanaan Ujian Skripsi

4.2.1. Persyaratan Akademik dan Administrasi

Adapun syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa agar bisa mengikuti ujian skripsi, yaitu:

- a. Mahasiswa tersebut telah lulus seluruh mata kuliah wajib dengan minimal capaian 138 SKS dan IPK minimal 2,50 (tidak termasuk tugas akhir).
- b. Telah melakukan seminar hasil penelitian dengan huruf mutu minimum B.
- c. Memasukkan skripsi lengkap sebanyak 1 buah ke Jurusan/PS bersangkutan selambat-lambatnya 2 hari sebelum waktu pelaksanaan ujian.
- d. Usulan pelaksanaan ujian diajukan ke Jurusan/PS selambat-lambatnya 5 hari sebelum waktu pelaksanaan ujian dengan melengkapi:
 1. SK Komisi Penguji
 2. Slip pembayaran ujian skripsi.
 2. Bukti pembayaran SPP untuk semester yang sedang berjalan
 4. Transkrip nilai terakhir
 5. Lembar persetujuan untuk ujian skripsi yang telah ditanda tangani oleh komisi pembimbing
 6. Lembar persetujuan waktu pelaksanaan ujian yang telah ditanda tangani oleh komisi penguji
- e. Perbanyak skripsi untuk komisi penguji ditanggung oleh mahasiswa.

4.2.2. Prosedur Pelaksanaan Ujian

- a. Pimpinan Jurusan/PS mengundang Komisi Pembimbing dan Komisi Penguji untuk hadir pada ujian skripsi sesuai waktu yang telah ditetapkan.
- b. Jurusan/PS menyiapkan berkas yang diperlukan pada waktu Ujian Skripsi
- c. Setelah ujian skripsi, Jurusan/PS memasukkan berita acara ujian ke bagian akademik FMIPA Unsrat.

4.2.3. Komisi Ujian

Susunan Komisi Ujian terdiri dari:

- a. Penanggung Jawab: Dekan
- b. Pimpinan Jurusan/PS (Ketua dan Sekretaris)
- c. Komisi Penguji 1-3 orang

Apabila Ketua Jurusan/PS, Sekretaris Jurusan/PS atau keduanya termasuk dalam komisi pembimbing, maka Pimpinan Jurusan/PS dapat menggantikan salah satu atau keduanya dengan dosen lain dari Jurusan/PS yang bersangkutan.

4.2.4. Peserta

Peserta Ujian terdiri dari:

- a. Mahasiswa yang bersangkutan
- b. Komisi Pembimbing (Ketua dan Anggota)
- c. Komisi Ujian

Ujian bisa dilaksanakan apabila dihadiri oleh:

1. Komisi pembimbing
2. Komisi Ujian

Ketua komisi pembimbing bertindak sebagai moderator dalam ujian skripsi tersebut.

4.2.5. Alokasi waktu

Ujian Skripsi dibuka dan ditutup oleh Dekan/Pimpinan Jurusan/PS. Waktu yang dibutuhkan untuk ujian yaitu 120 menit, dengan rincian: 15 menit untuk penyajian makalah; 90 menit untuk diskusi atau tanya jawab; dan 15 menit komentar oleh komisi pembimbing dan pembacaan berita acara oleh Pimpinan Jurusan.

4.2.6. Penilaian

- a. Pada saat ujian skripsi seluruh anggota komisi ujian diharuskan menilai ujian skripsi (1 SKS) dan skripsinya sendiri (1 SKS), sedangkan komisi pembimbing memberikan nilai pada komponen penelitian dengan bobot 3 SKS.
- b. Komponen yang dinilai dalam ujian skripsi (1 SKS) terdiri dari 2 bagian, yaitu
 1. Cara penyajian
 2. Tanya jawab
- c. Komponen yang dinilai dalam skripsi (1 SKS) terdiri dari 5 bagian yaitu:
 1. Format makalah
 2. Kreatifitas gagasan
 3. Topik yang dikemukakan
 4. Data dan sumber informasi
 5. Pembahasan, kesimpulan, dan transfer gagasan
- d. Komponen yang dinilai dalam penelitian (3 SKS) terdiri dari 3 bagian yaitu:
 1. Kedisiplinan
 2. Kreatifitas
 3. Keberhasilan tugas yang diberikan

Adapun rincian mengenai penilaian ujian skripsi, penilaian skripsi dan penilaian penelitian dapat dilihat pada Lampiran 5, 6 dan 7.

Tahapan penilaian untuk ujian skripsi adalah sebagai berikut:

- Untuk setiap komponen, penguji memberikan nilai dengan skala 50-100.
- Nilai skor terbobot dari kedua komponen pada Lampiran 5 dirata-ratakan dari semua komisi ujian, sehingga akan diperoleh rata-rata skor terbobot total (STT).

Penilaian yang sama juga dilakukan terhadap skripsi dan penelitian seperti terlihat pada Lampiran 6 dan 7.

Nilai skripsi, ujian skripsi dan penelitian digabungkan dengan nilai seminar hasil penelitian untuk memperoleh nilai skripsi/tugas akhir (TA), 6 SKS dengan rumus:

$$\text{Nilai TA} = \frac{3 \times P + 1 \times S + 1 \times U + 1 \times K}{6}$$

(lihat panduan seminar usul penelitian)

Nilai TA tersebut kemudian ditransfer menjadi huruf mutu (HM) dengan klasifikasi sebagai berikut:

Nilai TA	Huruf Mutu
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Huruf mutu minimum TA yang harus diperoleh peserta ujian yaitu B. Jika huruf mutu TA kurang dari B, maka peserta ujian harus memperbaiki skripsinya untuk diujikan lagi sehingga memperoleh huruf mutu minimal B.

Jalannya proses ujian skripsi harus dituangkan dalam berita acara.

4.2.7. Batas Waktu Pemasukan Skripsi

- Setelah selesai ujian skripsi, mahasiswa wajib memperbaiki skripsinya sesuai masukan dari komisi ujian pada waktu ujian.
- Memasukkan skripsi yang telah diperbaiki dan ditandatangani oleh Komisi pembimbing serta telah di *hard cover* ke Jurusan/PS selambat-lambatnya 2 bulan, terhitung mulai ujian skripsi.
- Apabila setelah batas waktu yang ditentukan mahasiswa tidak memasukkan skripsinya, maka mahasiswa yang bersangkutan harus melakukan ujian skripsi ulang.

4.3. Format Penulisan Skripsi

Untuk lebih jelasnya mengenai format penulisan skripsi dapat dilihat pada Panduan Penulisan Skripsi (BAB V).

V. PANDUAN PENULISAN SKRIPSI

5.1. Aturan Pengetikan

Aturan pengetikan untuk skripsi, yaitu:

- a. Skripsi diketik menggunakan kertas HVS 70 atau 80 gram dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm (A4).
- b. Huruf yang digunakan adalah Times New Roman dengan *font* 12.
- c. Judul bab menggunakan huruf Times New Roman dengan *font* 14, sedangkan judul subbab dan sub-subbab dengan font seperti teks, yaitu *font* 12. Semua judul dicetak tebal tanpa menggunakan garis bawah.
- d. Naskah diketik dengan 2 spasi pada halaman dengan batas (margin) 4 cm dari tepi kiri (*left*) dan 3 cm dari tepi kanan (*right*), atas (*top*) serta bawah kertas (*bottom*).
- e. Naskah diketik dalam satu kolom.
- f. Penulisan judul bab diawali dengan nomor bab dalam angka Romawi, tanpa menuliskan kata "BAB".
- g. Jarak pengetikan antara judul bab dan judul subbab 4 spasi.
- h. Jarak antara judul bab dengan baris pertama alinea pertama yaitu 4 spasi
- i. Jarak antara judul subbab dengan baris pertama paragraf pertama yaitu 3 spasi.
- j. Jarak antara baris terakhir dengan judul subbab yaitu 3 spasi.
- k. Paragraf baru diketik masuk ke dalam 1,2 cm.
- l. Penulisan judul bab baru diketik pada halaman berikutnya.
- m. Nomor halaman diletakkan pada bagian kanan bawah (*right, bottom*).

5.2. Kerangka Skripsi

Seorang insan ilmiah sudah seharusnya mampu menyajikan hasil penelitiannya dalam bentuk tulisan. Oleh sebab itu, setiap mahasiswa perlu berlatih menuliskan hasil penelitiannya atau kegiatan ilmiah lainnya sehingga hasilnya dapat memberikan informasi yang baik bagi pembaca. Skripsi merupakan salah satu komponen dari tugas akhir yang harus dibuat oleh mahasiswa program Sarjana. Dalam bab ini akan diuraikan teknik penulisan Skripsi yang berlaku di FMIPA Unsrat. Kerangka skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Setiap bagian tersebut akan diperinci dan diberi contohnya.

5.2.1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri atas: (a) halaman sampul, (b) Abstrak dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (Abstract), (c) halaman judul, (d) halaman pengesahan, (e) riwayat hidup, (f) kata pengantar, (g) daftar isi, (h) daftar tabel, (i) daftar gambar, dan (j) daftar lampiran. Unsur lain yang mungkin ada ialah daftar singkatan atau glosari dan daftar simbol. Nomor halaman pada bagian awal dinyatakan dengan "i, ii, iii, dan seterusnya". Contoh bagian awal dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 17. Di antara sampul luar dan abstrak tidak perlu diberi kertas tambahan seperti halaman yang sama dengan sampul luar dan halaman penyekat.

Daftar tabel diperlukan bila terdapat dua atau lebih tabel; demikian pula halnya gambar dan lampiran yang hanya perlu dibuatkan daftar bila terdapat dua atau lebih gambar dan lampiran dalam skripsi tersebut. Halaman persembahan tidak diperkenankan dalam skripsi.

a. Halaman Sampul

Warna sampul skripsi untuk Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unsrat, yaitu putih. Pada sampul dicetak judul Skripsi, nama lengkap penulis dengan nomor induk mahasiswa, logo UNSRAT, nama Jurusan, Fakultas, Universitas, Kota, dan Tahun Lulus ujian skripsi bukan tahun wisuda (Lampiran 8). Skripsi tersebut dijilid dengan menggunakan *hard cover* warna putih.

Judul skripsi harus menarik, positif, singkat, spesifik, tetapi cukup jelas untuk menggambarkan penelitian atau kegiatan yang dikerjakan. Judul sebaiknya tidak lebih dari 15 kata (tidak termasuk kata sambung dan kata depan). Dalam judul hindari kata-kata klise, seperti *penelitian pendahuluan*, *studi*, *penelaahan*, *pengaruh* pada awal judul.

Berikut ini contoh yang kurang baik:

Pengaruh Pemupukan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Ubi Jalar.

sebaiknya:

Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Ubi Jalar dengan Pemupukan Fosfor

Pada umumnya judul cenderung bersifat indikatif, artinya merujuk pada pokok bahasan dan bukan pada kesimpulan. Namun, kadang-kadang judul dapat juga informatif, berupa ringkasan kesimpulan dalam beberapa kata. Bila sukar meringkasnya, pertimbangkan penggunaan subjudul.

Contoh:

Studi Pengaruh Suhu, Pelarut, dan Garam pada Degradasi Fenol oleh Khamir menjadi:

Degradasi Fenol oleh Khamir: Pengaruh Suhu, Pelarut, dan Garam

b. Abstrak (*Abstract*)

Abstrak merupakan kependekan yang lengkap dan menjelaskan seluruh isi tulisan dan disajikan hanya dalam satu paragraf dengan menggunakan tidak lebih dari 150 kata yang diketik 1 spasi (Lampiran 9). Sulit memang membuat karangan miniatur ini; menyampaikan pesan dalam lima halaman sering dirasakan lebih mudah daripada harus meringkasnya dalam 5 baris. Isi dari abstrak meliputi tujuan penelitian, metodologi penelitian dan hasil. Dengan tidak mengulang kata-kata dalam judul, tuliskan masalah pokok dan alasan dilakukannya penelitian serta tujuan yang akan dicapai. Demikian pula, nyatakan pendekatan dan metode yang dipakai, serta ungkapkan hasil dan kesimpulan penting yang diperoleh. Bila sukar untuk memendekkan buram abstrak ini, simpanlah beberapa hari sebelum Anda menyuntingnya sampai panjang karangan yang memadai.

Jangan menggunakan singkatan dalam bagian ini kecuali akan disebutkan lagi. Contohnya, pada awal teks abstrak '*Uji Jackknife*' ditulis dengan lengkap. Tetapi, bila istilah '*Uji Jackknife*' ini masih diperlukan dalam teks abstrak, maka ditulis dulu '*Uji Jackknife (Uji-J)*', selanjutnya gunakan singkatan Uji-J. Di akhir abstrak cantumkan kata kunci (*keywords*) dengan maksimum 4 kata.

Dalam menyusun abstrak, tempatkan diri Anda sebagai pembaca. Mereka ingin mengetahui dengan cepat garis besar pekerjaan Anda. Jika sesudah membaca abstrak ini diketahui perincian lain, mereka akan membaca isi laporan Anda itu. Penyajian abstrak selalu informatif dan faktual. Untuk meningkatkan informasi yang diberikan, tonjolkan temuan dan keterangan lain yang baru bagi ilmu pengetahuan dan suguhkan angka-angka, tetapi hindari pengacuan pada pustaka, gambar dan tabel. Contoh yang kurang baik ialah pernyataan seperti:

Hasil yang diperoleh dibahas seperti hasil penelitian yang sudah dipublikasikan (Kandou, 2011).

Kata 'ABSTRAK' ditulis dalam huruf kapital (font 14), dicetak tebal dan diletakkan di tengah. Nama lengkap penulis diketik dengan huruf kapital empat spasi di bawah judul dan dimulai dari tepi kiri, kemudian menyusul judul skripsi dalam Bahasa Indonesia. Huruf pertama setiap kata pada judul skripsi diketik dengan huruf kapital kecuali kata depan dan kata sambung. Selanjutnya, 'Dibimbing oleh xxx' (nama lengkap pembimbing, tanpa gelar) yang ditulis dalam huruf kapital. Teks abstrak disusun seperti menyusun paragraf (Lampiran 9).

Abstrak terletak pada halaman setelah sampul, tidak diberi nomor halaman dan tidak dimasukkan dalam Daftar Isi. Abstrak dalam Bahasa Inggris (*Abstract*) ditempatkan setelah halaman abstrak dalam Bahasa Indonesia.

c. Halaman Judul

Halaman ini merupakan halaman pertama skripsi diberi nomor halaman "i", tetapi nomor halaman tidak dicantumkan pada halaman tersebut. Seperti pada halaman sampul dan abstrak nama penulis harus lengkap dan jangan sekali-kali disingkat. Kalimat-kalimat yang diketik pada halaman judul harus simetri, dengan kata lain, harus diletakkan di tengah-tengah daerah pengetikan (Lampiran 10).

d. Halaman Pengesahan

Halaman ini memuat judul skripsi, nama mahasiswa, nomor induk mahasiswa, nama para pembimbing dan nama Ketua Jurusan/Program Studi serta Dekan FMIPA (Lampiran 11). Halaman pengesahan ditempatkan setelah halaman judul. Tanggal lulus yaitu tanggal pada waktu ujian skripsi dan dinyatakan lulus.

e. Riwayat Hidup

Riwayat hidup penulis dituliskan sebanyak-banyaknya satu halaman. Didalamnya diuraikan tempat dan tanggal lahir penulis, nama kedua orang tua, pendidikan sejak SMU, riwayat studi di FMIPA UNSRAT, dan pengalaman kerja bila ada (Lampiran 12).

f. Kata Pengantar

Kata pengantar dapat memuat informasi kapan dan lama penelitian dilakukan, lokasi dan sumber dana penelitian bila biaya bukan berasal dari dana sendiri. Pada masa sekarang ini seringkali penelitian melibatkan pihak lain. Nyatakan terima kasih atas bantuan teknis dan saran yang Anda terima. Bila seseorang telah membantu dalam hal-hal tertentu, nyatakan ini secara spesifik, misalnya saja kepada teknisi dan laboran yang telah membantu penelitian Anda (Lampiran 13). Dekan, Ketua Jurusan/Ketua Program Studi dalam kapasitasnya sebagai pejabat, tidak perlu diberi ucapan terimakasih seandainya bantuan yang diberikan memang sudah menjadi kewajibannya. Hindari ungkapan yang berlebihan, seperti : "*Tanpa bantuan dan perhatian yang terus menerus dari Bapak xxxx, tidaklah mungkin penelitian ini dapat diselesaikan*". Panjang kata pengantar tidak lebih dari satu halaman. Dalam membuat kata pengantar gunakanlah Bahasa Indonesia baku.

g. Daftar Isi

Daftar isi disusun secara teratur menurut nomor halaman yang memuat daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, judul bab serta subbab, daftar pustaka dan lampiran. Keterangan halaman yang mendahului daftar isi tidak perlu dimuat dalam daftar isi (Lampiran 14).

Judul daftar isi diketik dengan huruf kapital, dicetak tebal dan ditempatkan ditengah-tengah. Kata "Halaman" untuk menunjukkan nomor halaman setiap bab atau subbab diketik di pinggir halaman kanan yang berakhir pada batas pinggir kanan, 4 spasi di bawah kata Daftar Isi. Susunan daftar isi menyusul dua spasi di bawahnya. Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman maka pengetikan diteruskan pada halaman berikutnya. Pada umumnya antara bab dan subbab diperlukan 1,5 spasi, sedangkan antar bagian subbab 1 spasi. Judul dari setiap bab diketik dengan huruf kapital dan judul subbab hanya huruf pertama setiap kata yang diketik dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata sambung (Lampiran 14).

h. Daftar Tabel dan Daftar Gambar

Daftar tabel dan daftar gambar tidak selalu diperlukan, kecuali bila lebih dari dua tabel dan dua gambar dipakai dalam menyusun skripsi. Daftar tabel dan daftar gambar diketik pada halaman tersendiri dengan format seperti daftar isi. Kata "Halaman" diketik disebelah kanan, berakhir pada batas pinggir kanan. Nomor tabel atau nomor gambar menggunakan angka Arab. Nomor diketik tepat pada permulaan batas pinggir kiri, 4 spasi dibawah daftar tabel atau daftar gambar. Judul tabel atau gambar dalam daftar tersebut harus sama dengan judul tabel atau judul gambar dalam teks. Akhir setiap judul tabel atau judul gambar dihubungkan oleh tanda titik-titik dengan nomor halaman sesuai yang dijumpai dalam teks skripsi (Lampiran 15 dan 16). Di dalam teks, judul yang memerlukan lebih dari satu baris diketik dengan spasi satu. Antara judul tabel atau judul gambar dan tabel atau gambar diberi jarak dua spasi.

i. Daftar Lampiran

Sama seperti daftar tabel dan gambar, lampiran tidak perlu dibuat daftarnya bila hanya ada satu dalam karya tulis Anda. Tata cara pengetikannya sama dengan Daftar Tabel dan Daftar Gambar. Tidak perlu ada perbedaan antara tabel lampiran atau gambar lampiran. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, atau teks dan semuanya disusun dengan nomor urut sesuai dengan urutan penyebutannya di dalam teks (Lampiran 17).

5.2.2. Bagian Utama

Bagian utama dari skripsi terdiri atas : (a) pendahuluan, (b) tinjauan pustaka , (c) metodologi penelitian, (d) hasil dan pembahasan dan (f) kesimpulan dan saran. Beberapa Program Studi mungkin tidak menginginkan bab khusus Tinjauan Pustaka. Ini tidak berarti penelusuran pustaka tidak diperlukan, pengacuan pustaka dapat dilakukan di bab Pendahuluan dan Pembahasan. Bergantung pada jenis penelitiannya, misalnya dalam bidang matematika mungkin tidak diperlukan bab Metodologi Penelitian. Bila memang ada saran, judul bab terakhir dapat diubah menjadi kesimpulan dan saran. Setiap bab dimulai pada halaman baru. Judul setiap bab diketik dengan huruf kapital dan ditempatkan di tengah-tengah kertas.

Merancang bab merupakan hal yang tidak mudah. Batasi dua atau tiga tingkat dalam bab dan usahakan merata sehingga tidak ada subbab yang menempati lebih dari 8 halaman.

a. Pendahuluan

Bab pendahuluan biasanya memuat latar belakang yang dengan singkat mengulas mengapa penelitian dilakukan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan hipotesis jika ada. Berikan alasan kuat, termasuk kasus yang dipilih, alasan pemilihan, atau metode yang akan digunakan. Bab ini seyogianya membimbing pembaca secara halus tetapi tepat lewat sepenggal pemikiran logis yang berakhir dengan pernyataan mengenai apa yang diteliti dan apa yang dapat diharapkan dari padanya. Berikan kesan bahwa apa yang diteliti benar-benar bermanfaat bagi ilmu pengetahuan atau pembangunan.

b. Tujuan dan manfaat Penelitian

Bagian ini mengakhiri bab pendahuluan yang berisi pernyataan singkat mengenai tujuan dan manfaat penelitian. Dalam menuliskan tujuan, gunakan kata kerja yang hasilnya dapat diukur atau dilihat, seperti menjajaki, menguraikan, menerangkan, menguji, membuktikan, atau menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau membuat suatu prototipe. Dengan demikian, kata "mengetahui" tidak layak dituliskan untuk tujuan penelitian. Tujuan penelitian tidak selalu perlu merupakan suatu subbab tersendiri.

c. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka memuat tinjauan singkat dan jelas terhadap pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian. Pustaka yang digunakan sebaiknya berupa pustaka terbaru yang relevan dengan bidang yang diteliti. Untuk itu, pustaka primer seperti jurnal (harus minimal 1 buah) lebih diutamakan (buku ajar tidak termasuk pustaka primer).

Uraikan kajian pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari kegiatan penelitian Anda. Uraian dimaksudkan untuk menyusun kerangka atau konsep yang digunakan dalam penelitian. Semua rujukan yang ditinjau harus sesuai dengan Daftar Pustaka dan tidak harus muncul sebagai bab tersendiri. Untuk lebih jelasnya mengenai cara penulisan pustaka dapat dilihat pada bab kepustakaan.

d. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dapat berupa analisis suatu teori, metode percobaan, atau kombinasi keduanya. Metode yang dipakai diuraikan secara rinci (peubah, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, serta cara penafsiran). Hal lain yang perlu diperinci ialah identifikasi tumbuhan, hewan atau mikroorganisme menurut spesies atau galurnya. Pemasok bahan adakalanya perlu diutarakan terutama kalau sumbernya tidak lazim. Untuk penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, pendekatan yang digunakan, proses pengumpulan dan analisis informasi, serta proses penafsiran hasil penelitian harus dijelaskan. Tempat dan waktu penelitian harus dituliskan secara jelas dan singkat.

Kegiatan yang dilakukan ditulis sesuai dengan urutan pengoperasiannya dengan menggunakan kalimat pasif, dan bukan kalimat perintah. Pernyataan "daun ditimbang sesudah dikeringkan" sebaiknya ditulis "daun dikeringkan lalu ditimbang".

Jika tidak banyak, uraian tentang bahan yang diteliti dapat disatukan dengan metode sehingga tidak memerlukan subbab tersendiri. Sumber bahan berupa perusahaan atau individu maupun lembaga dapat dituliskan sepanjang hal itu sangat spesifik. Namun, penyebutan nama dagang perlu dihindari sebab Skripsi akan tampak sebagai media iklan

cuma-cuma. Untuk penelitian yang bersifat bukan eksperimen, seperti dalam bidang Matematika, bab Metodologi Penelitian tidak selalu diperlukan.

e. Hasil

Hasil penelitian sewajarnya disajikan secara bersistem. Untuk memperjelas dan mempersingkat uraian yang diberikan maka penggunaan tabel, gambar, grafik, atau alat penolong lain dapat disertakan. Nomor tabel dan gambar harus disebut dalam teks dan diletakkan tidak jauh dari teks yang bersangkutan. Hasil yang diperoleh ditafsirkan dengan memperhatikan dan menyesuaikannya dengan masalah atau hipotesis yang diungkapkan dalam pendahuluan.

Sebaiknya hasil penelitian digabungkan dengan pembahasan, menjadi bab yang dinamakan Hasil dan Pembahasan. Pemisahan atau penggabungan kedua bagian ini sangat bergantung pada keadaan data dan kedalaman pembahasannya. Keuntungan penyajian hasil secara terpisah ialah format akan lebih rapi, dan pembaca dipersilahkan mengambil kesimpulan terlebih dahulu untuk kemudian diperbandingkan dengan kesimpulan penulis.

f. Pembahasan

Sebelum menentukan apa yang harus dibahas dalam Pembahasan, penulis hendaknya membaca sekali lagi hipotesis atau tujuan penelitiannya. Cocokkan harapan itu dengan hasil utama. Dalam bagian inilah dituntut kemampuan Anda sebagai seorang calon ilmuwan. Jangan buang kesempatan ini dengan menciptakan alur cerita yang berputar-putar. Membahas tidak sekadar menarasikan hasil penelitian. Sewaktu mengumpulkan data, mengolahnya dan menyusunnya dalam tabel, dengan sendirinya Anda telah memiliki sejumlah gagasan yang dapat dikembangkan dalam Pembahasan. Pengembangan gagasan ini disebut 'argumen' sebab Anda harus membenarkannya di hadapan segala sesuatu yang telah diketahui dalam bidang yang diteliti. Anda pun diminta mengemukakan keterbatasan yang ada dengan sejujurnya. Anda harus membandingkan dengan hasil peneliti terdahulu, kemudian membuat pertimbangan teoritisnya. Dengan demikian, maka pembahasan merupakan kumpulan argumen mengenai relevansi, manfaat, dan kemungkinan atau keterbatasan percobaan Anda, serta hasilnya.

Setiap argumen dikembangkan dalam sebuah paragraf (alinea). Teknik untuk mengembangkan argumen sama dengan menyusun paragraf yang baik. Oleh sebab itu perlu dipikirkan untuk memecah-mecah seluruh pembahasan menjadi beberapa pokok yang dikembangkan satu per satu. Jadi, setiap paragraf dalam pengembangan argumen memuat tiga unsur, yaitu kalimat topik, pengembangan penalaran, dan kesimpulan atau ringkasan bilamana paragraf berikutnya ingin menampilkan gagasan yang berbeda.

Pembahasan merupakan tempat penulis mengemukakan pendapat dan argumentasi secara bebas tetapi singkat dan logis (Rifai, 1995). Pendapat orang yang telah diringkas dalam Pendahuluan dan Tinjauan Pustaka tidak perlu diulang lagi tetapi diacu saja seperlunya. Dengan tidak meringkas lagi hasil penelitian, di dalam pembahasan ulaslah apakah hasil Anda memenuhi tujuan penelitian. Hubungkan temuan dari penelitian Anda dengan pengamatan atau hasil penelitian sebelumnya dengan jalan menunjukkan persamaan dan membahas perbedaannya. Penulis sebaiknya tidak menyatakan " ... kesimpulan Rifai (1970) mendukung hasil penelitian ini " tetapi yang baik ialah " ... penelitian ini memperkuat kesimpulan Rifai (1970) ... ". Arti temuan perlu dibentangkan dan dijelaskan dalam memperluas cakrawala ilmu dan teknologi dengan cara mengekstrapolasi hasil, memberi implikasi pada penerapannya, termasuk pula segi lain yang memerlukan pengkajian lebih lanjut.

g. Kesimpulan

Kesimpulan pokok dari keseluruhan penelitian hendaknya disusun secara hati-hati serta berdasarkan pada tujuan penelitian. Penulisan kesimpulan memang memerlukan kecermatan luar biasa dan dibenarkan memunculkannya tiga kali (sebaiknya dengan ungkapan yang berbeda-beda) yaitu dalam pembahasan, kesimpulan, dan abstrak. Dalam bab ini bedakan antara dugaan, temuan, dan kesimpulan. Berbeda dengan abstrak yang berupa paragraf dengan rangkaian kalimat yang terkesan terpotong-potong, kesimpulan dapat memuat uraian yang lebih luas dan mudah dibaca.

Dalam menarik kesimpulan, penulis harus kritis dengan memperhatikan apakah kesimpulan yang dibuat dapat ditafsirkan secara lain. Cukup luaskah perampatan (generalisasi) yang digariskan berdasarkan kesimpulan hasil, pendapat, dan teori yang ada?

h. Saran

Saran yang dikemukakan seharusnya berasal dari hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan atau hasil penelitian. Ungkapan yang sering kali muncul dalam saran " agar penelitian ini dilanjutkan ... " barangkali dapat dipertanyakan apakah memang hal itu perlu bagi dunia pengetahuan atau hanya kepuasan peneliti sendiri? Saran tidak selamanya harus ada. Uraianya meliputi kelemahan atau kekurangan penelitian yang telah dikerjakan dan apa yang perlu dilengkapi dan disempurnakan pada tahap berikutnya.

Untuk penelitian yang banyak hubungannya dengan kebijakan-kebijakan, sebaiknya saran tidak dikemukakan secara eksplisit (Nasoetion, 1992). Alasannya ialah bahwa setiap kebijakan bisa diterapkan setelah mempertimbangkan bukan saja segi ilmiah, melainkan segi teknis dan politis. Hasil penelitian biasanya hanya dibahas dari segi ilmiahnya saja.

5.2.3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi terdiri atas Daftar Pustaka dan Lampiran. Daftar Pustaka harus ada dalam setiap skripsi, sedangkan Lampiran boleh tidak ada.

a. Daftar Pustaka

Bab ini memuat daftar artikel dan kepustakaan lain yang dirujuk secara langsung di dalam teks. Teknik penulisan dan pengacuan daftar pustaka dijelaskan secara terperinci pada bab Kepustakaan (bab VI).

Pencantuman pustaka selain merupakan suatu bentuk penghargaan dan pengakuan atas karya atau pendapat orang lain juga sebagai sopan-santun profesional. Pencantuman pendapat orang lain tanpa merujuk sumbernya akan mengesankan plagiarisme. Komunikasi pribadi tidak termasuk dalam pustaka. Bila diperlukan, nyatakan hal ini dalam teks atau catatan kaki.

b. Lampiran

Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata "LAMPIRAN" dan ditempatkan di tengah-tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor.

Lampiran merupakan tempat untuk menyajikan keterangan atau angka tambahan. Di dalamnya dapat dihimpun cara penelitian, contoh perhitungan statistik, penurunan rumus matematika, daftar pernyataan program komputer atau bagan alirnya, spektrum senyawa, diagram rangkaian alat, tabel besar dari satu set percobaan, peta, dan sebagainya yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh tulisan akan mengganggu jalan cerita. Bila

jumlahnya lebih dari sebuah, lampiran perlu diberi nomor. Jangan masukkan informasi penting dalam lampiran karena bagian ini sering terlewatkan oleh pembaca. Meskipun judul gambar lazimnya ditulis di bawah gambar yang bersangkutan, di dalam lampiran, judul gambar dapat dituliskan sebagai judul lampiran (Lampiran 1-18).

Tabel yang terlalu rumit sangat mengganggu jalannya pembahasan. Oleh sebab itu, buatlah tabel yang sederhana, secukupnya untuk memperjelas pembahasan di dalam teks; dan informasi selebihnya dapat dimasukkan ke dalam lampiran. Ada kalanya data mentah dilampirkan untuk keperluan penelitian lanjut. Bila anda terlalu sering meminta pembaca untuk melihat lampiran, barangkali cara pembahasan Anda perlu direkonstruksi.

VI. KEPUSTAKAAN

Untuk menyusun skripsi harus digunakan pustaka primer seperti jurnal, monograf, dan tulisan asli lainnya. Sumber lainnya yang bukan pustaka primer, yaitu buku ajar berupa diktat kuliah, *textbook*, dan penuntun praktikum.

Penulisan yang cermat tentang kepustakaan akan mempermudah pembaca dalam menelusuri kembali masalah yang dicarinya dari sumber pustaka tadi. Pengacuan yang umum dilakukan yaitu dengan mengikuti sistem Nama-Tahun (sistem Harvard) dan sistem Nama-Nomor (sistem Vancouver). Fakultas MIPA UNSRAT mengikuti sistem Nama-Tahun.

6.1. Sistem Nama-Tahun

Dalam sistem Nama-Tahun nama pengarang yang diacu dalam tubuh tulisan hanyalah nama keluarga atau nama akhir pengarang yang diikuti dengan tahun publikasinya. Pengacuan pustaka ini lebih disukai oleh penulis karena lebih mudah menambah atau mengurangi acuan dalam tubuh tulisan maupun daftar pustaka jika dibandingkan dengan sistem Nama-Nomor. Sistem ini juga dengan cepat memberikan kesan urutan dan kemutakhiran pustaka yang diacu sehingga bagi pembaca yang tidak mengetahui akan pustaka yang diacu, tahun pada acuan tersebut dapat menyampaikan sejarah sebenarnya mengenai perkembangan dari konsep dan metode yang didiskusikan. Sistem Nama-Tahun mempunyai kerugian pada pengacuan ganda, terutama apabila sumber acuan yang digunakan panjang sekali sehingga merupakan rangkaian acuan di dalam tanda kurung yang dapat menjelaskan bagi pembaca.

Bergantung pada susunan kalimat, cara penulisannya ialah sebagai berikut:

Wuntu (2002) mengemukakan bahwa mineral aluminosilikat dapat disintesis dengan menggunakan bahan dasar silika gel dan aluminium hidroksida pada kondisi reaksi tertentu.

atau

mineral aluminosilikat dapat disintesis dengan menggunakan bahan dasar silika gel dan aluminium hidroksida pada kondisi reaksi tertentu (Wuntu, 2002).

Jika sumber acuan menunjukkan tanggal, bulan, dan tahun publikasi maka tahun saja sudah cukup untuk acuan, kecuali pustaka dari internet.

Pengacuan pustaka yang ditulis oleh dua pengarang seperti "Nio Song dan Kandou" pada tahun 2002 diacu sebagai Nio Song dan Kandou (2002), (Nio Song dan Kandou, 2002). Jangan menggunakan tanda ampersand (&) untuk menggantikan kata "dan" dalam suatu kalimat tubuh tulisan.

Untuk nama pengarang yang terdiri atas tiga orang atau lebih maka hanya nama keluarga atau nama akhir pengarang pertama saja yang ditulis diikuti dengan kata "*et al.*" (singkatan dari *et alii*). Dalam pedoman ini kata *et al.* tetap dipertahankan dan dicetak dengan huruf miring, tidak diubah menjadi "dkk." (singkatan dari dan kawan-kawan). Sebagai contoh, artikel yang ditulis oleh Momuat L, Sulistiyani, S. Achmadi 2001 diacu sebagai: Momuat *et al.* (2001) atau (Momuat *et al.*, 2001).

Untuk acuan yang berasal dari dua sumber atau lebih maka antara satu sumber dengan sumber lainnya dipisahkan oleh titik koma (;). Misalnya: Uji Bartlett tidak baik digunakan pada data yang menyebar Normal (Brown and Forsythe, 1974; Layard, 1973).

Dari uraian terdahulu, pengacuan pustaka dalam teks karya ilmiah digolongkan ke dalam tiga kategori: (a) satu nama pengarang, (b) dua nama pengarang, dan (c) tiga atau lebih nama pengarang. Tabel 2 mengemukakan beberapa contoh senarai nama pengarang yang digunakan untuk membahas contoh-contoh pengacuan pustaka.

Jika terdapat lebih dari satu pustaka yang ditulis dengan nama pengarang yang sama, cara mengacunya dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- **Pengarang yang Sama Menulis pada Tahun Berbeda.** Jika terdapat lebih dari satu pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang berbeda, pengacuan ditulis sesuai urutan tahun terbit, misalnya Suwanto (1998, 2000) atau (Suwanto, 1998, 2000). Tahun terbit yang satu dengan yang berikutnya dipisahkan oleh koma dan spasi.
- **Pengarang yang Sama Menulis pada Tahun Sama.** Pengacuan terhadap dua atau beberapa pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang sama dilakukan dengan menambahkan huruf "a" untuk yang pertama, "b" untuk yang kedua, dan seterusnya setelah tahun. Misalnya Suwanto (1998a, 1998b, 1998c) atau (Suwanto, 1998a, 1998b, 1998c). Penambahan "a", "b", dan seterusnya didasarkan pada urutan waktu publikasi, dari yang paling awal sampai dengan yang paling akhir. Urutan waktu ini biasanya dapat ditentukan dari volume dan nomor jurnal tempat artikel itu terbit. Di dalam tubuh tulisan tahun penerbitan yang satu dengan berikutnya dipisahkan oleh koma dan spasi (Tabel 2).
- **Dua Pengarang Mempunyai Nama Keluarga yang Sama.** Bila dua pengarang memiliki nama keluarga yang sama menulis bersama, maka pengacuan dapat mengikuti pola pengacuan pustaka yang ditulis oleh dua pengarang. Misalnya Suwanto dan Suwanto (1999) atau (Suwanto dan Suwanto, 1999).

Penulisan dua pengarang yang memiliki nama keluarga yang sama dapat pula dituliskan mengikuti pola menambahkan nama inisialnya, misalnya Suwanto A dan Suwanto H (1999) atau (Suwanto A dan Suwanto H, 1999). Penulisan dengan inisial hanya untuk membedakan sumber acuan sehingga pemilihan penggunaannya juga harus digunakan dengan taat asas dalam seluruh tubuh tulisan (Tabel 2).

Tabel 2. Contoh senarai nama pengarang dan pengacuan pustaka

Senarai Nama Pengarang	Pengacuan dalam Tubuh Tulisan
Momuat, L., Sulistiyani dan S. Achmadi. 1996.	Momuat, <i>et al.</i> (2001)
Nio Song, dan F. Kandou. 2002.	Nio Song dan Kandou (2002)
Suwantini. 1999.	Suwantini (1999)
Suwanto, A. 1998a.	Suwanto (1998a)
Suwanto, A. 1998b.	Suwanto (1998b)
Suwanto, A. 2000.	Suwanto (2000)
Suwanto, A. siap terbit	Suwanto (siap terbit)
Suwanto, A., Fardiaz S. 1983	Suwanto dan Fardiaz (1983)
Suwanto, A., Kaplan S. 1989a.	Suwanto dan Kaplan (1989a)
Suwanto, A., Kaplan S. 1989b.	Suwanto dan Kaplan (1989b)
Suwanto, A., Suwanto H. 1999.	Suwanto dan Suwanto (1999)

6.2. Penyusunan Daftar Pustaka

Pada bagian penutup sebuah karya tulis dibuat Daftar Pustaka yang disusun berdasarkan sistem pengacuan pustaka yang digunakan. Daftar Pustaka pada sistem Nama-Tahun disusun menurut abjad nama pengarang.

Hanya pustaka yang diacu di dalam tulisan saja yang dapat dimuat dalam daftar pustaka dan dengan demikian sumber acuan yang ada dalam Daftar Pustaka harus ada di dalam tubuh tulisan.

Kepustakaan harus dinyatakan dengan lengkap agar memudahkan pembaca menelusuri kembali. Informasi tentang kepustakaan sebaiknya dicocokkan kembali

dengan pustaka aslinya. Penulisan kepustakaan yang salah atau tidak lengkap tidak banyak gunanya dan secara tidak langsung akan menunjukkan mutu penulisnya.

Urutan pustaka dalam Daftar Pustaka didasarkan pada urutan abjad dari huruf awal nama keluarga pengarang pertama. Selanjutnya urutan abjad dari nama pengarang pertama tersebut didasarkan pada urutan abjad huruf per huruf ke kanan dan dilanjutkan dengan nama inisialnya; diikuti nama keluarga pengarang kedua yang urutan abjadnya didasarkan pada nama keluarga baru inisialnya. Bila dua atau lebih pustaka memiliki susunan nama keluarga pengarang yang sama, maka urutannya didasarkan pada tahun penerbitan.

Berikut ini akan dijelaskan urutan komponen-komponen yang diperlukan untuk menulis Daftar Pustaka.

6.3 Jurnal

Penyusunan Daftar Pustaka untuk jurnal ditulis dengan urutan: nama pengarang, tahun terbit, nama jurnal, volume jurnal, nomor jurnal, dan halaman untuk sumber acuan dari jurnal.

- **Nama Pengarang.** Nama pengarang pertama dimulai dengan nama keluarga yang diikuti dengan nama inisial. Sedangkan nama pengarang kedua dan seterusnya dimulai dengan nama inisial dan diikuti dengan nama keluarga. Setelah nama pengarang diakhiri dengan tanda titik (.).
- **Tahun.** Tahun yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka ialah tahun terlaksananya penerbitan. Naskah atau artikel yang telah diterima untuk dipublikasi dapat dikutip dan dimasukkan ke dalam Daftar Pustaka dengan penambahan keterangan "siap terbit" atau "in press". Berikut ini teladan senarai daftar pustaka yang disusun menurut urutan abjad pengarang:
Smith, A.M.
Smith, P and A.M.Smith.
Smith, P.Q.

Semua keterangan atau informasi yang diperoleh dari sumber yang tidak dipublikasikan dapat dinyatakan dengan menulis "tidak dipublikasikan" setelah nama pengarang yang memberikan keterangan atau informasi tersebut.

Misal: Moeliono, A.M. (tidak dipublikasikan)

- **Judul Artikel.** Judul yang dikutip harus sama dengan judul pada publikasi asli. Awal kalimat dalam judul dimulai dengan huruf kapital. Pada judul artikel yang disertai dengan subjudul, maka judul utama diakhiri tanda titik dua (:) dan diikuti dengan penulisan subjudul. Awal kata pertama pada subjudul diketik dengan huruf kapital.

Mechanism of Infection with Epstein-Barr Virus: Viral DNA Replication and Information of Noninfectious Virus Partivles in Superinfected Raji Cells.

Avian Leukemia Virus OK 10: Analysis of its Myconcogene by Molecular Cloning.

- **Nama Jurnal.** Nama jurnal diketik dengan huruf miring (*italic*). Nama jurnal yang hanya terdiri dari satu kata tidak perlu disingkat (misalnya Hayati, Science, Nature), namun umumnya nama jurnal ditulis dalam bentuk singkatannya di dalam daftar pustaka. Singkatan nama jurnal dapat dirujuk dari *World List of Periodicals* (Lampiran 18).
- **Nomor Volume dan Halaman.** Nomor volume dari jurnal diketik dengan cetak tebal dan langsung diikuti tanda titik dua yang dicetak tebal dan nomor halaman lengkap (111-120 untuk menyatakan halaman 111 s/d 120, bukan 111-20) yang diakhiri tanda titik, misalnya: *J. Biol. Chem.* 193:265-275.

- **Suplemen.** Suplemen artikel tambahan yang terdapat pada suatu terbitan dari suatu volume ditunjukkan oleh suatu singkatan Suppl. (Supplement).

6.4. Buku

Penyusunan Daftar Pustaka untuk buku ditulis dengan urutan: nama pengarang, tahun terbit, judul buku, nama penerbit dan tempat penerbit. Pada dasarnya cara untuk menulis nama pengarang dan tahun penerbitan sama seperti pada jurnal. Sedangkan keterangan yang lain akan dijelaskan di bawah ini.

- **Judul Buku.** Judul buku ditulis dengan setiap kata diawali huruf kapital, kecuali kata depan dan kata sambung. Keterangan tentang edisi ditempatkan setelah judul dan ditulis misalnya "Ed ke-3" atau "Edisi ketiga".
- **Nama Penerbit.** Penerbit adalah perusahaan komersial atau lembaga pemerintah/swasta yang melaksanakan penerbitan dari suatu buku. Nama penerbit biasanya tercantum pada halaman judul. Seandainya sama sekali tidak tercantum nama penerbit atau nama yang menunjukkan sebagai penerbit, maka dituliskan "[penerbit tidak diketahui]".
- **Tempat Penerbitan.** Tempat penerbitan dapat dijumpai pada halaman judul dari buku yang diacu. Bila tercantum beberapa tempat penerbitan, nama tempat yang pertama kali ditulis digunakan untuk menyusun daftar pustaka. Bilamana kota tempat buku diterbitkan tidak tercantum dalam buku, tetapi dapat dikenali dari nama penerbitnya, maka kota itu ditulis dalam tanda kurung siku. Bila tempat penerbitan sama sekali tidak diketahui, maka dituliskan tempat tidak diketahui dalam tanda kurung siku: "[tempat tidak diketahui]".

6.5. Prosiding

Penyusunan Daftar Pustaka untuk prosiding ditulis dengan menampilkan nama pertemuan. Nama pertemuan ditulis dengan setiap awal katanya menggunakan huruf kapital kecuali kata depan dan kata sambung. Nama pertemuan dipisahkan dari tempat dan waktu pelaksanaan pertemuan masing-masing dengan tanda titik koma (;) dan spasi. Waktu pelaksanaan pertemuan dinyatakan dalam urutan tanggal bulan tahun.

6.6. Contoh Penulisan Daftar Pustaka

Contoh umum penulisan sumber acuan sistem Nama-Tahun yang berlaku di FMIPA disajikan pada uraian di bawah ini. Khusus untuk publikasi dalam bentuk prosiding penulisannya mirip dengan buku teks.

Abstrak

Momuat, L.I., Sulistiyani, A. Khomsan, dan D. Sajuthi. 2001. Minyak Sawit Mempercepat Regresi Aterosklerosis Aorta pada Kelinci Penderita Hiperkolesterolemia Ringan, Tapi tidak pada yang Hiperkolesterolemia Berat, abstr. 14, hlm. 45. Di dalam Seminar Nasional XV dan Kongres IX. 2001. Perhimpunan Biokimia dan Biologi Molekuler Indonesia, Bogor.

Buku

Montgomery, D.C. 1991. *Introduction to Statistical Quality Control*. John Wiley and Sons, New York.

Mattjik, A.A., dan M. Sumertajaya. 2000. *Perancangan Percobaan: dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. Edisi ke-1. IPB Press, Bogor.

Buku Terjemahan

Walpole, R.E. 1995. Pengantar Statistika. Edisi ke-3. Terjemahan Bambang Sumantri. Gramedia, Jakarta.

Jurnal

- Lugstein, A., and A. Jentys. 1997. Heptane Cracking on H- and Ni- Containing Zeolites. *J. Chem., Soc., Faraday Trans.* **93**: 1837 – 1842.
- Wuntu, A. 2002. Sintesis dan Karakterisasi Aluminosilikat Serupa Zeolit. *Jurnal Ilmiah Sains.* **2(1)**: 4-7.
- Galun, A.B., and E. Shaubi. 1984. Thermal Isomerization of Jojoba Wax. *J. Am. Oil Chem. Soc.* **61**: 645-655.

Skripsi, Tesis, dan Disertasi

Wibisono, Y.W. 1995. Perbandingan Dua Konfigurasi N-Titik: Analisis Procrustes [skripsi]. FMIPA IPB, Bogor.

Hasil Penelitian yang akan Dipublikasikan tetapi Belum Terbit

Suwanto, A. *Hayati*, (siap terbit).

Kamus

Depdikbud. 1991. Kamus Bahasa Indonesia. Edisi ke-2. Balai Pustaka, Jakarta.

Makalah yang tidak Dipublikasikan

Moeliono, A.M. 1995. Bahasa. Yang Efisien dan Efektif dalam Iptek. Makalah dalam Penataran Calon Penulis Buku Ajar Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdiknas, Jakarta (tidak dipublikasikan).

Prosiding

Wery, L.M. Sudirman, dan A.W. Gunawan. 1994. Pertumbuhan dan Perkembangan *Schizophyllum commune* in vitro dan in vivo. Di dalam: Peranan Mikrobiologi dalam Industri Pangan. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan; Bogor, 20 Agustus 1994. Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia Cabang Bogor. Hlm 170-177.

Publikasi oleh Perusahaan/Lembaga

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. 1996. Katalog Program Sarjana FMIPA IPB 2000-2004. FMIPA IPB, Bogor.

Minitab, Inc. 1991. Minitab Reference Manual V.8. State College, USA.

Publikasi Elektronik/Internet

Hamilton, J.D. 2000. Programming CGI 101. <http://www.egi101.com/class/intro.html> [18 Oktober 200].

6.7. Ilustrasi

Ilustrasi merupakan suatu bentuk penyajian informasi dalam bentuk tabel, grafik, diagram alir, foto atau gambar. Dengan ilustrasi, informasi dapat disajikan lebih efektif dan penggunaan kalimat yang terlalu panjang dapat dihindari sehingga pembaca dapat memahami tulisan dengan lebih mudah. Prinsip yang harus diingat dalam pembuatan ilustrasi ialah bahwa ilustrasi harus menarik dan secara otomatis dapat menjelaskan tentang apa yang ingin disampaikan.

Di dalam tulisan skripsi, semua ilustrasi berupa bentuk tabel dinyatakan sebagai Tabel, sedangkan ilustrasi dalam bentuk grafik, diagram alir, foto dan gambar dinyatakan sebagai Gambar.

- **Tabel.** Ilustrasi ini digunakan untuk memberikan informasi hasil penelitian atau lainnya dalam bentuk tabel. Hal ini biasanya digunakan bila peubah yang diperhatikan cukup banyak dan tidak sama satuannya. Tabel dapat diubah ke dalam bentuk grafik dengan mengkonversi satuan peubah-peubah menjadi satuan yang sama (dalam satuan persen) atau gabungan dua sumbu Y yang berbeda satuannya. Tabel yang terlalu rumit atau terlalu banyak data yang disajikan perlu dihindari karena hal ini akan mengganggu jalannya pembahasan. Oleh sebab itu, data yang akan disajikan di dalam tabel ialah yang memang perlu dan dapat menguatkan serta memperjelas pembahasan di dalam teks. Data lainnya dapat dimasukkan ke dalam lampiran. Ada kalanya data mentah dilampirkan untuk keperluan penelitian yang akan datang. Selanjutnya dalam suatu tabel semua data yang dicantumkan harus jelas satuannya dan ditempatkan pada kepala tabel.
- **Gambar.** Pemilihan penyajian data hasil penelitian dalam bentuk grafik, diagram alir, foto, atau gambar dalam skripsi perlu dipertimbangkan dengan memperhatikan relevansinya dengan topik penelitian yang dilakukan.
- **Grafik.** Grafik terdiri atas tiga jenis yaitu dalam bentuk: (a) histogram yang biasanya digunakan untuk membandingkan hasil atau nilai, dapat menggunakan histogram vertikal atau horisontal; (b) diagram lingkaran (*pie chart*) digunakan apabila pengarang tidak begitu mementingkan besaran komponen secara tepat tetapi lebih mementingkan hubungan berbagai komponen dan komposisinya; dan (c) grafik garis digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara dua peubah yaitu peubah tak bebas di sumbu Y dan peubah bebas di sumbu X; dengan peubah takbebas berubah sesuai dengan perubahan peubah bebas. Dengan semakin berkembangnya teknologi komputer, banyak jenis ilustrasi yang dikembangkan dalam bentuk tiga dimensi, misalnya peta kontur.
- **Diagram Alir.** Ilustrasi ini digunakan untuk menunjukkan tahapan kegiatan atau hubungan sebab akibat suatu aktivitas atau keterkaitan antara satu kegiatan atau proses dengan proses lainnya (analisis sistem).
- **Foto atau Gambar.** Ilustrasi ini digunakan untuk memberikan gambaran yang konkret kepada pembaca tentang proses yang berlangsung, keadaan di lapangan dan lain sebagainya. Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan ilustrasi ini ialah penggunaan foto yang terlalu banyak yang dapat membuat tulisan Anda seperti album harus dihindari. Jadi, pilihlah foto atau gambar yang memang perlu untuk ditonjolkan. Misalnya percobaan mengenai pengaruh hormon tumbuh terhadap ubi kayu. Lalu Anda menampilkan foto tanaman ubi kayu. Hal ini tidak perlu karena semua orang sudah mengetahui bagaimana bentuk ubi kayu. Foto yang perlu Anda tampilkan ialah foto ubi kayu yang menunjukkan perbedaan ukuran umbi dari tanaman yang diberi hormon dan yang tidak diberi hormon.
 Dalam pembuatan foto hal yang perlu diperhatikan ialah penyajian informasi skala karena yang ditampilkan umumnya sudah tidak mempunyai skala yang sama dengan obyek aslinya. Caranya ialah dengan meletakkan penggaris ataupun petunjuk lainnya yang ukurannya sudah umum diketahui di dekat contoh atau obyek foto.
- **Penulisan Judul Tabel dan Gambar.** Dalam penulisan judul tabel dan gambar, beberapa hal yang harus diperhatikan ialah bahwa judul tabel atau gambar: (a) merupakan kalimat pernyataan tentang tabel dan gambar secara ringkas; (b) memberikan informasi singkat yang dapat dipahami oleh pembaca tanpa harus membaca tubuh tulisan; (c) menyatakan kunci-kunci informasi saja; dan (d) merupakan kalimat yang berdiri sendiri dan dapat menerangkan arti tabel atau gambar. Judul tabel

seperti: "Produksi susu sapi yang diberi perlakuan" sangat tidak memadai. Judul yang lebih baik, misalnya:

Tabel x. Produksi susu sapi (l/hari) dari 10 sapi Bali selama 30 hari laktasi sesudah diinjeksi dengan 10 mg kasein periodin"

Bila perlu, pada tabel atau gambar, sertakan penulisan satuan atau keterangan yang diperlukan. Untuk menampilkan spektrum dari spektrofotometer digunakan kertas polos. Judul tabel diletakkan di atas tabel dengan diawali oleh huruf kapital tanpa diakhir dengan tanda titik. Sedangkan judul gambar dapat berupa satu kalimat atau lebih diletakkan di bawah gambar dan diawali dengan huruf kapital serta diakhiri dengan tanda titik (lihat Lampiran 15).

• **Penulisan Catatan Kaki dan Keterangan Tabel.** Tabel adakalanya memerlukan catatan kaki dan atau keterangan. Catatan kaki dan keterangan pada tabel dapat berupa (a) informasi tentang keterbatasan yang ada pada data, (b) data bersifat nyata secara statistik, dan (c) hasil penelitian orang lain. Petunjuk catatan kaki biasanya berupa simbol nonnumerik seperti *, +, dan lain-lain yang ditulis superskrip atau tidak superskrip. Catatan kaki ditulis di bawah tabel dengan font 10.

Petunjuk catatan kaki diletakkan pada bagian tabel yang memerlukan informasi tambahan tersebut. Petunjuk catatan kaki dapat diletakkan pada judul tabel atau diletakkan pada salah satu kolom. Catatan kaki yang diletakkan pada judul tabel berlaku untuk seluruh data, sedangkan pada bagian tertentu, catatan kaki tersebut hanya berlaku untuk bagian yang bersangkutan saja. Misalnya, petunjuk catatan kaki yang diletakkan pada kepala kolom atau baris menunjukkan bahwa catatan kaki tersebut hanya berlaku untuk data pada kolom atau baris dimaksud.

6.8. Penulisan Angka, Lambang dan Tata Nama Ilmiah

6.8.1. Penulisan Angka dan Bilangan

Penulisan angka dan bilangan dalam tulisan ilmiah biasanya menggunakan satuan dasar yang dianut secara universal yaitu satuan Sistem Internasional (biasa disingkat SI dari *Systeme International 'd'Unites*). Berikut ini akan diterangkan secara ringkas pedoman umum dalam penulisan angka dan bilangan yang diambil dari beberapa literatur termasuk Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.

Angka adalah suatu simbol yang dapat dikombinasikan untuk menyatakan suatu bilangan. Ada 10 angka Arab, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Untuk keperluan penomoran halaman bagian depan tulisan biasanya menggunakan angka romawi dengan huruf kecil. Bilangan adalah pernyataan dalam bentuk numerik atau kata-kata dari suatu perhitungan, pencacahan, atau pengukuran; misalnya 547,2; 6 juta; 1.54×10^6 . Bilangan dapat dibentuk dalam angka Romawi dengan mengkombinasikan 7 huruf yang nilai-nilainya diperlihatkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Angka Romawi dan Angka Arab

Angka Romawi	Angka Arab
I, i	1
V, v	5
X, x	10
L, l	50
C, c	100
D, d	500
M, m	1000

Tanda desimal dalam bilangan dapat dinyatakan dengan koma atau titik. Jika dalam tulisan menggunakan titik sebagai tanda desimal, sebaiknya memberi catatan penjelas pada awal ditemukan tanda desimal. Catatan penjelas dapat dilakukan dengan memberikan catatan kaki pada bilangan ini. Penulisan bilangan dengan tanda desimal mengikuti aturan sebagai berikut:

1. Bilangan dengan angka panjang dapat ditulis dalam tiga-tiga kelompok dan antara kelompok diberi tanda pisah desimal, misalnya:
 - 2,3 untuk dua koma tiga
 - 2.500.000 untuk dua juta lima ratus ribu
 Dalam penulisan teks yang mempunyai deret angka dengan desimal maka antara angka desimal dipisahkan dengan titik koma, misalnya: produksi cengkih di Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi, dan Bali berturut-turut ialah 4,3; 4,0; dan 4,1 ton per hektar.
2. Jangan mengawali bilangan desimal dengan tanda koma, tetapi selalu diawali dengan angka, misalnya:
 - 0,15 atau 0.15 bukan ,15 atau .15
 - 0,125 x 10⁴ bukan ,125 x 10⁴
3. Dalam daftar atau tabel yang bilangannya hanya terdiri atas angka (tanpa desimal) dapat dituliskan dalam kelompok-kelompok tiga angka yang dipisahkan oleh spasi tanpa menggunakan tanda koma ataupun titik, misalnya:
 - 1 234 567 bukan 1,234,567

Aturan penulisan lambang bilangan dilakukan sebagai berikut:

1. Bilangan utuh
 - 15 lima belas
 - 45 empat puluh lima
 - 175 seratus tujuh puluh lima
2. Bilangan pecahan
 - $\frac{1}{4}$ seperempat 10% sepuluh persen
 - $\frac{2}{3}$ dua pertiga 3,6 tiga enam persepuluh
3. Penulisan kata bilangan tingkat dapat dilakukan dengan cara berikut:
 - Bab VI abad XXI
 - Bab ke-6 abada ke-21
 - Bab keenam abad kedua puluh satu
4. Penulisan bilangan yang mendapat akhiran -an mengikuti cara berikut:
 - tahun 70-an
5. Lambang bilangan yang dapat dinyatakan dengan satu atau dua kata ditulis dengan huruf, kecuali jika beberapa lambang bilangan dipakai secara berurutan, seperti dalam rincian dan pemaparan, misalnya:
 - Pak Jefri menyeberangi sungai itu sampai enam kali sehari.

- Di antara 35 orang yang hadir dalam lokakarya, 15 orang berasal dari UNSRAT, 10 orang berasal dari UNIMA, dan 10 orang berasal dari Perguruan Tinggi Swasta.
- Lambang bilangan di awal kalimat ditulis dengan huruf. Jika perlu susunan kalimat diubah sehingga bilangan yang tidak dapat dinyatakan dengan satu atau dua kata, tidak terdapat lagi di awal kalimat, misalnya:
 Tujuh puluh lima orang tewas dalam pertempuran di Aceh.
 Bukan: 75 orang tewas dalam pertempuran di Aceh (sebaiknya ditulis Dalam pertempuran di Aceh 75 orang tewas).
 - Angka yang menunjukkan bilangan bulat yang besar dapat dieja sebagian supaya lebih mudah dibaca, misalnya:
 Masyarakat yang kena musibah banjir telah menerima sumbangan sebesar 25 juta rupiah.

6.8.2. Penulisan Angka dalam Fisika

Besaran Fisika yang disarankan penggunaannya di Indonesia adalah besaran yang mengacu pada Sistem Satuan Internasional (SI). Besaran sistem SI terdiri dari 3 macam besaran yaitu:

- Besaran dasar (pokok) terdiri dari 7 sub besaran
 - Besaran Tambahan terdiri dari 2 sub besaran
 - Besaran turunan, semua besaran kecuali besaran dasar dan besaran tambahan
- Tiga macam besaran sistem SI dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Besaran Sistem SI dan satuannya

Besaran	Sub Besaran	Satuan	Lambang
Dasar	Panjang	meter	m
	Massa	kilogram	kg
	Waktu	detik (sekon)	s
	Arus listrik	ampere	A
	Suhu termodinamik	kelvin	K
	Jumlah zat	mol	mol
	Intensitas cahaya	kandela	cd
Tambahan	Sudut datar	radian	rd
	Sudut ruang	steradian	sr
Turunan	Luas	meter ²	m ²
	Kecepatan, kelajuan	meter/detik	m/s
	Percepatan	meter/detik ²	m/s ²
	Kerja (usaha), energi	joule	J
	Daya	watt	W
	Tekanan	pascal	Pa
	Muatan listrik	coulomb	C
	Beda potensial listrik	volt	V
	Hambatan listrik	ohm	Ω
	Konduktans listrik	siemens	S
	Kapasitas listrik	farad	F
	Fluks magnetik	weber	Wb
	Fluks cahaya	lumen	lm
	Illuminans	lux	lx
	Luminans	kandela/meter ²	cd/m ²
Frekuensi dll	hertz	Hz	

6.8.3. Penulisan Tata Nama Ilmiah dalam Biologi

Beberapa penelitian ada yang berhubungan dengan organisme seperti tumbuhan, hewan, cendawan, dan bakteri. Masing-masing organisme mempunyai nama ilmiah yang penulisannya mengikuti suatu sistem. Organisme yang sudah cukup jelas dan umum diketahui tidak perlu diberikan nama ilmiahnya, misalnya padi, jagung dan sebagainya.

Nama ilmiah organisme ditulis mengikuti sistem binomial. Nama tersebut terdiri atas dua kata yaitu kata pertama diawali dengan huruf kapital dan diikuti kata kedua yang biasanya menerangkan kata pertama ditulis dengan kecil. Kedua kata tersebut ditulis dengan huruf miring (*italic*), misalnya: *Oryza sativa*. Ejaan nama ilmiah harus dituliskan dengan benar.

Nama genus dan species harus dituliskan lengkap dalam judul dan pada pertama kali penyebutan dalam abstrak maupun teks naskah. Selanjutnya menggunakan singkatan dari satu huruf awal genusnya saja, misalnya: *Salmonella typhi* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada pertama kali penyebutan, kemudian cukup ditulis *S. typhi* dan *P. aeruginosa*. Janganlah menggunakan singkatan lebih dari satu huruf, seperti *Ps. Aeruginosa*. Untuk lebih jelasnya mengenai penulisan tata nama ilmiah dapat berkonsultasi dengan dosen mata kuliah taksonomi pada Program Studi Biologi.

Lampiran 1. Formulir Penilaian Praktek Kerja Lapangan

**FORMULIR PENILAIAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PS FMIPA UNSRAT MANADO**

Nama :
 Jurusan/Program Studi :
 Fakultas/Universitas :
 Judul PKL :

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I	Pelaksanaan PKL: * a. Kedisiplinan b. Kreatifitas c. Keberhasilan tugas yang diberikan	50%		ST I
II.	Laporan Pelaksanaan PKL: ** a. Format Laporan b. Isis Laporan	25%		ST II
III.	Ujian lisan dan Tulisan **	25%		ST III
	Skor Terbobot Total (STT) = ST I+ST II+ST III			

Manado, 201..
Penguji,

(.....)

Catatan:

* Diisi oleh Komisi Pembimbing Lapangan dari Instansi/Kantor

** Diisi oleh Komisi Pembimbing dari Jurusan/PS

Nilai skor yang diberikan dari 50-100

Skor Terbobot (ST) = bobot x skor

STT = ST I + ST II + ST III;

Nilai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Lampiran 2. Formulir Penilaian Seminar Usul dan Seminar Hasil Penelitian

**FORMULIR
PENILAIAN SEMINAR USUL PENELITIAN
DAN SEMINAR HASIL PENELITIAN
PS FMIPA UNSRAT MANADO**

Nama Penyaji :
Jurusan/Program Studi :
Judul Makalah :

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I	Format Makalah *: a. Tata-tulis: ukuran kertas, kerapihan, ketik, tata letak, jumlah halaman b. Pengungkapan: sistematika tulisan, ketepatan dan kejelasan ungkapan, bahasa baku yang baik dan benar	10%		ST I
II.	Cara Penyajian **: a. sistematika penyajian dan isi b. alat bantu c. penggunaan bahasa tutur yang baku d. cara presentasi (sikap) e. ketepatan waktu	30%		ST II
III.	Tanya Jawab **: a. kebenaran jawaban dan ketepatan jawaban b. cara menjawab c. keterbukaan penyaji dalam acara tanya jawab	60%		ST III
Skor Terbobot Total (STT) = ST I + ST II + ST III				

Manado, 201..
Penilai,

(.....)

Catatan:

- * Diisi oleh Komisi Seminar
- ** Diisi oleh Komisi pembimbing dan Komisi Penguji
- 1. Nilai skor yang diberikan dari 50-100
- 2. Skor Terbobot (ST) = bobot x skor
STT = ST I + ST II + ST III

STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Lampiran 3. Contoh Sampul Luar Makalah Seminar Usul/Hasil Penelitian

**SEMINAR USUL/HASIL PENELITIAN
PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SAM RATULANGI**

Nama Mahasiswa : Mister Seminar
NIM : xxxxxx
Program Studi : Matematika
Judul Penelitian : Metode CHAID Sebagai Salah Satu Teknik Eksplorasi Penciri Fisik Tingkat Frekuensi Asma
Komisi Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ir. John S. Kekenusa, MS (Ketua)
2. Djoni Hatidja, S.Si, M.Si (Anggota)
Hari/Tanggal : Selasa, 6 September 2011
Jam : 09.00 – 10.00 WITA
Tempat : Ruang Seminar Jurusan Matematika

Lampiran 4. Contoh Lembar Pengesahan Seminar Usul/Hasil Penelitian dari
Komisi Pembimbing

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR USUL/HASIL PENELITIAN

Nama : Mister Seminar

N IM : XXXXX

Program Studi : Matematika

Judul : Metode CHAID Sebagai Salah Satu Teknik Eksplorasi Penciri
Fisik Tingkat Frekuensi Asma

Yang bersangkutan telah layak untuk melaksanakan seminar usul/hasil penelitian pada
tanggal

Menyetujui:

Komisi Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. John S. Kekenusa, MS
Ketua

Djoni Hatidja, S.Si, M.Si
Anggota

Lampiran 5. Formulir Penilaian Ujian Skripsi

**FORMULIR
PENILAIAN UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI FMIPA UNSRAT MANADO**
(formulir ini hanya diisi oleh komisi ujian)

Nama Peserta :
Jurusan/Program Studi :
Fakultas/Universitas :
Judul Skripsi :

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I.	Cara Penyajian: a. Sistematika penyajian dan isi b. Alat bantu c. Penggunaan bahasa tutur yang baku d. Cara presentasi (sikap) e. Ketepatan waktu	30%		ST I
II.	Tanya Jawab: a. Kebenaran dan ketepatan jawaban b. Cara menjawab c. Keterbukaan peserta dalam acara tanya jawab	70%		ST II
Skor Terbobot Total (STT) = ST I + ST II				

Manado, 201...
Penilai,

(.....)

Catatan:

1. Nilai skor yang diberikan dari 50-100
2. Skor Terbobot (ST) = bobot x skor
STT = ST I + ST II ;

Nilai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Lampiran 6. Formulir Penilaian Skripsi

**FORMULIR
PENILAIAN SKRIPSI
PS FMIPA UNSRAT MANADO**
(formulir ini hanya diisi oleh komisi ujian)

Nama :
Jurusan/Program Studi :
Fakultas/Universitas :
Judul Skripsi :

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I	Format Makalah: d. Tata-tulis: ukuran kertas, kerapihan, ketik, tata letak, jumlah halaman e. Pengungkapan: sistematika tulisan, ketepatan dan kejelasan ungkapan, bahasa baku yang baik dan benar	10%		ST I
II.	Kreatifitas Gagasan: c. Komprehensif dan keunikan d. Struktur gagasan (gagasan muncul didukung oleh argumentasi ilmiah)	25%		ST II
III.	Topik yang Dikemukakan: a. Sifat topik , rumusan judul dan kesesuaian dengan ihwal bahasan b. Kejelasan uraian permasalahan	10%		ST III
IV.	Data dan Sumber Informasi: a. Relevansi data dan informasi yang diacu dengan uraian tulisan b. Keakuratan dan integritas data dan informasi c. Kemampuan menghubungkan berbagai data dan informasi	25%		ST IV
V.	Pembahasan, Kesimpulan dan Transfer Gagasan: a. Kemampuan menganalisis dan mensintesis serta merumuskan kesimpulan b. Kemungkinan/prediksi transfer gagasan dan proses adopsi	30%		ST V
Skor Terbobot Total (STT) = ST I+ST II+ST III+ST IV+ST V				

Manado, 201..
Penguji,

(.....)

Catatan:

1. Nilai skor yang diberikan dari 50-100
2. Skor Terbobot (ST) = bobot x skor
STT = ST I + ST II + ST III + ST IV + ST V;

Nilai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Lampiran 7. Formulir Penilaian Penelitian

**FORMULIR
PENILAIAN PENELITIAN
PS FMIPA UNSRAT MANADO**
(formulir ini hanya diisi oleh komisi pembimbing)

Nama :
Jurusan/Program Studi :
Fakultas/Universitas :
Judul Skripsi :

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I.	Kedisiplinan	30%		STI
II.	Kreativitas	30%		STII
III.	Keberhasilan Tugas	40%		STIII
Skor Terbobot Total (STT) = ST I+ST II+ST III				

Manado, 201..
Penguji,

(.....)

Catatan:

1. Nilai skor yang diberikan dari 50-100
2. Skor Terbobot (ST) = bobot x skor
STT = ST I + ST II + ST III;

Nilai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 - < 80	B
< 70	C

Lampiran 8. Contoh Halaman Sampul Luar Skripsi

**PENERAPAN METODE BOOTSTRAP PARAMETRIK
PADA TABEL KONTINGENSI DENGAN
MENGUNAKAN MODEL LOG-LINIER**

Oleh:
ROLAND TAKE
NIM: XXXXXX



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
MANADO
2011**

Lampiran 9. Contoh Abstrak

ABSTRAK (Font 14)

PRICILIA RAMPENGAN. Respon Pertumbuhan *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* terhadap Cekaman Kekeringan. Di bawah bimbingan NIO SONG AI sebagai ketua, dan SAROYO sebagai anggota.

Telah dilakukan penelitian untuk mengevaluasi respons pertumbuhan *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* terhadap cekaman kekeringan. Biakan bakteri murni dalam medium *Nutrient Broth* yang berumur 36 jam ditumbuhkan pada medium cekaman kekeringan dengan potensial air 0 atm, -0,5 atm, -1 atm dan -2 atm. Waktu inkubasi dua macam bakteri ini adalah 0, 2, 4, dan 8 jam. Kemudian kedua macam bakteri dari tiap perlakuan ditumbuhkan pada medium *Nutrient Agar* lempeng selama 1 x 24 jam untuk mengetahui ada tidaknya respons pertumbuhan. Jumlah mikroba yang tumbuh ditentukan dengan prosedur hitungan cawan, metode penuangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ancangan acak kelompok 2 faktor dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

Hasilnya menunjukkan bahwa jumlah koloni *B. subtilis* dan *E. coli* pada empat variasi potensial air medium semakin besar setelah diinkubasi selama 8 jam. Kedua bakteri ini masih mampu beradaptasi terhadap potensial air medium yang diturunkan sampai -2 atm. Kemampuan *B. subtilis* untuk beradaptasi terhadap cekaman kekeringan lebih rendah dibandingkan dengan *E. coli*.

Kata kunci: *E. coli*, cekaman kekeringan

(Font 12)

Lampiran 10. Contoh Halaman Sampul Dalam Skripsi

**PENERAPAN METODE BOOTSTRAP PARAMETRIK
PADA TABEL KONTINGENSI DENGAN
MENGUNAKAN MODEL LOG-LINIER**

ROLAND TAKE

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada
Program Studi Matematika

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
MANADO
2011**

Lampiran 11. Contoh Halaman Pengesahan Skripsi

Judul : Penerapan Metode Bootstrap Parametrik pada Tabel Kontingensi
dengan Menggunakan Model Log-Linier
Nama : Roland Take
N I M : XXXXX
Program Studi : Matematika

Menyetujui:
Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. John S. Kekenusa, MS
Ketua

Dioni Hatidja, S.Si, M.Si
Anggota

Dekan FMIPA UNSRAT

Ketua Program Studi
Matematika

Prof. dr. Edwin de Queljoe, M.Sc., Sp.And
NIP: 19510612 198103 1 006

Djoni Hatidja, S.Si, M.Si
NIP: 19690716 199503 1 001

Tanggal lulus: 10 Oktober 2011

Lampiran 12. Contoh Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ratahan pada tanggal 7 Juli 1971 sebagai anak bungsu dari sepuluh bersaudara, dari pasangan Fredy dan Flora.

Tahun 1990 penulis lulus dari SMU Negeri 1 Ratahan dan pada tahun yang sama lulus seleksi masuk UNSRAT melalui jalur SPMB. Karena sakit, penulis menanggihkan kuliah dan pada tahun 1991 mulai mengikuti perkuliahan. Pada tahun 1992 penulis memilih Program Studi Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Selama mengikuti perkuliahan penulis menjadi asisten mata kuliah Fisika Dasar pada tahun ajaran 1993/1994, serta mata kuliah Fisika Instrumentasi pada tahun ajaran 1993/1994 dan 1994/1995. Pada tahun 1995 penulis dipilih menjadi mahasiswa berprestasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNSRAT.

Lampiran 13. Contoh Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2000 ini ialah kekeringan, dengan judul Sebaran Indeks Kekeringan Wilayah Manado.

Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, antara lain Bapak Prof. Dr. Ir. John S. Kekenusa, MS dan Bapak Djoni Hatidja, SSi, MSi. selaku pembimbing, serta Bapak Dr. Ir. Benny Polii yang telah banyak memberikan saran. Di samping itu penghargaan diberikan kepada Bapak Dr. Ahmad Sayuti dari Badan Meteorologi dan Geofisika, serta Bapak Drs. Arnold Ratumbanua beserta staf Unit Pelaksana Teknis Hujan Buatan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Manado, September 2011

Grace Ch. Sumakul

Lampiran 14. Contoh Daftar Isi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Asumsi Kehomogenan Ragam	5
2.2. Pengujian Hipotesis Kehomogenan Ragam	7
2.3. Salah Jenis Pertama dan Kuasa Uji	8
2.4. Fungsi Kepekatan Peluang	9
2.5. Uji Bartlett	10
2.6. Uji Jackknife	10
2.7. Uji Levene	11
III. METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2. Data	12
3.3. Metode Penelitian	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Dugaan Salah Jenis Pertama pada Sebaran Seragam	17
4.1.1 Kasus Dua Perlakuan	17
4.1.2 Kasus Tiga Perlakuan	18
4.1.3 Kasus Empat Perlakuan	19
4.2. Dugaan Salah Jenis Pertama pada Sebaran Normal	21
4.2.1 Kasus Dua Perlakuan	21
4.2.2 Kasus Tiga Perlakuan	22
4.2.3 Kasus Empat Perlakuan	23
4.3. Dugaan Salah Jenis Pertama pada Sebaran Eksponensial	24
4.3.1 Kasus Dua Perlakuan	24
4.3.2 Kasus Tiga Perlakuan	25
4.3.3 Kasus Empat Perlakuan	26

4.4.	Dugaan Kuasa Uji pada Sebaran Seragam	29
4.4.1	Kasus Dua Perlakuan	29
4.4.2	Kasus Tiga Perlakuan	30
4.4.3	Kasus Empat Perlakuan	32
4.5.	Dugaan Kuasa Uji pada Sebaran Normal	36
4.5.1	Kasus Dua Perlakuan	36
4.5.2	Kasus Tiga Perlakuan	37
4.5.3	Kasus Empat Perlakuan	38
4.6.	Dugaan Kuasa Uji pada Sebaran Eksponensial	42
4.6.1	Kasus Dua Perlakuan	42
4.6.2	Kasus Tiga Perlakuan	43
4.6.3	Kasus Empat Perlakuan	44
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	47
VI.	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	50

Lampiran 15. Contoh Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai Maksimum Salah Jenis Pertama dan Banyaknya Salah Jenis Pertama yang Kurang dari 0,10 pada Sebaran Seragam	17
2. Nilai Maksimum Salah Jenis Pertama dan Banyaknya Salah Jenis Pertama yang Kurang dari 0,10 pada Sebaran Normal	20
3. Nilai Maksimum Salah Jenis Pertama dan Banyaknya Salah Jenis Pertama yang Kurang dari 0,10 pada Sebaran Normal	25

Lampiran 16. Contoh Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Grafik Hubungan antara Nilai Dugaan Salah Jenis Pertama dengan Kombinasi Ukuran Contoh pada Sebaran Seragam	39
2. Grafik Hubungan antara Nilai Dugaan Salah Jenis Pertama dengan Kombinasi Ukuran Contoh pada Sebaran Normal	41
3. Grafik Hubungan antara Nilai Dugaan Salah Jenis Pertama dengan Kombinasi Ukuran Contoh pada Sebaran Eksponensial	45

Lampiran 17. Contoh Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Seragam untuk Kasus 2 Buah Perlakuan	51
2. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Seragam untuk Kasus 3 Buah Perlakuan	52
3. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Normal untuk Kasus 2 Buah Perlakuan	53
4. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Normal untuk Kasus 3 Buah Perlakuan	54
5. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Eksponensial untuk Kasus 2 Buah Perlakuan	55
6. Nilai Dugaan Kuasa Uji Terbaik pada Sebaran Eksponensial untuk Kasus 3 Buah Perlakuan	56

Lampiran 18. Daftar Singkatan Nama Jurnal Berbagai Bidang Ilmu

Judul Jurnal	Singkatan
BIOLOGI	
Advanced of Microbial Physiology	Adv. Microb. Physiol.
American Journal of Botany	Am. 3. Bot.
Animal Science	Anim. Sci.
Annals of Applied Biology	Ann. Appl. Biol.
Annals of Botany	Ann. Bot.
Applied and Environmental Micobiology	Appl. Environ. Micobiol
Biotropia	---
Bioscience	---
Botanical Review	Bot. Rev.
Buletin Kebun Raya	Bul. Kebun Raya
Crop Science	Crop Sci.
Genetics	---
Hayati	---
Journal of Biotechnology	J. Biotechnol.
Journal of Ecology	J. Ecol.
Dan lain-lain	dan lain-lain
KIMIA	
Analytical Biochemistry	Anal. Biochem.
Analytical Chemistry	Anal. Chem.
American Journal of Clinical Nutrition	Am. J. Clin. Nutr.
Australian Journal of Chemistry	Aust. J. Chem.
Biochemistry	---
Buletin Kimia	Bul., Kim.
Journal of Biochemistry	J. Biochem.
Journal of Food Science	J. Food Sci.
Journal of Physical Chemistry	J. Phys. Chem.
Journal of the American Chemical Society	J. Am. Chem. Soc.
MATEMATIKA DAN STATISTIKA	
Advances in Applied Mathematics	Adv. Appl. Math.
Combinatorica	---
Discrete Mathematics	Discrete Math.
International Journal of General Systems	Int. J. Gen. Systems
Journal of Pure and Applied Algebra	J. Pure Appl. Algebra
Mathematical Programming	Math. Programming
Mathematical Social Science	Math. Social Sci.
SIAM Journal on Numerical Analysis	SIAM J. Numer. Anal.
SIAM Review	SIAM Rev.
American Statiscian	Am. Statis.
Annals of Statistics	Ann. Statis.
Applied Statistics	Appl. Statis.

Australian Journal of Statistics	Aust. J. Statis.
Biometrics	---
Canadian Journal of Statistics	Can..J. Statis.
Forum Statistika dan Komputasi	Forum Statist. Komput.
Journal of the Royal Statistical Society	J. R. Statis. Soc.
Journal of the American Statistical Association	J. Amer. Statis. Assoc.
Journal of Econometrics	J. Econometrics
Technometrics	---
FISIKA	
American Journal of Physics	Amer. J. Phys.
Biophysical Journal	Biophys. J.
Journal of Applied Physics	J. Appl. Phys.
Journal of Geophysical Research	J. Geophys. Res.
Physica	---
Physics of Fluids	Phys. Fluids
Surface Science	Surf. Sci.
The Industrial Physics	Industrial Phys.
Theoretical and Applied Climatology	Theor. Appl. Climatol.