



PANDUAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA

Fakultas Perikanan dan Kelautan

**HAAMAN PENGESAHAN
PANDUAN PENULISAN**



**SKRIPSI MAHASISWA STRATA 1 (S1)
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU**

Nomor Dokumen : 005/UN19.5.1.1.4/FPK/2021
Tanggal Berlaku : 23 November 2021
Status Dokumen : Asli
Status Revisi : 02
Disusun Oleh : Tim Satuan Penjaminan Mutu FPK (SPMF)




Dr. Dessy Yoswaty, SPi, MSi
NIP 197112131997022002

Disahkan Oleh : Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Riau
















Prof. Dr. Ir. Bintal Amin, M.Sc
NIP 196304031988021003

 UNIVERSITAS RIAU Fakultas Perikanan dan Kelautan Kampus Bina Widya Km. 12.5 Panam, Simpang Baru Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru 28293	Kode/Nomor: 005/UN19.5.1.1.4/FPK/2021 Panduan/Skripsi/005
	Tanggal: 23 November 2021
PENULISAN SKRIPSI	Revisi: 2 Halaman: 2

PANDUAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA S1
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU



Proses	Penanggung jawab	Jabatan	Tanda tangan
	Nama		
1. Penyusun	Dr. Dessy Yoswaty, SPi, MSi	Ketua SPMF	
	Dr. Trisla Warningsih, SPi, MSi	Sekretaris	
	Novreta Ersyi Darfia, ST, MT	Divisi Standar Mutu	
	Santhy Wisuda Sidauruk, SPi, MSi	Divisi Monitoring dan Evaluasi Mutu	
	Tomi Ramadona, SPi, MSi	Divisi Audit Mutu	
2. Persetujuan	Dr. Rahman Karnila, SPi, MSi	Wakil Dekan I Bidang Akademik	
3. Pemeriksaan	Dr. Iskandar Putra, SPi, MSi	Ketua Prodi BDP	
	Dr. Sumarto, SPi, MSi	Ketua Prodi THP	
	Dr. Muhammad Fauzi, SPi, MSi	Ketua Prodi MSP	
	Dr. Ir. Darwis, A.N, MSi	Ketua Prodi SEP	
	Ir. Jonny Zain, MSi	Ketua Prodi PSP	
4. Penetapan	Prof. Dr. Ir. Nursyirwani, MSc	Ketua Prodi IK	
	Prof. Dr. Ir. Binal Amin, MSc	Dekan FPK UNRI	

PANDUAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA S1

Tim Penyusun

Dr. Rahman Karnila, S.Pi, M.Si
Dr. Dessy Yoswaty, S.Pi, M.Si
Dr. Trisla Warningsih, S.Pi, M.Si
Tomi Ramadona, S.Pi, M.Si
Novreta Ersyi Darfia, S.T, M.T
Santhy Wisuda Sidauruk, S.Pi, M.Si
Chicka Willy Yanti, S.Pi, M.P



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2021**

Judul : Panduan Penulisan Skripsi Mahasiswa S1
Diterbitkan oleh : Satuan Penjaminan Mutu Fakultas (SPMF)
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas
Riau
Tim Revisi : SPMF FPK Unri
Alamat Penerbit : Kampus Bina Widya km 12,5 Sp Panam
Pekanbaru Riau 28293 .
Telp : (0761) 63275) Fax : (0761) 63 275.

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi dalam
bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

Percetakan
Isi di luar tanggung jawab percetakan

Penerbit: Oceanum Press

Cetakan Pertama : November 2021

KATA PENGANTAR

Panduan penulisan skripsi mahasiswa S1 disusun sebagai panduan bagi mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau (FPK Unri) dalam menyelesaikan tugas akhir yaitu Skripsi. Setiap mahasiswa yang akan menyusun skripsi harus mengikuti berbagai ketentuan dalam buku panduan ini. Inovasi penyajian tulisan dapat dilakukan sepanjang tidak bertentangan dengan panduan penulisan skripsi mahasiswa.

Panduan penulisan skripsi mahasiswa merupakan penyempurnaan dari Buku Panduan Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa yang telah diterbitkan Faperika Press Universitas Riau pada tahun 2005 dengan ISBN 979-3314-10-9. Sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dan perubahan aturan-aturan yang berlaku di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, maka penyempurnaan terhadap panduan penulisan skripsi mahasiswa kembali dilakukan oleh Tim yang diketuai oleh Dr. Rahman Karnila, S.Pi, M.Si (Wakil Dekan I Bidang Akademik FPK Unri). Untuk itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada Tim yang telah menyediakan waktu dan pemikirannya dalam penyempurnaan panduan penulisan skripsi mahasiswa S1 FPK Unri.

Akhirnya, diharapkan buku panduan ini semakin memperlancar penyelesaian studi mahasiswa. Terima kasih disampaikan kepada semua pihak sehingga buku panduan penulisan skripsi mahasiswa S1 semakin sempurna dan dapat dijadikan panduan untuk jangka panjang.

Pekanbaru, November 2021
Dekan,



Prof. Dr. Ir. Mintal Amin, M.Sc
NIP. 19630403 198803 1 003

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
II. TATA TULIS	5
2.1. Umum	5
2.1.1. Kertas	5
2.1.2. Komputer dan Print out	5
2.1.3. Nomor Halaman	5
2.1.4. Batas Ketikan dan Spasi	5
2.1.5. Satuan satuan	7
2.1.6. Pengaturan Bab, Sub Bab, dan Sub sub Bab	22
2.1.7. Perbanyak	22
2.2. Bahasa	23
2.2.1. Tanda Baca	23
2.2.2. Alinea dan Kalimat	24
2.2.3. Penulisan Istilah Asing	24
2.2.4. Ilustrasi	25
2.2.5. Pembetulan Kesalahan	25
2.2.6. Tengah-tengah	25
2.2.7. Pemisahan Kata di Akhir Baris	25
2.2.8. Catatan Kaki	26
2.2.9. Tabel atau Gambar	26
III. SISTEMATIKA SKRIPSI	27
3.1. Bagian Awal	28
3.1.1. Kulit Depan/ Sampul	28
3.1.2. Halaman Judul	29
3.1.3. Hak Cipta	30
3.1.4. Halaman/Lembar Pengesahan	30
3.1.5. Abstrak	30
3.1.6. Riwayat Hidup Penulis	31
3.1.7. Kata Pengantar	31
3.1.8. Daftar Isi	32
3.1.9. Daftar Tabel dan Daftar Gambar	33
3.1.10. Daftar Lampiran	33
3.2. Bagian Utama	33
3.2.1. Pendahuluan	33
3.2.2. Metodologi Penelitian	34

3.2.3. Hasil dan Pembahasan.....	41
3.2.4. Kesimpulan dan Saran.....	47
3.3. Bagian Akhir.....	47
3.3.1. Daftar Pustaka	47
3.3.2. Lampiran	53
IV. TEMPLATE	54
4.1. Sampul Depan/ Cover	54
4.2. Halaman Judul.....	55
4.3. Surat Pernyataan.....	56
4.4. Lembar Pengesahan Skripsi	57
4.5. Abstrak	58
4.6. Riwayat Hidup.....	59
4.7. Kata Pengantar	60
4.8. Daftar Isi.....	61
4.9. Daftar Tabel/ Daftar Gambar/Daftar Lampiran.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1.	Besaran satuan baku dan lambang berdasarkan SI.....	9
Tabel 2.	Awalan untuk satuan SI.....	9
Tabel 3.	Lambang yang sering digunakan dalam pembuatan diagram alir.....	11
Tabel 4.	Rekomendasi aturan dan asas umum untuk perlambangan genetika (CSE 2014).....	17
Tabel 5.	Singkatan asam amino yang lazim	21
Tabel 6.	Pengaruh pemberian vitamin C terhadap penambahan berat, laju pertumbuhan, efisiensi makanan, survival Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) selama 60 hari percobaan.....	42
Tabel 7.	Pengaruh interaksi logam berat (Cd, Pb, dan Cu) dan lama pemaparan terhadap bobot ikan Gurami (<i>Oshpronemus gouramy</i>) setiap sepuluh hari selama penelitian	43
Tabel 8.	Persentase konsumsi pelet terhadap pertumbuhan ikan gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) selama penelitian.....	43
Tabel 9.	Berat kering beberapa jenis diatom dengan tiap kali pemaparan cahaya dan tanpa cahaya	44
Tabel 10.	Perkembangan volume ekspor perikanan 2016-2020	44
Tabel 11.	Identifikasi protein pada beberapa spesies diatom.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 1.	Contoh penggunaan lambang dalam diagram alir	14
Gambar 2.	Warna sampul skripsi	29
Gambar 3.	Pengaruh pemberian diatom dengan dosis berbeda terhadap penambahan berat ikan Gurami (<i>O. gouramy</i>).....	45
Gambar 4.	Kapasitas enzim protease dengan pH dan ukuran lambung berbeda pada Ikan Malong.....	46
Gambar 5.	Perkembangan jumlah bakteri pengurai minyak dengan pengaruh pemberian jenis dispersan yang berbeda.	46
Gambar 6.	Persentase kandungan logam berat Pb dalam beberapa organ Ikan Gurami dengan pH 1,5.....	46
Gambar 7.	Foto lokasi penelitian.....	47

I. PENDAHULUAN

Panduan penulisan skripsi mahasiswa disusun agar memudahkan mahasiswa dalam menulis skripsi. Perlu diingat, panduan ini berlaku di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Seandainya seseorang menginginkan tulisannya diterbitkan dalam publikasi ilmiah, maka ketentuan yang berlaku bagi publikasi tersebut harus ditaati. Dengan kata lain, skripsi seorang mahasiswa dapat diterima fakultas atau universitas setelah semua ketentuan dalam panduan menulis skripsi dipenuhi.

Skripsi dibuat berdasarkan suatu penelitian, yang merupakan kegiatan dalam upaya menghasilkan pengetahuan empirik, teori, konsep, metodologi, model atau informasi baru, yang memperkaya Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni (IPTEKS). Kegiatan penelitian di Perguruan Tinggi (PT) selain untuk pengembangan IPTEKS, inovasi, peningkatan mutu pendidikan, pemecahan masalah pembangunan, juga untuk melatih tenaga peneliti itu sendiri. Salah satu aspek penting dalam melakukan penelitian adalah adanya masalah yang perlu dicarikan pemecahannya melalui penelitian. Dengan kata lain, salah satu alasan untuk melakukan penelitian adalah untuk memecahkan masalah yang ada.

Sebelum melakukan penelitian seseorang harus membuat rencana atau usulan penelitian terlebih dahulu. Untuk membuat suatu usulan penelitian sebenarnya tidak ada suatu aturan baku. Masing-masing organisasi/institusi atau penyandang dana, mempunyai persyaratan khusus tertentu, sesuai dengan keinginannya, baik mengenai isi maupun formatnya. Oleh karena itu, untuk melakukan penelitian dalam rangka menulis skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, dibuat suatu panduan penulisan skripsi mahasiswa yang harus dipedomani oleh mahasiswa dan dosen. Dalam buku panduan ini akan diuraikan mengenai format dan isi dari skripsi yang disertai dengan beberapa contoh. Namun demikian, buku panduan penulisan skripsi mahasiswa juga dapat digunakan untuk menulis usulan atau laporan penelitian secara umum, dengan syarat harus memperhatikan format dan persyaratan yang ditetapkan oleh penyandang dana.

Bagi mahasiswa program sarjana (S1), karya ilmiah atau skripsi, pada umumnya juga memerlukan penelitian. Akan tetapi, tingkat kemandirian dalam menyusun usulan dan melaksanakan penelitian berbeda bobotnya, berdasarkan tingkat persentase kemandirian dalam penelitian.

Melakukan penelitian merupakan proses pembelajaran yang dapat datang dengan sendirinya, tetapi memerlukan pembinaan untuk mengembangkan dan mempertajam prosesnya. Pembinaan ke arah membangkitkan budaya penelitian diharapkan dapat menghasilkan seseorang, sekelompok, atau seluruh masyarakat ilmiah memiliki keingintahuan yang mendalam (*curiosity*) pada suatu permasalahan, dan akan mencoba mencari pemecahannya melalui pendekatan ilmiah.

Dengan menggunakan “*jembatan keledai*” syarat untuk menjadi peneliti yang baik adalah “*open your I's*”. Peneliti yang baik dan produktif hendaknya memiliki 12 sifat “I” berikut ini:

1. *Intelligence* (kepandaian, merupakan faktor yang esensial).
2. *Interest* (rasa ingin tahu yang spesifik dan mendalam pada suatu masalah).
3. *Imagination* (perlu keberanian mencoba sesuatu yang orisinal).
4. *Initiative* (tidak menunggu atau menunda-nunda dalam memulai sesuatu).
5. *Information* (mengumpulkan informasi dari sumber pertama dan terbaru).
6. *Inventive* (menciptakan sendiri sarana atau peralatan yang diperlukan).
7. *Industrious* (bekerja keras dan disiplin).
8. *Intense observation* (pengamatan dan pencatatan yang intensif).
9. *Integrity* (kejujuran yang mutlak).
10. *Infectious enthusiasm* (antusiasme untuk dapat menarik peneliti lain maupun pengguna).
11. *Indefatigable writer* (penulis yang tidak mudah putus asa karena hasil penelitian baru merupakan sumbangan bagi ilmu pengetahuan bila sudah dipublikasikan/dan disebarluaskan).
12. *Incentive* (insentif dan rasa puas merupakan cermin dari telah dimilikinya budaya peneliti).

Kegiatan Praktek Magang penanggung jawab adalah Ketua Jurusan, sedangkan Skripsi penanggung jawab adalah Dekan FPK Unri. Secara teknis Praktek Magang, Seminar Usulan Penelitian, Seminar Hasil Penelitian dan Ujian Sarjana dilaksanakan oleh Jurusan. Untuk kelancaran seluruh kegiatan tersebut, maka personalia jurusan yang terdiri dari Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Staf Administrasi dan Staf Pengajar (dosen) sebagai pembimbing dalam penyelesaian Praktek Magang dan Skripsi yang mempunyai tugas masing-masing sebagai berikut:

1. DEKAN PENANGGUNG JAWAB UJIAN SKRIPSI
 - a. Menandatangani surat praktek magang mahasiswa.
 - b. Menandatangani skripsi mahasiswa.
 - c. Ketua panitia ujian sarjana.
2. PEMBANTU DEKAN I
 - a. Menandatangani SK pembimbing skripsi
 - b. Menandatangani SK ujian skripsi.
 - c. Menceklis kesesuaian bentuk dan isi skripsi sesuai dengan panduan, memarafnya sebelum ditandatangani oleh dekan.
3. PEMBANTU DEKAN II
Menandatangani surat jalan penelitian skripsi.
4. KETUA JURUSAN
 - a. Menentukan pembimbing skripsi atas usulan kepala laboratorium
 - b. Menandatangani seluruh surat yang berhubungan dengan skripsi dalam garis wewenang yang telah ditentukan.
 - c. Menentukan tanggal pelaksanaan ujian skripsi.
 - d. Memimpin pelaksanaan seminar, ujian skripsi.
 - e. Memeriksa kesesuaian dan substansi skripsi dalam panduan (dapat membentuk tim kecil tersendiri) diantara dosen dalam jurusannya dan memarafnya.
5. SEKRETARIS JURUSAN
 - a. Membantu tugas-tugas ketua jurusan.
 - b. Menerima pendaftaran mahasiswa yang berhubungan dengan skripsi.
 - c. Memeriksa segala persyaratan yang berhubungan pelaksanaan pada poin 1 dan 2.

- d. Menceklis dan menyampaikan surat-surat yang akan ditanda tangani oleh ketua jurusan.
- e. Melaksanakan tugas-tugas ketua jurusan apabila berhalangan berdasarkan surat kuasa yang diberikan.

6. PEGAWAI JURUSAN

- a. Membantu tugas-tugas ketua dan sekretaris jurusan.
- b. Memberikan berkas-berkas (berisi formulir) skripsi.
- c. Menerima pembayaran pelaksanaan ujian skripsi.
- d. Melaksanakan tugas-tugas sekretaris jurusan apabila berhalangan.

7. DOSEN PEMBIMBING

- a. Pembimbing adalah dosen di lingkungan Universitas Riau, yaitu dosen tetap maupun dosen tidak tetap yang ditunjuk untuk membimbing skripsi mahasiswa sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. Dalam proses penyusunan skripsi ditunjuk maksimal 2 (dua) orang dosen pembimbing. Guru besar dapat ditunjuk sebagai pembimbing tunggal untuk skripsi.
- c. Dosen pembimbing dalam melaksanakan tugasnya membimbing mahasiswa bekerjasama dan menentukan tugas masing-masing dengan hak dan kewajiban yang sama, kecuali bila pembimbingnya guru besar.

Bimbingan yang diberikan dalam bentuk:

- Teknik dan sistematika penulisan.
- Metode penelitian.
- Bahan literatur.
- Saran-saran lain guna kesempurnaan skripsi harus mengikuti panduan.

II. TATA TULIS

2.1. Umum

2.1.1. Kertas

Kertas yang digunakan untuk *print out* dan perbanyakkan usulan penelitian, laporan praktek magang dan skripsi adalah kertas HVS putih ukuran kuarto (A4) berat 80 g. Dokumen skripsi diperbanyak dengan fotokopi yang bersih dan baik.

2.1.2. Komputer dan Print out

Gunakan aplikasi program Microsoft Word atau yang lain. Jenis huruf (Font) yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran relatif (*font size*) 12, kecuali untuk keterangan atau yang dianggap perlu menggunakan ukuran huruf lebih kecil atau lebih besar daripada itu. Untuk *print out*, sebaiknya menggunakan printer yang hasilnya bagus. Skripsi dicetak secara bolak-balik. Sampul dijilid *softcover*.

2.1.3. Nomor Halaman

Bagian awal dari skripsi yaitu mulai dari halaman luar sampai sebelum pendahuluan diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil (i, ii, iii, iv, v, ... dst) dan tidak perlu angka-angka romawi tersebut dituliskan pada setiap halaman (cukup diingat saja). Bagian isi sampai bagian akhir usulan penelitian atau skripsi yaitu mulai dari pendahuluan sampai akhir diberi nomor halaman dengan angka Arab (1, 2, 3, ... dst). Nomor halaman ditempatkan di sudut kanan atas, berjarak 1,5 cm (header 1,5 cm) dari pinggir atas dan 3 cm dari pinggir kanan kertas. Pada halaman judul bab, tidak dituliskan nomor halamannya.

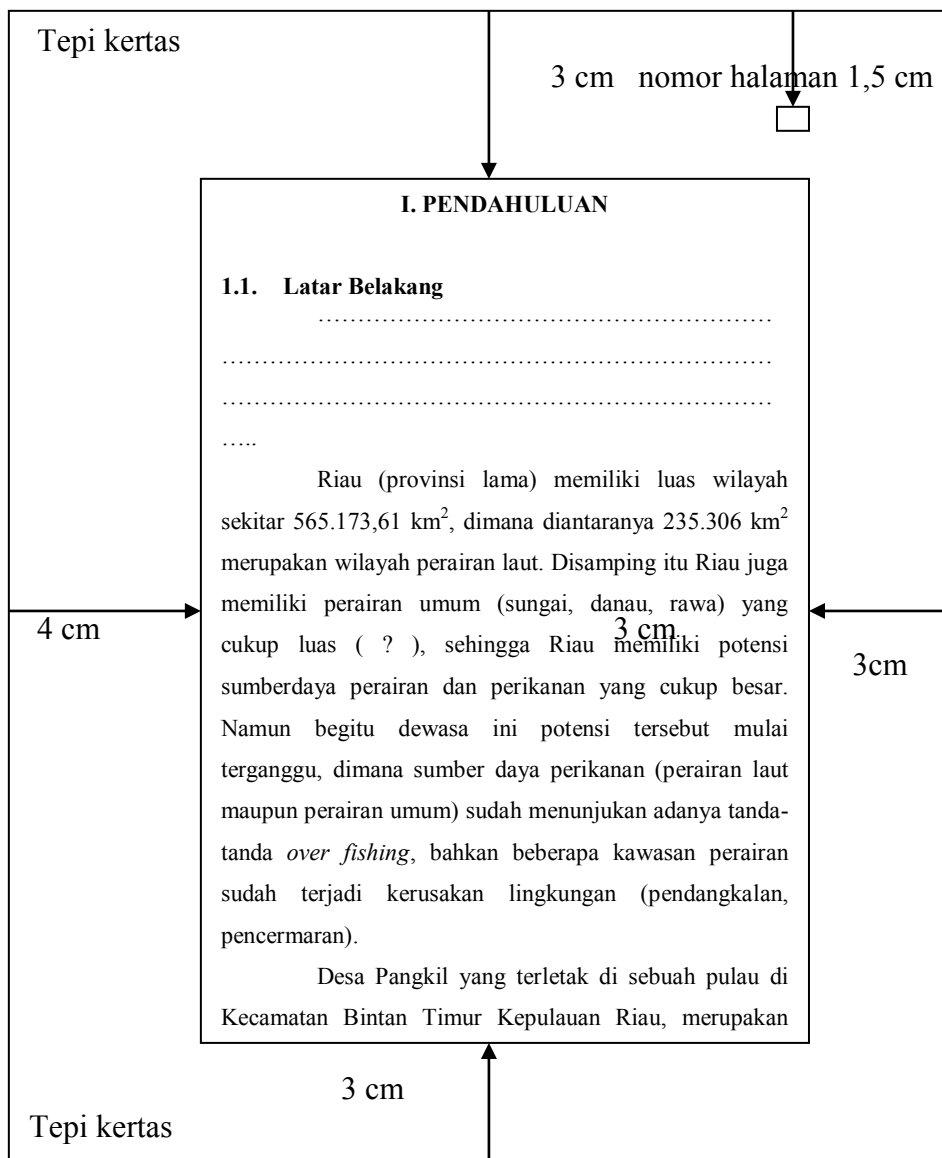
2.1.4. Batas Ketikan dan Spasi

Batas ketikan untuk kertas berukuran kuarto adalah 4 cm dari pinggir kiri, 3 cm dari pinggir kanan, pinggir atas, dan dari pinggir bawah. Ketikan antara baris secara umum berjarak 1,5 spasi, kecuali untuk judul tabel, judul gambar, judul lampiran, dan keterangan di bawah tabel, gambar, atau di bawah lampiran berjarak 1 spasi.

Judul bab dengan baris awal di bawahnya berjarak 4 spasi. Judul sub bab atau sub-sub bab dengan baris terakhir di atasnya berjarak 4 spasi, sedangkan dengan baris awal di bawahnya berjarak 2 spasi. Baris akhir judul tabel dengan garis atas tabel, dan batas bawah gambar dengan judul gambar juga berjarak 2 spasi.

Pengaturan penulisan teks dan batas bawah dari kiri kanan adalah seperti berikut :

Ukuran kertas A4 (21 x 29,7 cm)



2.1.5. Satuan-satuan

Satuan ukuran yang digunakan dalam usulan penelitian, laporan praktek magang dan skripsi mengacu pada satuan yang berlaku secara internasional seperti berikut ini. Tata cara penulisan ini mengacu pada CSE (2014) dan PUEBI (2015).

JENIS SATUAN	SIMBOL
• Bobot atau berat	➤ ton, ku,kg,g,mg,ug, dll.
• Volume atau isi	➤ m ³ , dm ³ , cm ³ , l, ml, dll.
• Panjang atau jarak	➤ km, m, dm,cm,mm, dll.
• Luas	➤ km ² , m ² , ha, dll.
• Waktu	➤ tahun, bulan, hari, menit, detik.
• Kecepatan	➤ km/jam, m/menit, cm/detik, dll.
• Kepekatan atau perbandingan	➤ %, ppm, ppb, me/100g, cmol/kg, dll.
• Aktivasi radiasi	➤ Ci, mCi, uCi, Bq, cpm, dpm, dll.
• Berat per luas	➤ kg/ha (kg.ha ⁻¹), kg/petak
• Temperatur atau suhu	➤ °C
• Kelembaban dan kejenuhan	➤ %
• Salinitas	➤ ‰
• Curah hujan	➤ mm/tahun, mm/bulan
• Individu per volume	➤ individu/l, sel/l, sel/ml

Untuk menyatakan bobot atau jumlah suatu bahan, maka satuan tersebut harus diiringi langsung dengan bahan, misalnya 50 kg TSP, 100 ml sukrosa, 100 ppm P, 5 % NaOH, dan seterusnya. Dalam menyatakan besarnya satuan bahan tiap satuan luas, atau tiap satuan panjang, atau tiap satuan berat, dan tiap satuan lainnya, dapat menggunakan garis miring, atau menggunakan super skrip minus satu. Misalnya, 50 kg N/ha dan 100 kg individu/ekor atau 50 kg N.ha⁻¹ dan 100 kg.ekor⁻¹.

Angka dan Bilangan

1. Ada dua jenis angka: angka Arab yang terdiri atas 10 angka dasar (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9) dan angka Romawi yang terdiri atas tujuh huruf dasar berupa huruf kecil dan huruf kapital (i, v, x, l, c, d, m atau I, V, X, L, C, D, M).
2. Bilangan ditulis dengan angka bila diikuti oleh satuan baku meskipun jumlahnya kurang dari 10 (3 kg; 11 m), tetapi ditulis dengan kata bila diikuti besaran yang tidak baku dan jumlahnya kurang dari 10 (lima keranjang mangga; 12 keranjang).

3. Angka yang menyatakan kisaran dan ditulis dalam teks dapat dipisahkan dengan kata sampai (contoh: ... mulai tahun 1974 sampai 1978...), sedangkan bila ditulis dalam tabel, digunakan tanda pisah en (–) (1974–1978). Tanda en (–) dapat ditemukan di *symbol* dalam *MS Word special characters*.
4. Tanda desimal dalam bilangan dinyatakan dengan koma (0,24) bukan titik (0.24).
5. Kelipatan ribuan dalam bilangan yang terdiri atas lebih dari empat angka dipisahkan dengan tanda titik (37.412; 8.625.479). Di dalam teks, bilangan yang hanya terdiri atas empat angka tidak perlu diberi tanda titik (3764 bukan 3.764) tetapi di dalam tabel dapat diberi tanda titik untuk keperluan penjajaran lema tabel.
6. Dalam penulisan teks yang mempunyai deret angka dengan desimal, di antara angka desimal diletakkan titik-koma (... berturut-turut 3,4; 0,5; 4,5 m s⁻¹ ...).
7. Penulisan $1,1234 \times 10^3$ lebih umum daripada $0,11234 \times 10^4$.
8. Aturan penulisan lambang bilangan untuk: bilangan utuh (12); bilangan pecahan ($\frac{2}{3}$; 3,9); kata bilangan tingkat (bab ke-4; abad ke-20); bilangan yang mendapat akhiran –an (tahun 1950-an); bilangan yang diikuti oleh satuan baku meskipun jumlahnya kurang dari 10 (6 jam); lambang bilangan tidak boleh mengawali kalimat (Sampel air diisikan ke dalam 30 botol, bukan: 30 botol diisi dengan contoh air); angka yang menunjukkan bilangan bulat yang besar dapat dieja (... biaya sebesar 125 juta rupiah.), tetapi kalau bilangan dilambangkan dengan angka dan huruf, harus tepat penulisannya (... sebesar Rp. 24.450,00).

Besaran, Satuan, dan Lambang

1. Satuan mengacu ke Sistem Satuan Internasional
2. Nama-nama orang yang dijadikan nama satuan, huruf awal nama orang tersebut ditulis dengan huruf kecil, tetapi lambangnya dimulai dengan huruf kapital (Tabel 1).

Tabel 1. Besaran satuan baku dan lambang berdasarkan SI

Besaran	Subbesaran	Satuan	Lambang
Dasar	Panjang	Meter	m
	Massa	kilogram	kg
	Waktu	detik (sekon)	s*
	Arus listrik	ampere*	A
	Suhu termodinamika	kelvin*	K
	Jumlah zat	mol	mol
	Intensitas cahaya	candela	cd
Tambahan	Sudut datar	radian	rd
	Sudut ruang	steradian	sr
Turunan	Luas	meter ²	m ²
	Kecepatan, kelajuan	meter/detik	m s ⁻¹
	Percepatan	meter/detik ²	m s ⁻²
	Gaya	newton*	N
	Kerja (usaha), energi	joule*	J
	Daya	watt*	W
	Tekanan	pascal*	Pa
	Muatan listrik	coulomb*	C
	Beda potensial listrik	volt*	V
	Hambatan listrik	ohm*	Ω

* Dalam bahasa Indonesia dapat digunakan dtk (detik) dan satuan tambahan mnt (menit) dan jam.

* nama orang yang dijadikan nama satuan

3. Sistem ini didasarkan pada sistem metrik dan kelipatan 10-nya. Contoh: satuan panjang dinyatakan dalam meter (m) dan untuk kelipatannya boleh dalam satuan dm, cm, mm, μm, nm, pm, atau kelipatan 10 yang lain. Sistem ini juga dicirikan dengan awalan yang khas (Tabel 2).

Tabel 2. Awalan untuk satuan SI



Kelipatan	Awalan	Lambang	Kelipatan	Awalan	Lambang
10^{-1}	desi	d	10^1	deka	da
10^{-2}	senti	c	10^2	hekto	h
10^{-3}	mili	m	10^3	kilo	k
10^{-6}	mikro	μ	10^6	mega	M
10^{-9}	nano	n	10^9	giga	G
10^{-12}	piko	p	10^{12}	tera	T
10^{-15}	femto	f	10^{15}	peta	P
10^{-18}	ato	a	10^{18}	eksa	E
10^{-21}	zepto	z	10^{21}	zeta	Z
10^{-24}	yoktor	y	10^{24}	yota	Y





4. Penulisan penggunaan awalan satuan SI antara lain diatur sebagai berikut:
 - a. Nilai desimal yang merupakan kelipatan dari kilogram (kg ditulis dengan menggabungkan awalan SI dengan g (gram bukan dengan kg, misalnya μg untuk menyatakan kelipatan 10^{-6} g bukan dengan nkg).
 - b. Awalan satuan SI dapat digabungkan dengan satuan dasar, satuan tambahan dan satuan turunan, contoh cm, μA , μmol , MHz.
 - c. Awalan SI dapat digabungkan dengan satu atau lebih lambang satuan untuk menyatakan satuan campuran, contoh $\mu\text{mol dm}^{-3}$.
 - d. Gabungan awalan harus dihindari, misalnya untuk menyatakan 10^{-9} m ditulis nm bukan ditulis m μm .
 - e. Kombinasi awalan dan lambang untuk satuan dianggap sebagai satu lambang yang dapat dipangkatkan tanpa menggunakan tanda kurung, contoh cm^3 .
5. Penulisan angka yang diikuti satuan, dapat ditulis sebagai berikut.
 - a. Penulisan antara nilai numerik dan satuan diberi jarak atau spasi, misalnya gaya 100 N, frekuensi 50 Hz, jadi bukan ditulis 100N, 50Hz.
 - b. Penulisan antara angka dan tanda derajat dan satuannya ada spasi, misalnya 20 °C bukan 20°C atau 20° C.

6. Tata cara penggunaan spasi adalah sebagai berikut.
- Spasi digunakan sebelum dan sesudah semua simbol operator dalam suatu pernyataan matematika. Contoh:
 - $x = -4y + 1$ (bukan $x = -4y+1$)
 - $0 < x < yz$ (bukan $0 < x < yz$)
 - Spasi juga digunakan di sebelah simbol untuk fungsi-fungsi trigonometri, logaritma, eksponensial, dan limit, kecuali jika besaran yang mengikuti atau mendahului simbol-simbol ini menggunakan kurung, atau fungsi tersebut membawa subskrip atau superskrip. Contoh:
 - $b \sin x$
 - $(ac) \sin^3 2y$
 - $\log x$
 - $y^{\sin x}$
 - Spasi tidak diperlukan di antara dua pasangan kurung; di antara variabel tanda-tanda subskrip atau superskripnya. Contoh:
 - $(c - 1)d$
 - $\cos^3 y$
 - $(5a - 2b)(3c + 2d)$
 - $a|x|$
 - Spasi tidak diperlukan di antara simbol $+$ dan $-$ atau \pm jika tanda-tanda tersebut digunakan untuk menyatakan nilai bilangan atau variabel positif atau negatif. Contoh:

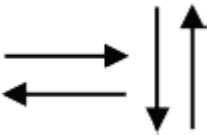

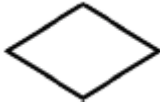


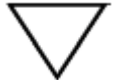

$$-2x \dots \text{nilai-nilainya } +13, -7, \text{ atau } \pm 2$$
7. Diagram alir sering digunakan untuk menunjukkan suatu prosedur, terutama dalam pemrograman komputer, lambang-lambang yang khas (Tabel 3). Contoh diagram alir ditunjukkan pada Gambar 1.













Tabel 3. Lambang yang sering digunakan dalam pembuatan diagram alir

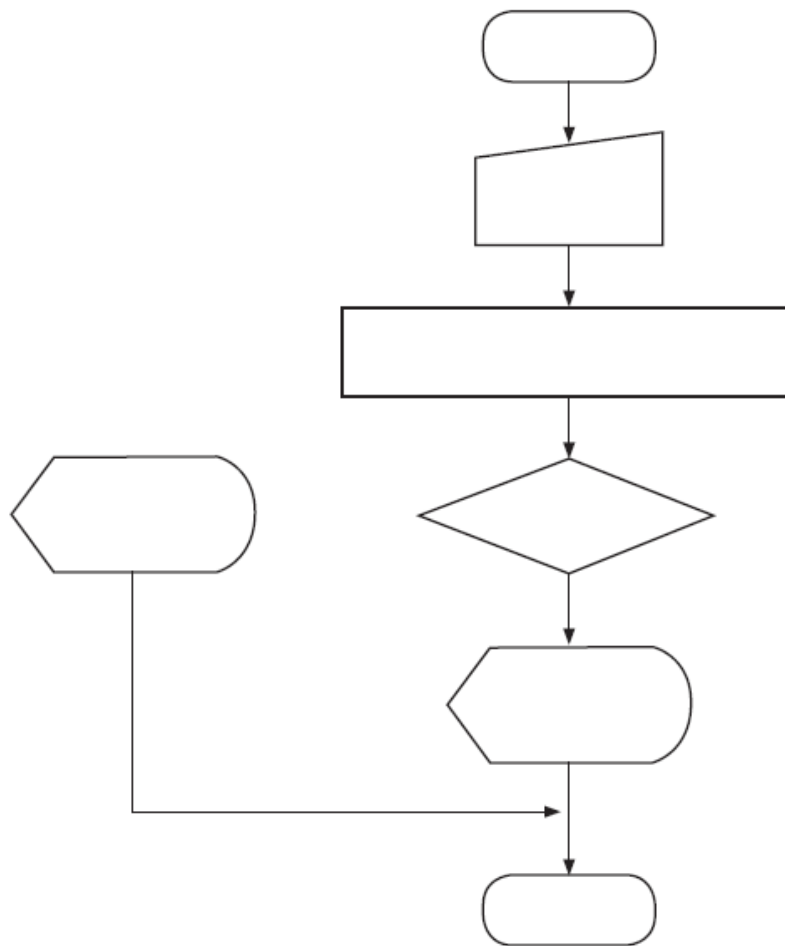
Lambang	Nama	Keterangan
Lambang proses/operasi (<i>process/operating symbols</i>)		
	Proses (<i>process</i>)	Proses, kegiatan, atau pengolahan oleh komputer
	Proses terdefinisi (<i>predefined process/ subroutine</i>)	Proses lain yang telah didefinisikan di tempat lain. Lambang ini biasa digunakan untuk menunjukkan subproses (atau subrutin dalam diagram alir pemrograman).

Lambang	Nama	Keterangan
	Proses alternatif (<i>alternate process</i>)	Proses yang merupakan alternatif dari langkah aliran normal.
	Penangguhan (<i>delay</i>)	Waktu tunggu yang merupakan bagian dari suatu proses.
	Persiapan (<i>preparation</i>)	Persiapan, seperti kegiatan pemasangan atau pengaturan.
	Operasi manual (<i>manual operation</i>)	Pengolahan/operasi manual, tidak oleh komputer.

Lambang pencabangan dan pengaturan aliran (*branching and control of flow symbols*)

	Arah aliran (<i>flow direction</i>)	Hubungan antar-lambang yang menunjukkan arah aliran dalam suatu proses.
	Titik terminal (<i>terminal point, terminator</i>)	Awal (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) proses.
	Keputusan (<i>decision</i>)	Keputusan berdasarkan kondisi yang ada, biasanya digunakan bila ada dua pilihan (misalnya ya/tidak).
	Penghubung (<i>connector</i>)	Penanda keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar/halaman yang sama.
	Penghubung keluar (<i>off-page connector</i>)	Penanda keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar/halaman yang berbeda.
	Penggabungan/penyimpanan (<i>merge/storage</i>)	Penggabungan beberapa proses menjadi satu atau menunjukkan bahwa data di dalam lambang ini akan disimpan.
	Pengekstrakan (<i>extract</i>)	Pemisahan suatu proses menjadi beberapa jalur paralel.
	Atau (<i>or</i>)	Percabangan suatu proses, biasanya lebih dari dua cabang.

Lambang	Nama	Keterangan
	Penggabungan cabang (<i>summing junction</i>)	Pertemuan beberapa cabang menjadi proses tunggal.
Lambang masukan dan luaran (<i>input and output symbols</i>)		
	Data (I/O)	Masukan ke dan keluaran dari suatu proses.
	Dokumen (<i>document</i>)	Dokumen tercetak.
	Multidokumen (<i>multidocument</i>)	Banyak dokumen dalam proses.
	Tampilan (<i>display</i>)	Tampilan informasi pada pengguna/operator.
	Input manual (<i>manual input</i>)	Masukan data secara manual dari pengguna.
Lambang penyimpanan berkas dan informasi (<i>file and information storage symbols</i>)		
	Data tersimpan (<i>stored data</i>)	Data yang tersimpan di <i>hard disk</i> atau perangkat penyimpan data lainnya.
	Basis data (<i>database</i>)	Data yang tersimpan dalam <i>file</i> atau basis data.
	Penyimpanan akses langsung (<i>direct access storage</i>)	Menunjukkan penyimpanan informasi dalam <i>hard drive</i> .
	Penyimpanan internal (<i>internal storage</i>)	Penyimpanan informasi dalam memori, bukan pada <i>file</i> .
Lambang pengolahan data (<i>data processing symbols</i>)		
	Penyusunan (<i>collate</i>)	Data, informasi, atau bahan-bahan yang tersusun menurut format atau standar.
	Pengurutan (<i>sort</i>)	Penyusunan data menurut urutan tertentu.



Gambar 2. Contoh penggunaan lambang dalam diagram alir

Tata Nama untuk Organisme

1. Penulisan nama ilmiah organisme seperti tumbuhan, hewan, cendawan, protista, dan bakteri mengikuti sistem binomium. Sistem binomium terdiri atas dua kata: kata pertama diawali dengan huruf kapital dan kata kedua dengan huruf kecil; kedua-duanya dicetak miring.
2. Penulisan peringkat takson untuk bakteri, cendawan, tumbuhan, lumut kerak, ganggang, manusia, dan hewan berbeda. Acuan konvensi ilmiah untuk setiap kelompok tersebut ialah CSE (2014) pada Bagian ke-3 (*Special Scientific Conventions*), Bab ke-22 (*Taxonomy and Nomenclature*).
3. Urutan penulisan peringkat takson dimulai dengan nama: dunia, kelas, ordo, dan famili (akhiran *-aceae*), yang huruf awalnya ditulis dengan huruf kapital, dan dilanjutkan dengan genus dan setelah nama takson genus.

Nama genus dan takson di bawahnya dicetak italik, sedangkan nama takson di atas genus ditulis dengan huruf tegak dengan pengecualian berikut: nama famili virus dan semua takson bakteri juga ditulis dengan huruf italik. Huruf awal nama takson di bawah genus menggunakan huruf kecil.

4. Nama umum sering digunakan untuk suatu genus. Penulisan nama umum selalu dalam huruf kecil (brusela, rizobium, vibrio).
5. Penulisan sistem binomium untuk nama genus dan spesies harus dituliskan lengkap dalam judul dan saat pertama kali penyebutannya dalam abstrak atau teks naskah. Selanjutnya penulisannya dapat disingkat berupa huruf awal genusnya saja. Misalnya: *Salmonella typhi* saat pertama kali penyebutan, kemudian cukup ditulis *S. typhi*. Penulisan singkatan dengan lebih satu huruf tidak diperkenankan.
6. Nama genus jarang digunakan tanpa nama spesies, kecuali pada keadaan tertentu untuk menunjukkan semua spesies yang tergolong di dalamnya, misalnya genus *Rhizobium*, atau nama genus yang berfungsi sebagai kata sifat (keracunan *Salmonella*).
7. Jika tidak yakin akan spesies tertentu, nama spesies disingkat 'sp.' untuk satu spesies (*Rhizobium* sp.) atau 'spp.' untuk lebih dari satu spesies (*Rhizobium* spp.), atau nama umumnya. Penulisan sp. dan spp. tidak cetak miring (tidak italik).
8. Nama subspecies atau varietas dituliskan seperti berlaku pada spesies, yakni nama genus harus ditulis lengkap pada judul dan saat pemunculan yang pertama kali dalam abstrak dan teks; selanjutnya nama genus disingkat. Misalnya: *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis* pada pemunculan pertama, *C. fetus* subsp. *venerealis* pada pemunculan selanjutnya; *Brassica oleracea* var. *capitata* pada pemunculan pertama, *B. oleracea* var. *capitata* pada pemunculan selanjutnya.
9. Penandaan galur suatu organisme dapat ditulis dengan huruf dan angka sebagai satu kesatuan atau terpisah, misalnya INA123, INA 123, APS248, APS 248, YM243, YM 243. Jika dituliskan bersama dengan nama ilmiah, kata galur tidak digunakan, misalnya *G. fasciculatum* APS248, bukan *G. fasciculatum* galur APS248.

Akan tetapi, jika penanda galur muncul bersama dengan nama genus saja, kata galur menyertainya, misalnya *Glomus* galur APS248 atau *Glomus* sp. galur APS248. Penandaan galur dapat ditulis tanpa menggunakan nama ilmiahnya, misalnya INA123 atau galur INA 123.

10. Nama takson yang dikemukakan dalam kaitannya dengan sejarah perlu tambahan nama penemu yang memublikasikannya pertama kali, misalnya *Trichoderma pseudokoningii* Rifai. Jika kemudian spesies itu diklasifikasikan kembali oleh orang lain, nama penemu pertama diletakkan dalam tanda kurung, misalnya *Bacteroides melaninogenicus* (Oliver & Wherry) Roy & Kelly. Adakalanya setelah nama penemu dituliskan tahun publikasi, contoh *Manis javanica* Desmarest 1822.
11. Nama kultivar atau tanaman budi daya sering diacu dengan nama khas yang dinyatakan dengan memberi tanda petik tunggal. Contoh: padi 'Ciherang', atau *Oryza sativa* 'Ciherang' (bukan padi kultivar Ciherang atau *Oryza sativa* kultivar Ciherang).

Tata Nama untuk Gen

1. Penandaan fenotipe harus digunakan jika lokus (gen) mutan belum diidentifikasi dengan benar. Penanda fenotipe yang umum digunakan terdiri atas lambang singkatan tiga huruf Romawi diawali dengan huruf kapital, contoh Fep, Tol, Pol, sedangkan FepA boleh digunakan untuk penanda protein yang disandikan oleh gen *fepA*. Suatu seri beberapa mutan yang toleran bakteriosin boleh dinyatakan dengan penanda TolI dan TolII, dan seterusnya, atau suatu seri beberapa mutan polimerase asam nukleat boleh diberi lambang Pol1, Pol2, dan Pol3, dan seterusnya. Secara umum tanda plus (+) superskrip digunakan untuk menunjukkan tipe liar atau karakter positif (Tol⁺), sedangkan tanda minus (−) superskrip digunakan untuk tipe mutan atau karakter negatif (Tol[−] Pol[−]).
2. Promoter, terminator, dan operator sebaiknya ditunjukkan dengan huruf yang bersesuaian: *lacZp*, *lacZt*, dan *lacZo*, serupa dengan itu situs atenuator hendaknya ditulis *lacZa*. Suatu mutasi promoter boleh dituliskan, seperti *glnAp234*.

Angka Arab subskrip digunakan untuk menunjukkan gen yang mempunyai lebih dari satu promotor, contoh *glnAp₁*, *glnAp₂*. Ketentuan ini juga berlaku untuk terminator dan operator.

- Rekomendasi tentang aturan dan asas umum untuk perlambangan genetika ditunjukkan pada Tabel 4. Tatanama genetika khusus untuk berbagai organisme dapat dilihat pada Bab ke-21 (*Genes, Chromosomes, and Related Molecules*) dalam CSE (2014).

Tabel 4. Rekomendasi aturan dan asas umum untuk perlambangan genetika (CSE 2014)

Fitur	Kesepakatan
Gen	
Nama gen	Seyogianya digunakan bahasa dengan tingkat internasionalitas yang tinggi. Secara tradisional, nama gen mendeskripsikan, dengan kata atau frasa yang ringkas, sifat diagnostik utama dari fenotipe mutan, nama protein yang dikode, kebutuhan metabolik, atau kepekaan atau resistensi terhadap obat atau bahan lain. Beberapa nama gen didasarkan pada fenotipe tipe-liar. Panduan yang lebih baru menyarankan penamaan gen berdasarkan famili gen dan kemiripan sekuennya.
Lambang gen	Lambang diturunkan dari nama asli yang lengkap dengan menyingkat nama tersebut, menggunakan gabungan huruf awal dari istilah yang terdiri atas lebih dari satu kata, atau lambang yang mudah dikenali dan seyogianya mudah diucapkan. Meskipun banyak lambang gen lama hanya terdiri atas satu atau dua huruf, dan beberapa sampai lima huruf, sebagian besar panduan sekarang menyarankan penggunaan lambang 3-huruf yang diketik italic. Sebagian besar lambang menghindari penggunaan huruf Yunani, angka Romawi, superskrip dan subskrip; tanda koma, titik dua, dan titik koma digunakan secara terbatas.
Sifat dominan	Bila jelas, nama dan lambang diawali dengan huruf kapital.
Sifat resesif	Bila jelas, nama dan lambang diawali dengan huruf kecil.
Seri alel	Lambang gen dengan superskrip untuk menunjukkan variasi/keragaman alel pada gen yang sama.
Alel tipe liar, standar	Lambang gen dengan superskrip tanda plus tidak italic atau tanda plus dengan lambang gen sebagai superskrip. Dalam rumus gen, tanda plus dapat digunakan secara terpisah.

Fitur	Kesepakatan
Lokus berbeda dengan fenotipe serupa	
Nonalel (tiruan [<i>mimics</i>], gen polimer, dll.)	Lambang gen diikuti satu huruf atau angka Arab tambahan, diketik pada baris yang sama setelah tanda hubung - atau sebagai subskrip.
Alel yang berasal dari mutasi independen	Lambang gen dengan subskrip
<i>Enhancer</i> , inhibitor, letal, dan suppresor	<i>En, I, L, atau Su</i> untuk sifat dominan (<i>en, i, l, atau su</i> untuk sifat resesif), diikuti tanda hubung - dan lambang alel terkait.
Sterilitas dan inkompatibilitas	<i>S</i> untuk sifat dominan (<i>s</i> untuk sifat resesif), diikuti tanda hubung - dan lambang alel terkait.
Rumus gen	Ditulis sebagai fraksi dengan alel maternal ditulis dahulu atau di atas. Setiap fraksi berkaitan dengan kelompok pertautan (<i>linkage group</i>) tunggal. Kelompok pertautan tersebut disusun dalam urutan numerik dipisahkan dengan titik koma. Gen yang belum diketahui lokasinya ditulis dalam tanda kurung di bagian akhir rumus gen. Pada euploid dan aneuploid, lambing gen diulang sebanyak jumlah lokus homolog.
Faktor ekstrakromosom	Lambang ditulis dalam kurung siku dan dituliskan pada bagian awal rumus gen.
Kromosom	
Autosom	Ditunjukkan dengan angka Arab dengan urutan meningkat dari yang terpanjang ke yang terpendek.
Kromosom seks	Hewan yang individu jantannya bersifat heterogamet memiliki kromosom seks yang dilambangkan sebagai X dan Y; jadi, individu betina XX, jantan XY. Hewan yang individu betinanya bersifat heterogamet memiliki kromosom seks yang dilambangkan sebagai Z dan W; jadi, individu betina ZW, jantan ZZ.
Penandaan	Angka Arab digunakan untuk menunjukkan kromosom individu, angka Romawi untuk kelompok pertautan (<i>linkage group</i>). Penanda kromosom, pita kromosom, dan penanda lainnya diketik dengan huruf tegak, bukan italik.
Kariotipe, ideogram	Autosom disusun secara vertikal pada baris horizontal pada suatu halaman, dalam urutan menurun berdasarkan panjang, dengan lengan pendek di bagian atas, dan dengan kromosom seks di ujung akhir seri.

Fitur	Kesepakatan
Kelainan kromosom	Singkatan berikut digunakan untuk menunjukkan kelainan kromosom: Df atau Def, defisiensi Del, deletion (lesapan) Dp atau Dup, duplikasi In atau Inv, inversi T atau Tran, translokasi Tp, transposisi Aturan beragam mengenai penulisan singkatan-singkatan tersebut dengan huruf italic atau pilihan dari pasangan singkatan tersebut yang harus digunakan.
Jumlah kromosom	Jumlah kromosom zigot ditunjukkan dengan $2n$, jumlah kromosom gamet n , dan jumlah dasar x

Tata Nama untuk Kimia

- Rumus kimia dan nama lengkap senyawa dapat digunakan, misalnya natrium hidroksida atau NaOH; amonium sulfat atau $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; oksigen atau O_2 ; sesium klorida-etidium bromida atau CsCl-etidium bromida (singkatan EtBr untuk etidium bromida hanya digunakan setelah diperkenalkan terlebih dulu).
- Beberapa rumus kimia dan singkatannya yang dianggap sudah lazim tidak perlu diperkenalkan lagi, misal Tris HCl (atau Tris-HCl), NaPPi, Na_2EDTA .
- Muatan ion dalam superskrip: Cl^- , Zn^{2+} (bukan Zn^{++} atau Zn^{+2}), PO_4^{3-} (superskrip dituliskan setelah subskrip); radikal bebas: $\text{H}\cdot$, $(\text{NH}_3)\cdot^+$.
- Bilangan oksidasi suatu unsur ditulis dengan angka Romawi, dalam tanda kurung, dan tidak diberi spasi sesudah nama atau lambang unsur, contoh kromium(III) atau Cr(III). Angka Romawi ini menjadi superskrip jika dikaitkan dengan lambangnya: $\text{Pb}^{\text{II}}_2\text{Pb}^{\text{IV}}\text{O}_4$. Angka Arab digunakan untuk menunjukkan angka nol, contoh kalium tetrasianonikelat(0) (nol, bukan huruf kapital O).
- Lambang isotop dituliskan di dalam kurung siku, contoh: $[^{32}\text{P}]$ fosfat; $[^{14}\text{C}]$ urea; natrium $[^{14}\text{C}]$ format; asam α -naft $[^{14}\text{C}]$ oat; β - $[1,4\text{-}^{14}\text{C}]$ glukosa.
- Penulisan atom karbon: senyawa C_{18} berarti senyawa yang mengandung 18 atom karbon. Dalam C18:1 dan C18:2, angka sesudah titik dua menyatakan jumlah ikatan rangkap dalam senyawa itu.

- Penulisan C-3 menyatakan atom karbon nomor 3 dalam suatu struktur kimia.
7. Beberapa singkatan yang dapat digunakan untuk nama-nama gula ialah Glc: glukosa; GlcNAc: *N*-asetilglukosamina; Gal: galaktosa.
 8. Asam amino kerap kali dituliskan dengan singkatan tiga-huruf dengan huruf pertama kapital (Tabel 5). Singkatan ini umum digunakan untuk runtunan asam amino (Phe-Val-Ala-Ala), dalam nama spesies *t*RNA (*t*RNA^{Ala}, *t*RNA^{Met}), dalam penulisan struktur polipeptida dan protein (Gly-Lys-Ala untuk tripeptida glisilisilalanina), dan dalam tabel. Lambang satu-huruf untuk singkatan asam amino sudah sering digunakan akhir-akhir ini.
 9. Nomor urut asam amino dapat dituliskan, seperti Leu-123 (penggunaan huruf kapital dan tanda hubung perlu diperhatikan). Angka superskrip dalam Gly⁵⁶Tyr⁴⁴ menyatakan persentase dan jumlahnya harus 100.
 10. Untuk nama enzim, digunakan *enzyme nomenclature* (EC), lalu ejaannya disesuaikan ke dalam bahasa Indonesia. Singkatan ADP dapat dituliskan, tetapi “koenzim A” dituliskan dengan lengkap sebelum digunakan singkatan “CoA”. Jika nomor EC digunakan, dituliskan EC 1.14.13.1, bukan E.C. 1.14.13.1 atau EC1.14.13.1. Nama proteinase yang sudah lama dikenal, seperti kimotripsin, trombin, dan subtilin, dapat digunakan.
 11. Asam nukleat seperti RNA dan DNA terdiri atas basa adenina (A), sitosina (C), guanina (G), timina (T), dan urasil (U), bersama dengan gugus gula dan fosfat. Singkatan satu huruf untuk basa dapat diperkenalkan atau dituliskan secara lengkap. Bentuk-bentuk berikut ini dapat diterima, seperti kandungan G+C 57%, bagian yang kaya-AT, urutan basa T-G-T-T-A-A-C atau TGTTAAC; kodon AGC, 5'-AAAA-3'.
 12. Kata poli- atau oligo- ditulis sebagai awalan nama kimia atau istilah sederhana, seperti oligosakarida, polietilena glikol, dan polifungsi. Jika nama kimia dimulai dengan unsur struktural yang bukan angka, awalan poli- dan oligo- perlu diberi tanda hubung, contoh poli-L-lisina, poli-*O*-asetil-L-tirosina.
 13. Jika awalan poli- dan oligo- diikuti dengan singkatan, nama kimia yang rumit, atau nama kimia yang didahului dengan angka, nama-nama itu ditulis dalam tanda kurung atau kurung siku.

Nama dalam tanda kurung (atau kurung siku) merupakan nama monomer dari polimer atau oligomernya, contoh poli(Ala) atau (Ala)_n dan poli[2-kloro-1,3-butadiena].

14. Penulisan nama reagen hendaknya mengacu pada *The Merck Index* atau *Farmakope Indonesia*. Nama dagang dengan atau tanpa nama pabrik pembuat dapat dituliskan dalam tanda kurung setelah nama generiknya ditulis terlebih dulu dalam abstrak dan teks, contoh gentamisin (Bristagen, Bristol Laboratories). Sesudahnya, digunakan nama generik, bukan nama dagang.
15. Nama konfigurasi atau rotasi yang mendahului nama senyawa dituliskan dengan tanda hubung. Lambang-lambang itu ialah *d*, *l*, dan *dl* atau (+), (−), dan (±) (arah rotasi optis tanpa memperhatikan konfigurasi); D, L dan DL (konfigurasi dalam karbohidrat dan asam amino; digunakan huruf kapital kecil/*small capital*); dan *R* dan *S* (konfigurasi mutlak). Contoh penulisannya adalah sebagai berikut: D-6-hidroksitriptofan, (+)-6-hidroksitriptofan, DL-alanina.
16. Huruf italik digunakan untuk lambang unsur yang berfungsi sebagai penunjuk lokasi ikatan dalam nama kimia, contoh *O*-metiltirosina dan *S*-benzil-*N*-fitaloilsisteina. Awalan lain yang perlu ditulis dengan italik ialah *cis*-, *E*-, *m*-, *meso*-, *meta*-, *n*-, *o*-, *ortho*-, *para*-, *sec*-, *tert*-, *threo*-, dan *Z*-. Perlu diperhatikan bahwa awalan berikut ini tidak diketik italik, contoh mesoinosit, paramorfin, alokolesterol, ortofosfat, atau transaktivasi.

Tabel 5. Singkatan asam amino yang lazim

Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia	Singkatan	
		Tiga huruf	Satu huruf
Alanine	Alanina	Ala	A
Arginine	Arginina	Arg	R
Asparagine	Asparagina	Asn	N
Aspartic acid	Asam aspartate	Asp	D
Cysteine	Sisteina	Cys	C
Glutamic acid	Asam glutamat	Glu	E
Glutamine	Glutamina	Gln	Q
Glycine	Glisina	Gly	G
Histidine	Histidina	His	H

Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia	Singkatan	
		Tiga huruf	Satu huruf
Isoleucine	Isoleusina	Ile	I
Leucine	Leusina	Leu	L
Lysine	Lisina	Lys	K
Methionine	Metionina	Met	M
Phenylalanine	Fenilalanina	Phe	F
Proline	Prolina	Pro	P
Serine	Serina	Ser	S
Threonine	Treonina	Thr	T
Tryptophan	Triptofan	Trp	W
Tyrosine	Tirosina	Tyr	Y
Valine	Valina	Val	V

2.1.6. Pengaturan Bab, Sub Bab, dan Sub-sub Bab

Model yang dapat digunakan dalam pengaturan tata letak dan penomoran bab, sub bab, dan sub-sub bab, antara lain :

Model Kombinasi Sentral dan Pinggir Kiri; dalam hal ini bab diletakkan sentral, sub bab diletakkan di pinggir kiri batas ketikan, dan sub-sub bab diletakkan di pinggir kiri batas ketikan, dan seterusnya.

Penomoran atau penandaan bab, sub bab, dan sub-sub bab adalah angka Romawi besar untuk bab, untuk sub bab dimulai dengan angka Arab sesuai nomor bab, diberi titik, diikuti dengan angka Arab sesuai dengan urutan (1.1, 1.2, 1.3, ... dst untuk bab I, dan 2.1, 2.2, 2.3, ... dst untuk bab II, ... dst). Untuk sub-sub bab juga dengan angka Arab tetapi sudah 3 dijid (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ... dst.) untuk sub-sub bab, dari sub bab 1 bab I (2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, ... dst untuk sub-sub bab dari sub bab 2 bab II). Setelah sub sub bab, bila diperlukan penulisan untuk uraian ditulis sesudah 1.1.1. adalah 1, 2, ... dst, dan anak dari bagian ini ditulis 1), 2), dst dan (1), (2), (3), ... dst.

Contoh :**I. PENDAHULUAN**

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Tujuan dan Manfaat
 - 1.2.1. Tujuan
 - 1.2.2. Manfaat
- 1.3. Hipotesis Penelitian

2.1.7. Perbanyakan

Setiap karya ilmiah, khususnya skripsi, sebelum diperbanyak supaya terlebih dahulu telah mendapat persetujuan dari panitia ujian sarjana atau ketua jurusan. Persetujuan akhir dalam bentuk tanda tangan dekan diperoleh setelah diparaf oleh ketua jurusan.

Bila dalam penulisan akhir skripsi ditemukan adanya hal-hal yang meragukan atau kurang memenuhi ketentuan karya ilmiah, misalnya dalam penggunaan metode yang kurang tepat atau kurang lengkap, penyimpangan dari pedoman menulis skripsi dan lain, dekan sebagai penanggung jawab akhir karya ilmiah mahasiswa dapat mengkonsultasikannya kembali dengan ketua jurusan atau pembimbing untuk memperoleh perbaikan dan penyempurnaan sebelum disetujui.

2.2. Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar, mengacu kepada buku “Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan tahun 1975” “Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) yang ditetapkan dengan Permendikbud Nomor 50 Tahun 2015, menggantikan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2009)”, kecuali untuk istilah-istilah tertentu yang harus menggunakan bahasa Latin atau Inggris. Hindari mencampur adukkan Bahasa Indonesia dengan bahasa asing. Istilah dalam bahasa asing yang belum ada padanannya dalam bahasa Indonesia ditulis dengan huruf miring. Dalam penulisan diupayakan tidak memenggal kata; jika terpaksa, ikuti aturan pemenggalan kata PUEBI.

2.2.1. Tanda Baca

Tanda baca yang umum digunakan adalah titik, koma, titik koma, titik dua, tanda tanya, tanda seru, tanda petik, tanda kurung, tanda kurang untuk memisah kata, dan lain-lain. Setelah tanda titik, titik koma, titik dua, tanda tanya; dan tanda seru diberi jarak dua ketukan ke awal kalimat berikutnya, sedangkan setelah koma hanya satu ketukkan, dan setelah tanda petik atau sebelum tanda petik untuk kata atau kalimat yang diberi tanda petik tidak diberi jarak. Khusus untuk tanda baca titik atau koma dalam menyatakan desimal atau ribuan, juga tidak diberi jarak, misalnya 0,10, 5.000; 10.000.000; ... dst. Tanda petik biasanya digunakan untuk menulis istilah-istilah, misalnya *over fishing*, *self-purification*, dan lain-lain yang terjemahannya dalam bahasa Indonesia belum ada, kurang tepat atau terlalu panjang.

2.2.2. Alinea dan Kalimat

Alinea dimulai pada ketukan ke-7 dari pinggir kiri batas ketikan (Indentasi 1,27 cm). Hindari memulai alinea satu baris di kaki halaman, demikian pula meninggalkan sisa alinea satu baris di halaman baru. Jika hal itu ditemukan, maka tariklah sisa alinea tersebut paling kurang dua baris ke halaman baru.

Hindari juga memisah kata ke lain halaman. Pemisahan kata hendaklah berpedoman kepada suku kata, misalnya melindungi menjadi (me-lindungi), makanan menjadi (makan-an); dan hindari memisah kata yang hanya satu suku kata seperti yang, dan, serta lainnya. Kalau menggunakan komputer tidak ada pemisahan kata.

Satu alinea terdiri dari beberapa kalimat yang menjelaskan satu kelompok pemikiran, atau satu kelompok bahasan tentang suatu persoalan yang relatif sama. Hindari menulis satu kalimat untuk satu alinea, atau satu alinea hanya satu kalimat. Upayakan menulis kalimat-kalimat pendek, sehingga mudah dipahami isinya. Jika terpaksa menulis kalimat panjang, maka usahakan jangan lebih dari 25 kata. Hindari pula memulai kalimat dengan simbol seperti C, H, 0, ... dst, demikian pula memulai kalimat dengan kata **tetapi, karena, dan**. Jika kata **tetapi** perlu untuk memulai kalimat, maka perlu

didahului dengan kata **akan**, dan diringi koma misalnya; **Akan tetapi**, jalan tersebut perlu ditempuh meskipun sulit. Demikian pula kata **karena** juga bisa dipakai tetapi didahului dengan kata oleh misalnya; **Oleh karena itu**, perlu difikirkan resiko yang mungkin dialami. Perhatikan juga susunan satu kalimat yang baik menurut kaedah Bahasa Indonesia. Karya ilmiah biasanya ditulis dengan kalimat pasif, tetapi bukan tidak boleh menggunakan kalimat aktif. Hal itu sangat bergantung pada situasi tertentu.

2.2.3. Penulisan Istilah Asing

Penulisan istilah asing yang telah di Indonesiakan agar mengikuti ejaan Bahasa Indonesia, misalnya phosphor ditulis fosfor, physiology ditulis fisiologi, analysis ditulis analisis, phytoplankton ditulis fitoplankton, dan seterusnya. Penggunaan istilah Latin ditulis dengan huruf miring (*Italic*) atau digaris bawah misalnya *Oreochromis mosambica* L atau Oreochromis mosambica L, dan seterusnya. Istilah Inggris yang kurang tepat terjemahannya, maka istilah asing itu perlu ditulis dalam kurung misalnya Asam Indol Asetat (Indole Acetic Acid) atau *Indole Acetic Acid*.

2.2.4. Ilustrasi

Gambar dan tabel harus dibuat pada kertas yang dipakai untuk naskah. Tanda-tanda, baik dalam bentuk huruf atau angka, yang dipakai dalam gambar harus jelas. Gambar yang dibuat diatas kertas grafik tidak dibenarkan ditempelkan pada kertas naskah. Demikian pula dengan tabel yang disusun di kertas lain, kemudian ditempelkan. Potret hitam-putih atau berwarna dapat ditempelkan pada kertas naskah. Penempelan menggunakan lem yang tidak mudah lepas. Pemberian nama potret atau gambar disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan yang dikemukakan diatas. Tindasan foto dari gambar dapat digunakan selama ukurannya memenuhi persyaratan.

2.2.5. Pembetulan Kesalahan

Pembetulan yang menggunakan tempelen tidak dibenarkan, bila menggunakan komputer, pembetulan juga tidak dibenarkan. Berarti dalam skripsi tidak ditemukan lagi ada kesalahan ketik atau pengetikan ganda sehingga tidak dapat dibaca.

2.2.6. Tengah-tengah

Persamaan matematik, rumus dan tabel sederhana harus ditempatkan ditengah-tengah kertas ketik (jarak dari kiri sama dengan kanan). Persamaan matematik menggunakan lambang-lambang yang sesuai.

2.2.7. Pemisahan Kata di Akhir Baris

Kata-kata dapat dipisahkan menurut ketentuan tata bahasa. Pemisahan ini kadang-kadang diperlukan agar pinggir kanan menjadi lurus. Suatu kata pada dasar halaman tidak boleh dipotong. Pemisahan kata Asing harus mengikuti tata cara yang dikemukakan dalam kamus Bahasa Asing tersebut. Bila menggunakan komputer, jarak kata dapat diatur sehingga tak perlu ada pemisahan kata.

2.2.8. Catatan Kaki

Penggunaan catatan kaki tidak diperlukan walaupun sumbernya tidak masuk dalam daftar pustaka. Misalnya keterangan lisan seseorang ditulis Ahmad (Komunikasi Pribadi, 25 Agustus 2020), sedangkan yang berasal dari surat kabar (Kompas, 25 Agustus 2020).

2.2.9. Tabel atau Gambar

Data sekunder, angka-angka dikutip dari Biro Pusat Statistika. Maka catatan kaki ditulis satu spasi dibawah tabel dengan menyebutkan dari mana dan tahun data tersebut diperoleh. Catatan kaki dalam teks menggunakan superskrip angka arab dan ditempatkan dua spasi dibawah garis melintang halaman ini dibawah teks. Kalimat di dalam catatan kaki ditik satu spasi dan dimulai lima spasi dari batas kiri. Jarak antara catatan kaki dua spasi. Catatan kaki didalam tabel memakai superskrip huruf kecil, ditempatkan dua spasi dibawah batas tabel dan dimulai lima spasi ke dalam jarak antara baris dan catatan kaki sama seperti pada catatan kaki teks.

III. SISTEMATIKA SKRIPSI

Skripsi ditulis untuk melaporkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Oleh karena itu, sebaiknya skripsi disusun agar mudah dimengerti oleh pembaca atau peminat. Sama dengan penyusunan usulan penelitian, skripsi yang baik akan memberikan kredit atau apresiasi kepada penulisnya. Sebaliknya, jika laporan atau skripsi kurang baik, maka akan memberikan penghargaan yang tidak baik mulai dari nilai yang kurang memuaskan, kemudian kurang diminati pembaca dimasa yang akan datang. Baik tidaknya suatu skripsi tidak tergantung sepenuhnya kepada lengkapnya hasil penelitian. Kadang-kadang skripsi yang sederhana, bila ditulis dengan baik akan dapat dihargai orang, juga sebaliknya. Skripsi ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Penulisan skripsi kadang-kadang dimulai dengan kemajuan penelitian pada beberapa waktu setelah penelitian berjalan atau saat penelitian sedang berjalan. Selanjutnya, untuk penulisan yang sempurna diperlukan beberapa tahap perbaikan. Konsep pertama tersebut terkadang perlu disimpan beberapa waktu untuk dibaca dan difikirkan kembali kemudian diperbaiki lagi seperlunya. Konsep skripsi tersebut diserahkan kepada pembimbing untuk dikoreksi. Setelah dikoreksi, skripsi diperbaiki lagi sampai disetujui komisi pembimbing. Dalam peraturan akademik dinyatakan bahwa proses koreksi dan perbaikan skripsi tidak lebih daripada **satu bulan** sejak skripsi diserahkan kepada pembimbing. Jika pembimbing telah setuju, maka skripsi tersebut dapat diseminarkan. Semua catatan perbaikan sewaktu seminar digunakan untuk perbaikan dalam penyempurnaan skripsi. Konsep skripsi yang telah diperbaiki ini dibicarakan kembali dengan pembimbing. Bila pembimbing menganggap skripsi tersebut telah memenuhi syarat, maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan ujian akhir. Sistematik penulisan skripsi FPK Unri adalah sebagai berikut:

Bagian Awal

Kulit Depan

Halaman Judul/Kulit dalam

Hak Cipta

Halaman Pengesahan

Abstract

Riwayat Hidup Penulis

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

Bagian Isi

I. PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Perumusan Masalah
- 1.3. Tujuan dan Manfaat
- 1.4. Hipotesis Penelitian

II. METODOLOGI PENELITIAN

- 2.1. Waktu dan Tempat
- 2.2. Bahan dan Alat
- 2.3. Metode Penelitian
- 2.4. Prosedur Penelitian
- 2.5. Analisis Data

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

(Hasil dan Pembahasan digabungkan)

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

- 4.1 Kesimpulan
- 4.2 Saran

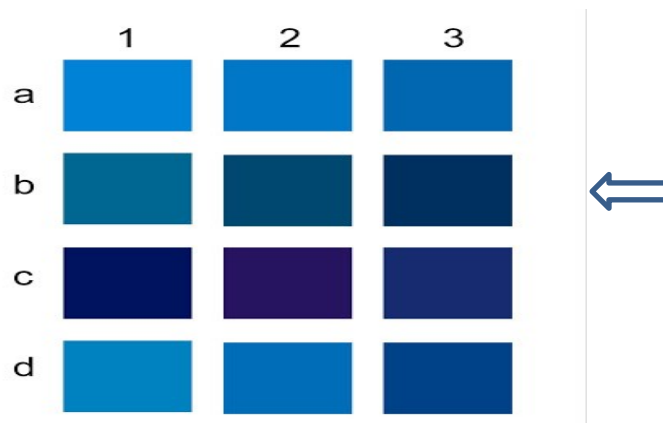
Bagian akhir

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

3.1. Bagian Awal**3.1.1. Kulit Depan/Sampul**

Warna sampul skripsi untuk Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau adalah biru tua (dongker), sesuai pada Gambar 1 menggunakan biru kode 3b atau dengan kode RGB 0-0-128. Sampul skripsi diberi cover tipis (*Soft cover*) yang dilaminasi dan diberi pita pembatas warna biru tua (dongker).



Gambar 3. Warna sampul skripsi

Sampul depan terdiri atas judul skripsi, nama penulis, logo Unri, dan program studi dengan tata cara penulisan sebagai berikut:

1. Judul skripsi diketik dengan font *Times New Roman* ukuran font 14 kapital, maksimal judul 15 kata (tidak termasuk kata depan dan kata sambung) dan tersusun 3 baris.
2. Nama penulis diketik tanpa nomor induk, huruf kapital dengan font *Times New Roman* ukuran font 14.
3. Logo Unri (sesuai dengan statuta UNRI) dengan lebar 4.5 cm dan tinggi 5 cm.
4. Tulisan dengan urutan nama fakultas, universitas, kota dan tahun kelulusan, huruf kapital dengan font *Times New Roman* ukuran font 14.
5. Diketik pada kertas HVS putih, ukuran kuarto (A4), berat 80 gr dengan margin 4 cm (kiri), 3 cm (atas), 3 cm (kanan), 3 cm (bawah).

Contoh sampul depan yang benar dapat dilihat pada Template 4.1.

3.1.2. Halaman Judul

Halaman judul/ sampul dalam terdiri dari:

1. Judul skripsi, huruf kapital dengan font *Times New Roman* ukuran font 14.
2. Tulisan “Skripsi”, huruf kapital dengan font *Times New Roman* ukuran font 14.
3. Tulisan “Dalam Bidang + nama jurusan”, huruf kapital dengan font *Times New Roman* ukuran font 14.

4. Tujuan penulisan skripsi, huruf kapital setiap awal kata dan dicetak miring (*italic*) dengan font *Times New Roman* ukuran font 12, ditulis 2 baris, dengan tulisan: Diajukan sebagai Salah Satu.
5. Nama dan nomor induk mahasiswa (Ukuran font 14).
6. Logo Unri.
7. Nama program studi, fakultas, universitas, kota, dan tahun kelulusan (Ukuran font 14).

Contoh penulisan halaman judul dapat dilihat pada Template 4.2.

3.1.3. Hak Cipta

Hak cipta berisi surat pernyataan yang menyatakan bahwa skripsi yang diajukan bebas dari plagiat dan sesuai dengan kaidah ilmiah ditanda tangani oleh penulis dengan materai Rp 10.000,00.

Contoh penulisan hak cipta dapat dilihat pada Template 4.3.

3.1.4. Halaman/Lembar Pengesahan

Contoh lembar pengesahan dapat dilihat pada Template 4.4

3.1.5. Abstrak

1. Abstrak merupakan bagian dari skripsi dan ditulis dalam bahasa Inggris.
2. Abstrak merupakan ulasan singkat mengapa penelitian dilakukan, bagaimana penelitian dilakukan, hasil-hasil yang penting, dan simpulan utama dari hasil kegiatan.
3. Abstrak disusun dalam satu paragraph, terdiri dari maksimal 200 kata, dan panjangnya tidak lebih dari satu halaman serta diketik dengan spasi satu.
4. Abstrak hanya memuat teks, tidak ada pengacuan pada pustaka, gambar, dan tabel.
5. Pada bagian abstrak dicantumkan kata kunci, jumlah kata kunci tidak lebih dari 5 kata dan dituliskan berdasarkan abjad.

Contoh abstrak dapat dilihat pada Template 4.5

3.1.6. Riwayat Hidup Penulis

1. Riwayat hidup penulis dituliskan tidak lebih dari satu halaman, dengan menggunakan spasi 1.
2. Uraikan tempat dan tanggal lahir penulis, anak keberapa serta nama kedua orang tua.
3. Menuliskan pendidikan sejak sekolah menengah umum (untuk skripsi), sampai terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Riau.
4. Menuliskan kegiatan penulis baik kegiatan organisasi di dalam universitas maupun yang di luar universitas yang relevan dengan kegiatan akademik, serta prestasi akademik yang pernah diraih selama menjadi mahasiswa.
5. Penulis juga bisa menuliskan pengalaman kerja (bila ada, dengan menyebutkan secara singkat jabatan yang pernah diperoleh), informasi mengenai publikasi ilmiah yang penting, dan beasiswa. Oleh sebab itu, riwayat hidup ini memuat riwayat profesional, bukan personal.
6. Menggunakan kalimat dan foto yang formal

Contoh dari riwayat hidup dapat dilihat pada Template 4.6

3.1.7. Kata Pengantar

1. Kata pengantar dapat memuat informasi kapan dan lama penelitian dilakukan, lokasi, dan sumber dana penelitian jika biaya penelitian bukan berasal dari dana sendiri.
2. Menuliskan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penulisan, baik membantu dalam memberikan ide, dana, maupun dalam sarana dan prasarana yang menunjang penulis dalam menulis karya tulis akhir.
3. Bila seseorang telah membantu dalam hal-hal tertentu, nyatakan ini secara spesifik, misalnya saja kepada teknisi atau tenaga labor.
4. Dekan dan ketua jurusan dalam kapasitasnya sebagai pejabat, tidak perlu diberi ucapan terima kasih seandainya bantuan yang diberikan memang sudah menjadi kewajibannya.
5. Hindari penomoran dan ungkapan berlebihan seperti: Tanpa bantuan dan perhatian yang terus menerus dari Bapak xxx, tidaklah mungkin penelitian ini dapat diselesaikan.

6. Perlu menjaga norma kesantunan dalam penulisan, dengan tutur kata yang beradab, dalam gaya bahasa yang tetap di jaga lugas, tanpa ada memuji-muji siapa pun, dan tidak terkesan main-main, misalnya “kepada mbak Ani, thanks.”
7. Kata pengantar sebaiknya tidak melebihi satu halaman.

Contoh dari kata pengantar dapat dilihat pada Template 4.7

3.1.8. 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.

1. Judul daftar isi diketik dengan huruf kapital dan ditempatkan ditengah-tengah.
2. Jarak antara daftar isi dengan kata Halaman, **2 x 2 spasi**.
3. Kata “Halaman” untuk menunjukkan nomor halaman daftar isi, tabel, gambar, dan lampiran serta setiap bab atau subbab diketik dipinggir halaman kanan yang berakhir pada batas pinggir kanan dan di-*bold*. Nomor diketik tepat pada permulaan batas tepi kiri.
4. Kata “Isi” dipinggir kanan, tidak begitu diperlukan.
5. Susunan daftar isi menyusul dua spasi dibawahnya.
6. Judul dari lembar pengesahan sampai dengan daftar lampiran diketik dengan huruf kapital semua dengan penomoran halaman menggunakan angka romawi.
7. Jarak diantara setiap judul dan juga antar bab, dua spasi.
8. Setiap bab tidak diberi halaman. Setiap awal bab diberikan angka romawi, diketik dengan huruf kapital dan di-*bold*.
9. Jarak antara bab dengan sub bab, dua spasi.
10. Judul sub bab hanya huruf pertama setiap kata yang diketik dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata sambung. Penomoran sub bab menggunakan angka arab, jarak antara sub bab dengan sub bab, satu spasi.
11. Jarak antara sub bab dengan anak sub bab, satu spasi.
12. Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman, pengetikan diteruskan pada halaman berikutnya. Pengetikan antarbab dan antar sub bab berjarak dua spasi, sedangkan antar anak bab satu spasi.

Contoh dari daftar isi dapat dilihat pada Template 4.8

3.1.9. 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.

1. Judul daftar isi diketik dengan huruf kapital dan ditempatkan di tengah-tengah.
2. Jarak antara daftar isi dengan kata Halaman, **2 x 2 spasi**.
3. Kata “Halaman” untuk menunjukkan nomor halaman daftar isi, tabel, gambar, dan lampiran serta setiap bab atau subbab diketik di pinggir halaman kanan dan lampiran serta setiap bab atau subbab diketik di pinggir halaman kanan yang berakhir pada batas pinggir kanan dan di-bold.
4. Tabel dan nomor diketik tepat pada permulaan batas tepi kiri.
5. Susunan daftar tabel dan daftar gambar menyusul dua spasi di bawahnya.
6. Daftar tabel dan daftar gambar yang lebih dari satu baris, disambung dibawahnya dengan jarak satu spasi.
7. Judul tabel dan judul gambar diawali dengan huruf kapital, lalu nomor halaman ditulis sesuai dengan yang dijumpai dalam teks menggunakan angka arab.

Contoh dari daftar tabel dan gambar dapat dilihat pada Template 4.9

3.1.10. Daftar Lampiran

Sama seperti daftar tabel dan gambar, lampiran tidak perlu dibuat daftarnya bila hanya ada satu dalam skripsi. Tata cara penetikannya 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 dalam tubuh tulisan.

3.2. Bagian Utama

3.2.1. Pendahuluan

Pendahuluan pada laporan skripsi mahasiswa hampir sama dengan pendahuluan pada usulan penelitian, yaitu berisikan latar belakang masalah atau pentingnya penelitian, perumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian. Akan tetapi, pendahuluan pada laporan skripsi lebih lengkap dari pada usulan penelitian, terutama jika adanya tambahan selama penelitian baik dari internet maupun dari buku-buku ilmiah.

Pendahuluan pada laporan skripsi perlu ditambahkan dengan tinjauan pustaka tentang apa yang telah dilaksanakan dan ditemukan oleh peneliti terdahulu, apa kelemahannya, dan apa yang perlu diteliti lebih lanjut, serta apa kelebihan penelitian yang kita lakukan. Dengan demikian, perumusan masalah lebih tegas sehingga tujuan penelitian dapat dinyatakan dengan tegas pula tentang apa yang ingin dicapai. Manfaat hasil penelitian sudah dapat ditulis lebih realistis karena kita sudah selesai melakukan penelitian dan sudah ada hasilnya. Hipotesis penelitian ditulis pada pendahuluan. Apabila hipotesis tersebut benar-benar diuji pada hasil dan pembahasan dan sangat penting, maka hipotesis harus dicantumkan pada BAB II sub-bab 2.6 (Hipotesis Uji/Statistik), terutama penelitian yang dilakukan melalui percobaan (eksperimen).

3.2.2. Metodologi Penelitian

3.2.2.1. Lokasi dan Waktu

Dalam sub bab ini yang perlu diungkapkan adalah alasan atau pertimbangan apa dan mengapa lokasi dipilih dan teknik pemilihan lokasi serta kapan waktu dilakukan penelitian. Pemilihan lokasi dapat dilakukan secara *purposive* atau secara *cluster*. Pemilihan secara *purposive* artinya lokasi penelitian ditetapkan langsung berdasarkan subjek atau objek dimana penelitian itu berada, sedangkan pemilihan secara *cluster* yaitu memilih lokasi dengan cara memperkecil lokasi penelitian.

Misalnya wilayah lokasi penelitian adalah kabupaten, mengingat populasinya banyak dan tidak dimungkinkan pengumpulan data, wilayah lokasi diperkecil dengan mengambil beberapa kecamatan sampel. Misalnya kecamatan sampel, disampel lagi beberapa desa sampel. Pengambilan lokasi sampel boleh dilakukan secara acak dan boleh dilakukan dengan cara ditetapkan beserta alasannya. Desa yang terpilih, nantinya akan dijadikan lokasi penelitian yang mewakili wilayah (lokasi) penelitian kabupaten. Tahapan berikutnya, prosedur penelitian dilanjutkan (penentuan responden).

3.2.2.1. Bahan dan Alat

Dalam sub bab ini yang perlu diuraikan adalah bahan dan alat apa saja yang diperlukan dalam penelitian khususnya penelitian langsung di lapangan/laboratorium.

3.3.2.3. Metode Penelitian

Metode penelitian harus dinyatakan (survei, studi kasus, percobaan/eksperimen, dan lain-lain). Metode penelitian dibagi atas beberapa sub bab tergantung dari jenis penelitiannya. Misalnya sub bab Waktu dan Tempat, Bahan dan Alat, Metode, Rancangan Percobaan (Perancangan Penelitian, prosedur, analisis data atau cara pembagian lainnya tergantung dari jenis penelitiannya). Penelitian yang sama sekali tidak menggunakan bahan atau alat tidak perlu mencantumkan sub bab. Bahan dan alat serta judulnya tetap *Metode Penelitian*. Nama bahan dan alat dibuat selengkap mungkin, kecuali peralatan gelas tidak perlu disebutkan satu persatu karena merupakan peralatan yang ada di setiap laboratorium.

Bila menggunakan suatu metode penelitian/percobaan, supaya semua persyaratan yang diharuskan pada metode tersebut semaksimal mungkin dipenuhi. Sebagai contoh bila penelitian menggunakan suatu rancangan percobaan, semua persyaratan rancangan percobaan harus dipenuhi. Agar hasilnya sah dan harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Rancangannya apa, apa dasar dipilihnya rancangan tersebut.
2. Perlakuan (dasarnya, satuannya, kualitatif atau kuantitatif dalam arti terukur).
3. Satuan (unit) percobaan (objek yang dikenai perlakuan, khusus untuk ikan dan mahluk air lainnya memerlukan wadah diisi dengan air) yang berukuran sama untuk seluruh perlakuan.
4. Ulangan (*replications*), bukan pengulangan (*replication*), yaitu perlakuan yang diberikan pada satuan-satuan percobaan dalam waktu yang bersamaan sesuai dengan jumlah ulangan.
5. Pengacakan, bagaimana cara pengacakan untuk penempatan perlakuan pada satuan percobaan.
6. Model matematis rancangan (model acak atau model tetap).

7. Asumsi yang digunakan.
8. Respon (perubah) yang diukur (jenis perubah, satuan dan waktu pengukuran).
9. Analisis data, sebelum data dianava minimal perlu diuji homogenitas, normalitas. Data yang tidak homogen/normal atau bernilai nol perlu di transformasi sesuai dengan aturan transformasi.

Seandainya persyaratan yang diperlukan oleh suatu metode (rancangan) tidak dapat dipenuhi, seyogyanya rancangan percobaan tidak perlu dipaksakan untuk dapat digunakan. Kemungkinan analisis datanya cukup digunakan statistik biasa atau dalam bentuk deskriptif. Anava atau uji statistik digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan.

Bila menggunakan analisis regresi, terlebih dahulu datanya diuji (ANAVA) apakah sebaran datanya nyata atau tidak dengan kontrol. Kalau nyata, perlu diuji lanjut dengan;

1. Uji linieritas
2. Uji kuadratik
3. Uji kubik

Bila tidak nyata, tak perlu diuji lanjut dan analisis dilanjutkan secara deskriptif.

1. *Rancangan Percobaan*

Rancangan percobaan adalah tata cara penerapan tindakan-tindakan dalam suatu percobaan pada kondisi atau lingkungan tertentu, yang kemudian menjadi dasar penataan dan metode analisis statistik terhadap data hasilnya. Rancangan diperlukan untuk 1) memperbaiki proses hasil; 2) mengurangi keragaman; 3) mengurangi waktu penelitian; dan 4) mengurangi biaya. Rancangan percobaan dapat dikatakan sebagai jembatan untuk bergerak dari hipotesis menuju pada eksperimen agar memberikan hasil yang valid secara ilmiah. Uraian terkait rancangan percobaan dituliskan pada Sub Bab 2.3. Metode.

2. *Hipotesis Uji / Statistik*

Hipotesis statistik adalah pernyataan atau dugaan mengenai keadaan populasi yang sifatnya masih sementara atau lemah kebenarannya. Hipotesis statistik

dapat berbentuk suatu variabel seperti binomial, poisson, dan normal atau nilai dari suatu parameter, seperti rata-rata, varians, simpangan baku, dan proporsi. Hipotesis statistik harus diuji, karena itu harus berbentuk kuantitas untuk dapat diterima atau ditolak. Hipotesis statistik akan diterima jika hasil pengujian membenarkan pernyataannya dan akan ditolak jika terjadi penyangkalan dari pernyataannya. Formulasi hipotesis terdiri dari:

- a. Hipotesis nol (H_0) dirumuskan sebagai pernyataan yang akan diuji. Rumusan pengujian hipotesis, hendaknya H_0 dibuat pernyataan untuk **ditolak**.
- b. Hipotesis alternatif / tandingan (H_a/H_1) dirumuskan sebagai lawan/tandingan hipotesis nol. Bentuk H_a terdiri atas:

$$H_0; \quad q=q_0 \rightarrow \begin{array}{l} H_a: q > q_0 \\ H_a: q < q_0 \\ H_a: q \neq q_0 \end{array}$$

Hendaknya H_a/H_1 dibuat pernyataan untuk **diterima**.

Hipotesis juga dapat diartikan sebagai pernyataan keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya menggunakan data/informasi yang dikumpulkan melalui sampel, dan dapat dirumuskan berdasarkan teori, dugaan, pengalaman pribadi/orang lain, kesan umum, kesimpulan yang masih sangat sementara. Pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur yang dilakukan dengan tujuan memutuskan apakah menerima atau menolak hipotesis itu. Dalam pengujian hipotesis, keputusan yang dibuat mengandung ketidakpastian, artinya keputusan bisa benar atau salah, sehingga menimbulkan risiko. Besar kecilnya risiko dinyatakan dalam bentuk probabilitas. Pengujian hipotesis merupakan bagian terpenting dari statistik inferensi (statistik induktif), karena berdasarkan pengujian tersebut, pembuatan keputusan atau pemecahan persoalan sebagai dasar penelitian lebih lanjut dapat terselesaikan. Uraian terkait rancangan percobaan dituliskan pada Sub Bab 2.3. Metode.

3.3.2.4. Prosedur Penelitian

Dalam sub bagian (bab) Prosedur penelitian yang perlu diuraikan adalah bagaimana tata cara penelitian dilakukan, yaitu urutan kerja yang dilakukan dalam penelitian, bagaimana cara pengumpulan data, dan dengan alat (instrumen) apa

data di kumpulkan. Urutan kerja (prosedur penelitian) dimulai dari penentuan lokasi dan kapan waktu penelitian. Setelah itu, kemudian tentukan subjek (populasi atau sampel) yang akan menjadi responden. Setelah responden ditentukan dengan cara-cara penentuan responden (*sampling*), maka selanjutnya urutan kerja yang mesti dilakukan adalah cara pengumpulan data dan dengan alat apa data tersebut dikumpulkan. Selanjutnya data yang terkumpul diolah dan dianalisis (baik secara statistik maupun non statistik) dan akhirnya diambil suatu kesimpulan dari hasil analisis.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam penulisan skripsi pada bab metode penelitian yang perlu untuk diungkapkan adalah: penelitian; 1). Penentuan responden; 2). Pengumpulan data; 3). Konsep operasional dan pengukuran variabel.

1. *Penentuan Responden dan Informan*

Responden dan informan merupakan sumber data (informasi) penelitian. Responden merupakan penjawab (atas pertanyaan yang diajukan untuk kepentingan penelitian). Informan merupakan orang yang memberi informasi atau orang yang menjadi sumber data dalam penelitian (narasumber). Responden biasanya digunakan untuk penelitian kuantitatif menggunakan angket/kuesioner. Informan umumnya digunakan untuk penelitian kualitatif dengan menggunakan panduan wawancara (dengan teknik *deep interview*). Dalam rangka menentukan berapa jumlah responden terlebih dahulu harus diketahui siapa subyek dan berapa jumlahnya (populasi).

Misalnya populasi, apakah seluruh elemen populasi akan dijadikan responden atau hanya sebagian elemen. Jika seluruh elemen populasi dijadikan responden maka penentuan responden ditentukan secara sensus, tapi bila hanya sebagian maka penentuan responden ditentukan secara *sampling*. Ada beberapa teknik *sampling* (cara pengambilan sampel) untuk menentukan calon responden penelitian yang secara garis besarnya ada dua cara, yaitu **pertama** *sampling* teknik probabilitas atau teknik peluang yang terdiri dari: 1). *Sampling* acak sederhana, 2). *Sampling stratified* (berjenjang), 3). *Sampling* sistematis, dan 4). *Sampling cluster*, dan yang **kedua** *sampling* teknik non probabilitas yang terdiri dari: 1). *Sampling* kebetulan atau seadanya, 2).

Sampling kuota, 3). Sampling bola salju, dan 4). Sampling pertimbangan. Penjelasan teknik-teknik sampling ini silahkan anda baca pada buku *Pengolahan Data Perikanan*. Dalam sub bab ini yang harus dijelaskan atau yang akan diuraikan adalah cara penentuan responden yang mana akan digunakan agar data (informasi) yang didapat dari responden dapat menjelaskan keadaan sebenarnya (populasi).

2. *Pengumpulan Data*

Dalam sub bab ini yang perlu dikemukakan adalah cara pengumpulan data dan alat apa yang digunakan dalam pengumpulan data. Dalam teknik penelitian ada beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya teknik wawancara, teknik angket (kuisisioner), dan teknik pengamatan atau observasi. Pengumpulan data dengan teknik wawancara adalah suatu cara pengumpulan data, si pengumpul data melakukan wawancara langsung pada sumber data (responden), baik melalui tatap muka langsung maupun melalui alat telekomunikasi (telepon). Dalam berwawancara, pewawancara biasanya dilengkapi dengan alat pengumpul data (pedoman wawancara) berupa daftar pertanyaan atau daftar isian. Misal responden yang tidak dapat tulis baca, maka teknik ini sangat tepat untuk digunakan.

Pengumpulan data melalui teknik angket (kuisisioner) adalah suatu cara pengumpulan data survei, si pengumpul data tidak perlu bertemu atau berkomunikasi langsung dengan sumber data (responden) melainkan cukup mengirimkan suatu daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Pengiriman angket (daftar pertanyaan) dapat diantar langsung sendiri atau diantar melalui orang lain, melalui pos, melalui jasa titipan lainnya, dan dimungkinkan juga melalui *faximile/email/google form*. Teknik ini tidak tepat digunakan pada responden yang tidak pandai tulis baca.

Pengumpulan data melalui teknik observasi (pengamatan) adalah suatu cara pengumpulan data, si pengumpul data melakukan pengamatan terhadap objek yang akan diteliti dan mencatat semua hasil pengamatannya baik dilakukan secara terlibat langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan keterlibatan pengamat dalam melakukan observasi, maka teknik pengumpulan data observasi dapat dibedakan atas:

a. Observasi Partisipan

Merupakan observasi, pengamat ikut serta terlibat dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh objek yang diteliti atau yang diamati, dan seolah-olah pengamat bagian dari objek.

b. Observasi non partisipan

Merupakan observasi, pengamat berada di luar objek yang diteliti dan tidak ikut dalam kegiatan-kegiatan yang objek lakukan.

Dalam proses pengamatan biasanya pengamat dilengkapi dengan pedoman pengamatan.

Jadi yang perlu diungkapkan atau dikemukakan dalam sub bab ini adalah teknik pengumpulan data yang mana (satu diantara tiga teknik) beserta alatnya yang dipergunakan.

3. *Konsep Operasional dan Pengukuran Variabel*

Sub bab variabel dan pengukuran sebelumnya kita kenal dengan istilah konsep operasional. Penggunaan istilah konsep operasional dalam sub bab ini sebenarnya tidak salah, cuma dalam aplikasinya.

3.3.2.5. Analisis Data

Sub-bab ini terkait dengan menginterpretasi data yang telah diperoleh. Dalam penelitian kuantitatif cukup dijelaskan mengenai rumus yang digunakan, tidak perlu menulis ulang rumusnya. Apabila menggunakan bantuan computer, tulis program atau software yang digunakan. Misalnya pada penelitian penentuan strategi menggunakan analisis SWOT dengan Mic. Excel, AHP menggunakan Expert choice/Criterium decision plus, dan lain sebagainya. Uraikan analisis data ini dengan ditunjang oleh referensi terbaru yang mendukung analisis penelitian.

3.2.3. Hasil dan Pembahasan

Penyajian hasil dan pembahasan digabungkan dalam menganalisis dan menarasikannya. Pada bab tersebut dapat terdiri dari beberapa sub bab, seperti informasi umum daerah atau lokasi penelitian, pengujian hipotesis, pembahasan umum, implikasi hasil penelitian. Akan tetapi, cara penyajian hasil dan pembahasan kedua bidang tersebut pada prinsipnya sama. Hasil dan pembahasan

disatukan (tanpa sub bab) guna menghindari terjadinya pengulangan penulisan hasil pada pembahasan.

1. *Penyajian Hasil Penelitian*

Hasil penelitian pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Tabel dapat berupa data atau uraian deskriptif, dapat pula berupa data yang diuji secara statistik. Gambar dapat berupa grafik, balok histogram, foto, dan lain-lain. Sebelum pemunculan tabel atau gambar harus didahului oleh kalimat pengantar atau kalimat penunjukkan tabel atau gambar. Penunjukkan tabel atau gambar dalam teks, awal katanya ditulis dengan huruf kapital, diikuti dengan nomor tabel atau gambar.

Contoh :

Gambar 2 menunjukkan bahwa citra hasil kombinasi band 542 memberikan kenampakan yang berbeda antara wilayah terumbu karang yang mengalami kerusakan (merah) dan yang tidak (hijau).

Hasil penelitian dalam tabel dan gambar diartikan/dibahas oleh penulis secara cermat dalam bentuk kalimat. Hindari pengulangan angka-angka dalam tabel atau gambar dalam kalimat penjelasan, yang perlu dikemukakan apakah perlakuan dalam penelitian berpengaruh positif atau negatif. Tabel yang berisikan data deskriptif juga perlu dijelaskan apa makna deskriptif tersebut dan apa kaitannya dengan masalah yang sedang diteliti.

2. *Pembahasan Umum*

Setelah makna hasil penelitian dalam tabel atau gambar dijelaskan, maka penulis perlu membahas hasil tersebut dengan mengemukakan pendapatnya tentang mengapa hal itu bisa terjadi. Penulis dapat berspekulasi berdasarkan teori-teori yang telah dipahami. Setelah itu pendapat penulis tersebut perlu didukung dengan literatur. Apakah temuan penulis berbeda, atau sama dengan hasil penelitian orang terdahulu dan berikan alasan kenapa demikian. Mungkin pula terdapat temuan penulis yang berlawanan dengan hasil penelitian terdahulu, jelaskan mengapa hal itu terjadi. Gunakan literatur yang relevan untuk membahas hasil penelitian.

3. Penyajian Hasil Penelitian dalam Bentuk Tabel

Penyajian tabel hendaknya seinformatif mungkin. Untuk itu, hindari penyajian tabel yang terlalu sarat dengan angka. Sebaliknya penyajian yang terlalu berlebihan juga perlu dihindari. Penyajian format tabel untuk satu skripsi harus konsisten. Ukuran angka atau huruf juga desimalnya dalam satu tabel harus sama. Khusus untuk tabel yang menyajikan data berdasarkan pengujian, atau analisis statistik, maka angka pembeda atau “angka penguji” tersebut (BNT, BNJ, dll) harus dituliskan pada baris bagian bawah tabel (Tabel 1). Akan tetapi, bila angka uji tidak sama, misalnya yang menggunakan uji DNMRT, maka tanda beda dapat ditulis dengan huruf di samping kolom data (Tabel 2 dan 4) atau *super script* dari data (Tabel 3). Berikut adalah contoh penyajian hasil penelitian dalam bentuk tabel. Setiap tabel hanya disajikan/berada dalam satu halaman, tidak boleh disambung ke halaman berikut.

- a. Contoh tabel analisis statistik yang menunjukkan pengaruh utama perlakuan, dengan mencantumkan angka uji BNJ, dan mengumpulkan parameter pengamatan, sehingga penulisan lebih hemat. Tabel seperti ini biasanya digunakan untuk bidang agronomi, perikanan, ilmu tanah, ilmu ternak, dan biologi.

Tabel 6. Pengaruh pemberian vitamin C terhadap pertambahan berat, laju pertumbuhan, efisiensi makanan, survival Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) selama 60 hari percobaan

Dosis (g/kg pakan)	Pertambahan Berat (g)	Laju pertumbuhan (%)	Efisiensi makanan (%)	Survival (%)
0	4,85	4,08	75,74	89
1,5	5,52	4,35	80,50	93
2,0	6,12	4,61	82,49	96
2,5	7,05	4,72	84,01	96
BNT 5 %	3,9	2,3	1,5	0,5

- b. Contoh tabel analisis statistik yang menunjukkan pengaruh interaksi dua faktor (3x3) nyata, dengan mencantumkan tanda beda dengan huruf di samping kolom data. Tabel ini juga biasa digunakan untuk bidang pertanian, perikanan, peternakan, biologi dan lain-lain.

Tabel 7. Pengaruh interaksi logam berat (Cd, Pb, dan Cu) dan lama paparan terhadap bobot ikan Gurami (*Oshpronemus gouramy*) setiap sepuluh hari selama penelitian

Logam Berat (ml/kg pakan)	Bobot rata-rata (g) hari ke-		
	0	10	20
A	24,65 cB	33,60 bB	45,60 aB
B	25,06 cA	35,76 bA	50,68 aB
C	25,24 cB	36,09 bB	50,22 aB

Keterangan : A : Interaksi dengan logam Cd, B : Interaksi dengan logam Pb, C : Interaksi dengan logam Cu

Angka-angka pada baris yang sama diikuti huruf kecil berbeda, dan angka-angka pada lajur yang sama diikuti huruf besar berbeda adalah berbeda nyata pada uji DNMRT taraf 0,05.

- c. Contoh tabel analisis statistik yang menunjukkan pengaruh utama perlakuan nyata, tetapi pengaruh interaksi dua faktor tidak nyata. Tabel seperti ini juga biasa untuk bidang pertanian, perikanan, peternakan, biologi dan lain-lain.

Tabel 8. Persentase konsumsi pelet terhadap pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) selama penelitian.

Faktor B	Faktor A			Pengaruh faktor B
	a1	a2	a3	
b1	4,80	6,38	5,41	5,53 ^C
b2	6,51	7,54	8,30	7,45 ^B
b3	6,78	8,04	9,71	8,18 ^B
b4	9,24	11,02	11,78	10,67 ^A
Pengaruh faktor A	6,83 ^C	8,24 ^B	8,80 ^A	

Pengaruh utama faktor A dan B dengan superskrip yang berbeda, menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

- d. Contoh tabel analisis statistik yang menunjukkan pengaruh interaksi 2 faktor (2x3) yang nyata, dengan mencantumkan tanda beda dengan huruf di samping kolom data, diikuti dengan persentase kenaikan hasil akibat perlakuan, dan menghimpun data dari beberapa tahap pengamatan. Penyajian seperti ini juga untuk menghemat penulisan. Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf kecil yang berbeda dan angka-angka pada baris yang sama, diikuti huruf besar yang berbeda nyata menurut BNJ pada taraf 0,05.

Tabel 9. Berat kering beberapa jenis diatom dengan tiap kali pemaparan cahaya dan tanpa cahaya

Jenis Diatom	Dengan Cahaya	Tanpa Cahaya	Persen peningkatan dengan cahaya (%)
Pemaparan I (50 flux)			
<i>Navicula insuta</i>	11,42 cb A	16,48 bc B	44
<i>Amphora ovalis</i>	16,74 ab A	26,10 ba B	56
<i>Nitzchia curvula</i>	3,42 ca A	13,10 ac B	281
Pemaparan II (100 flux)			
<i>Navicula insuta</i>	11,24 a A	13,72 b A	13
<i>Amphora ovalis</i>	16,29 a A	18,40 b A	22
<i>Nitzchia curvula</i>	9,64 a A	24,40 a B	122

- e. Contoh tabel deskriptif untuk penyajian data sekunder *time series* yang harus dicantumkan sumber data di kaki tabel.

Tabel 10. Perkembangan volume ekspor perikanan 2016-2020

Rincian	T a h u n					Kenaikan rata-rata (%)	
	2016	2017 ¹⁾	2018 ²⁾	2019 ³⁾	2020 ⁴⁾	2016-2020	19-20
	Volume ekspor (ton)	650291	644104	703155	728599	1273245	3,95
Bahan makanan	604715	601773	630947	654671	11186341	2,71	
1. Udang	142116	109650	117957	128448	-	-2,12	
2. Tuna-Cakalang	104330	90581	94761	105793	-	1,03	
3. Lainnya	358269	401542	418229	420430	-	5,59	
Bukan bahan makanan	45576	42331	72208	73928	86904	21,95	
1. Rumput laut	5213	25084	38425	39314	-	145,56	
2. Mutiara	74	73	75	76	-	0,91	
3. Ikan hias	192	2560	2577	2629	-	412,01	
4. Lainnya	40097	14614	31131	31909	-	17,32	

Sumber : KKP (2020)

Keterangan : 1). Angka sementara, 2). Angka perkiraan, 3). Angka sasaran

- f. Contoh tabel deskriptif untuk penyajian data hasil analisis kualitatif spesies biologi, senyawa kimia dan lainnya yang biasanya digunakan dalam bidang biologi, kimia dan farmasi.

Tabel 11. Identifikasi protein pada beberapa spesies diatom.

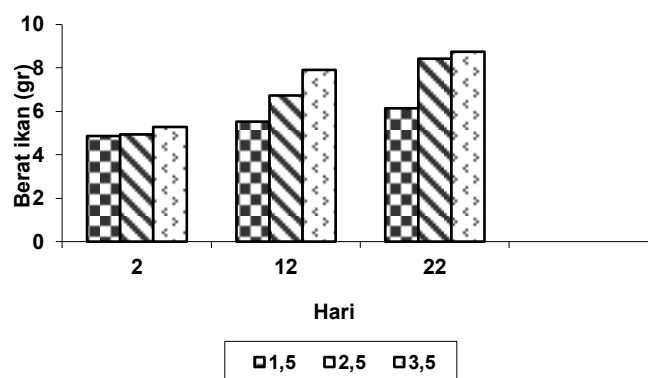
No	Spesies	Hasil
1.	<i>Navicula insuta</i>	+
2.	<i>Nitzchia curvula</i>	-
3.	dst....	dst....

4. Penyajian Hasil Penelitian dalam Bentuk Gambar

Penyajian hasil penelitian dalam bentuk gambar sama halnya dengan penyajian dalam bentuk tabel dan harus seinformatif mungkin. Jika gambar dibuat berdasarkan analisis statistik, maka gambar harus dilengkapi dengan uji yang digunakan. Gambar biasanya disajikan dalam kotak, tetapi juga boleh tidak di dalam kotak gambar. Jika penyajian dalam bentuk balok (histogram), maka sebaiknya tidak mencantumkan angka pada puncak balok (Gambar 3 dan Gambar 4). Apabila pencantuman angka tersebut sangat penting dan lebih informatif, maka hal itu boleh dilakukan (Gambar 5).

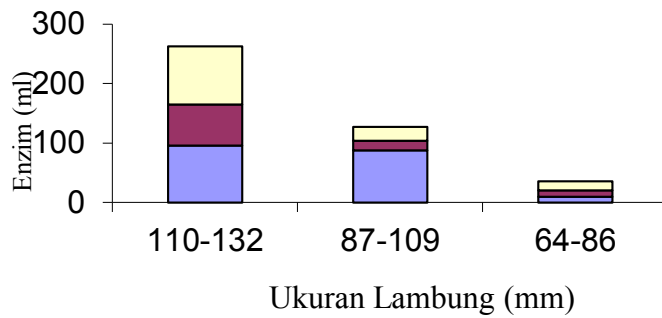
Jika penyajian gambar dalam bentuk grafik atau kurva, maka kurva tersebut harus dibuat serapi mungkin. Kemudian dilengkapi dengan keterangan yang jelas. Penyajian gambar dalam bentuk foto, haruslah menggunakan foto asli dan jangan menggunakan fotokopi karena kurang informatif. Keterangan foto juga harus jelas, dan biasanya diletakkan di bawah foto tersebut. Gunakan ukuran foto yang standar yaitu ukuran *postcard* (13x9 cm).

- a. Contoh gambar dalam bentuk histogram dari suatu hasil percobaan atau variable penyajian gambar seperti ini dapat digunakan untuk semua bidang.



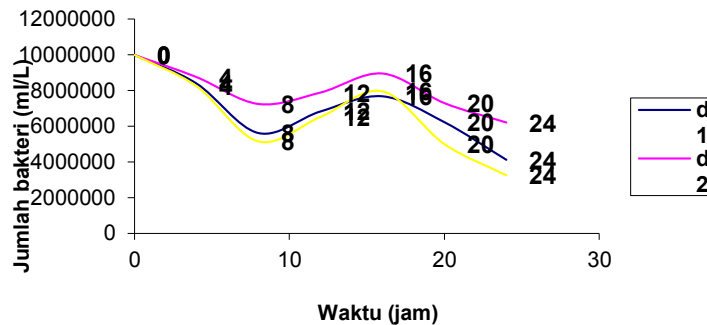
Gambar 4. Pengaruh pemberian diatom dengan dosis berbeda terhadap penambahan berat ikan Gurami (*O. gouramy*).

- b. Contoh gambar dalam bentuk histogram untuk menunjukkan komposisi hasil yang dipengaruhi perlakuan.



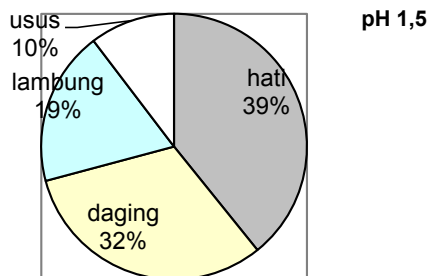
Gambar 5. Kapasitas enzim protease dengan pH dan ukuran lambung berbeda pada Ikan Malong.

- c. Contoh gambar dalam bentuk kurva yang menunjukkan hasil dengan Peningkatan taraf Perlakuan.



Gambar 6. Perkembangan jumlah bakteri pengurai minyak dengan pengaruh pemberian jenis dispersan yang berbeda.

- d. Contoh gambar dalam bentuk segmen lingkaran untuk penyajian data persentase relatif



Gambar 7. Persentase kandungan logam berat Pb dalam beberapa organ Ikan Gurami dengan pH 1,5.

- e. Contoh gambar dalam bentuk foto untuk penyajian hasil yang relatif sukar dipahami pembaca bila dijelaskan hanya dengan kalimat.



Gambar 8. Foto lokasi penelitian.

3.2.4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran harus berisi pernyataan-pernyataan jawaban dari pertanyaan penelitian atau pemecahan masalah penelitian yang dikaji. Poin-poin kesimpulan harus selalu mengacu kepada poin-poin tujuan penelitian. Tidak perlu mencantumkan hal-hal yang tidak terkait dengan tujuan penelitian. Pada kesimpulan, tidak ada lagi pembahasan atau dukungan pustaka.

Saran, adalah tindak lanjut dari hasil atau temuan yang dinyatakan dalam kesimpulan. Saran juga tidak dibahas atau didukung dengan tinjauan pustaka. Untuk bidang sosial ekonomi yang telah menguraikan implikasi hasil penelitian sebagai sub bab, maka dalam menulis saran akan menjadi lebih mudah dan terfokus pada manfaat hasil penelitian. Sebaiknya saran ditulis dalam bentuk poin-poin pernyataan rekomendasi.

3.3. Bagian Akhir

3.3.1. Daftar Pustaka

Bahan bacaan atau literatur yang diambil sebagai bahan rujukan harus dicantumkan dengan jelas. Hal ini berguna meyakinkan orang lain tentang orisinalitas karya kita di samping membantu orang lain yang membaca tulisan kita. Cara menulis daftar pustaka yang diambil berbeda antara satu sumber dengan yang lainnya, apakah buku teks, jurnal, prosiding, disertasi, bahkan dari website

sekalipun. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun daftar pustaka adalah sebagai berikut:

- a. Daftar pustaka harus disusun menurut abjad, berdasarkan nama pengarang atau sebuah instansi. Gelar pada nama pengarang tidak ditulis, dan hanya nama belakang yang ditulis, sedangkan nama depan disingkat atau hanya inisialnya saja. Untuk menulis nama orang Indonesia diatur dalam peraturan Katalogisasi Nama-nama Indonesia (1986).

Contoh:

Harahap, Amir Hamzah
Dewantara, Ki Hajar
Sutisna, Gusti Ketut

Nama pengarang Indonesia yang terdiri atas nama awalan dan nama diri tapi ditulis terpisah dianggap satu nama dan tidak boleh dibalik.

Contoh: Sri Rahayu; Abu Bakar; Siti Aminah

- b. Jika mengambil literatur dari jurnal ilmiah atau prosiding, tidak diperkenankan memuat judulnya tapi juga identitas sumber literatur itu sendiri.
- c. Acuan yang digunakan harus relevan dengan topik penelitian, terutama yang terbit dalam 10 tahun terakhir.
- d. Semua pustaka yang diacu dalam naskah harus dicantumkan dalam Daftar Pustaka dan tidak ada acuan dalam Daftar Pustaka yang tidak terdapat dalam naskah.
- e. Pencantuman pustaka dimaksudkan untuk memberi penghargaan dan pengakuan atas karya atau pendapat orang lain serta sebagai sopan santun profesional.
- f. Pencantuman pendapat orang lain tanpa mengacu sumbernya dapat digolongkan sebagai plagiarisme karena pembaca beranggapan uraian tersebut merupakan pendapat sendiri.

Tidak semua sumber pustaka layak dirujuk di sebuah karya ilmiah. Sumber pustaka yang dapat dirujuk haruslah dapat dipercaya (credible source). Penulis karya ilmiah yang mengutip sebuah sumber yang tidak dapat dipercaya dapat merusak kepercayaan para pembacanya. Sumber pustaka yang dapat dipercaya antara lain yang berasal dari artikel dalam jurnal ilmiah, buku,

monograf, atau makalah ilmiah yang sudah teruji oleh komunitas akademik seilmu dan diterbitkan dalam jurnal atau penerbit yang bereputasi. Indikasi terbitan yang bereputasi misalnya terindeks Sinta, Scopus, atau yang mempunyai impact factor tinggi. Sumber pustaka harus mutakhir, misalnya dipublikasi maksimal 10 tahun lalu, walau terkadang bisa lebih lama terkait topik dan bidang ilmu.

Jika akan menggunakan sumber informasi dari situs Internet, sumber tersebut harus dievaluasi dengan lebih hati-hati. Situs harus dapat dipercaya misalnya situs yang terdaftar sebagai milik lembaga pemerintah atau pendidikan, misalnya situs dengan domain .gov, .edu, atau .ac. Sumber dalam situs tersebut dilengkapi dengan nama penulis yang reputasinya jelas. Situs dengan domain .com, .org, dan .net kurang dapat dipercaya karena dapat dibeli dan digunakan secara perorangan. Situs Wikipedia dikategorikan sebagai situs yang tidak dapat dipercaya karena setiap orang dapat menyunting laman dalam situs ini. Pustaka berupa skripsi, tesis, atau disertasi yang relevan dapat dikutip secara terbatas.

Penulisan daftar pustaka FPK UNRI mengacu kepada sistem Harvard (nama-tahun) dengan mengikuti gaya penulisan sumber acuan CSE 2014. Format yang ditawarkan ialah mengurangi pekerjaan pengetikan, misal menggunakan singkatan tanpa tanda baca titik; mengganti tanda ampersan (&) dengan 'dan'; menggunakan huruf kapital di awal judul artikel saja. Dengan demikian, pekerjaan lebih mudah dan efisien. Tampilan tulisan menggunakan gaya CSE pun tampak lebih bersih dibandingkan dengan gaya lainnya. Pada CSE (2014) ditambahkan pengacuan yang berasal dari sumber elektronik. Untuk kemudahan melakukan pengacuan dan penyusunan daftar pustaka dapat digunakan perangkat lunak pengelolaan referensi secara daring seperti EndNote atau Mendeley.

Pada umumnya data kepastakaan yang dicantumkan untuk buku rujukan adalah :

1. Nama pengarang, penyusun, penghimpun, atau lembaga yang bertanggung jawab atas penulisan buku.
2. Tahun terbit.
3. Judul buku dan sub judul jika ada. Keduanya dipisahkan oleh titik dua (:) atau titik koma (;).

4. Judul seri jika ada, nomor jilid, nomor seri.
5. Jumlah jilid semuanya untuk buku yang terdiri dari beberapa jilid.
6. Terbitan keberapa, jika bukan terbitan pertama.
7. Tempat terbit, biasa ditulis satu kota saja jika penerbitnya memiliki banyak kota di berbagai kota.
8. Nama penerbit.

Contoh:

Buku:

Nama penulis [atau editor]. Tahun terbit. Judul Buku. Tempat terbit (kode negara bagian bila di Amerika Serikat): Nama penerbit.

- Buku

Kusnandar F. 2010. *Kimia Pangan: Komponen Makro*. Jakarta: Dian Rakyat.

Bentuk acuan:(Kusnandar 2010) atau Kusnandar (2010).....

Desmelati, Sidauruk SW. 2019. *Ensiklopedia: Pengolahan dan Industri Ikan Salai di Provinsi Riau*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.

Bentuk acuan:(Desmelati dan Sidauruk 2019) atau Desmelati dan Sidauruk (2019).....

- Buku dengan lembaga atau organisasi sebagai penulis

[KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. *Analisis Data Pokok*. Jakarta: Pusat Data, Statistik, dan Informasi.

Bentuk acuan:(KKP 2015) atau KKP (2015).....

- Buku berseri dengan judul volume

Hames D, Hooper N. 2005. *Biochemistry: Bios Instant Notes*. Edisi ke 3. New York (NY): Taylor and Francis Group

Bentuk acuan:(Hames dan Hooper 2005) atau Hames dan Hooper (2010).....

Artikel dalam buku:

Nama penulis. Tahun terbit. Judul Artikel. Di dalam: Nama editor buku, editor. Judul Buku. Tempat terbit: Nama penerbit. Halaman artikel.

Lucy CA, Hatsis P. 2004. Ion chromatography. Di dalam: Heftmann E, editor. *Chromatography: fundamental and techniques*. Amsterdam: Elsevier. hlm 86-95.

Bentuk acuan:(Lucy dan Hatsis 2004) atau Lucy dan Hatsis (2004).

Artikel dalam prosiding:

Nama penulis. Tahun terbit. Judul artikel. Di dalam: Nama editor prosiding, editor. Judul publikasi atau Nama Pertemuan Ilmiah atau keduanya; Waktu pertemuan (Tahun bulan [tiga huruf] tanggal); Kota tempat pertemuan, nama negara. Tempat terbit (jika diterbitkan di kota di Amerika Serikat tambahkan kode negara bagian): Nama penerbit. halaman artikel.

Nurtjahya E, Setiadi D, Guhardja E, Muhadiono, Setiadi Y, Mardatin NF. 2011. Status fungsi mikoriza arbuskula pada suksesi lahan pascatambang timah di Bangka. Di dalam: Budi SW, Turjaman M, Mardatin NF, Nusantara AD, Trisilawati O, Sitepu IR, Wulandari AS, Riniarti M, Setyaningsih L, editor. Percepatan Sosialisasi Teknologi Mikoriza untuk Mendukung Revitalisasi Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan. Kongres dan Seminar Nasional Mikoriza II; 2007 Jul 17–21; Bogor, Indonesia. Bogor: Seameo Biotrop. Hlm 151–159.

Bentuk acuan:(Nurtjahya *et al.* 2011) atau Nurtjahya *et al.* 2011).

Artikel dalam prosiding diunduh dari internet:

Nama Penulis. Tahun terbit. Judul artikel. Di dalam: Nama editor prosiding, editor. Judul Publikasi atau Nama Pertemuan Ilmiah atau keduanya; Waktu pertemuan (Tahun bulan [tiga huruf] tanggal); Kota tempat pertemuan, nama negara. Tempat terbit: Nama penerbit. halaman artikel; [diakses tahun bulan tgl]. Lokasi (URL).

Leiwakabessy M, Nurulita S, Hidayat SH. 2017. Disease incidence and molecular analysis of Banana bunchy top virus in Bogor, West Java. Di dalam: Efendi D, Maharijaya A, editor. The Future of Tropical Agriculture. Proceedings of the International Seminar on Tropical Horticulture 2016; 2016 Nov 28–29; Bogor, Indonesia. Bogor: hlm 37–45; [diakses 2017 Nov 29].[http://pkht.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/08/ UploadProceeding-ISTH-2016.pdf](http://pkht.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/08/UploadProceeding-ISTH-2016.pdf).

Bentuk acuan:(Leiwakabessy *et al.* 2017) atau Leiwakabessy *et al.* 2017).

Data kepustakaan yang biasa dicantumkan untuk artikel jurnal adalah sebagai berikut:

1. Nama pengarang.
2. Tahun terbit.
3. Judul artikel.
4. Nama jurnal ilmiah
5. Volume dan halaman
6. Nomor *digital object identifier* (doi)

Contoh:

Nama penulis. Tahun terbit. Judul artikel. Nama Jurnal Ilmiah. Volume(edisi/nomor terbitan, bila ada): halaman. nomor doi.

Edison, Dewita, Karnila R, Yoswaty D. 2020. The hydrolysis of fish protein from giant mudskipper (*Periophthalmodon schlosseri*) using alcalase enzyme. *Current Research in Nutrition and Food Science*. 8(3):1056-1063. doi: 10.12944/CRNFSJ.8.3.32.

Bentuk acuan:(Edison *et al.* 2020) atau Edison *et al.* (2020)...

Jika merujuk dari sumber lain seperti tesis atau laporan, surat kabar, terjemahan, karya tulis, websites dan wawancara:

Contoh:**Skripsi atau tesis:**

Nama penulis. Tahun terbit. Judul [jenis publikasi]. Tempat institusi: Nama institusi tempat tersedianya karya ilmiah tersebut.

Karnila R. 2012. Daya hipoglikemik hidrolisat, konsentrat, dan isolat protein teripang pasir (*Holothuria scabra* J.) pada tikus percobaan [Disertasi]. Bogor: Universitas Riau.

Bentuk acuan:(Karnila 2012) atau Karnila (2012).....

Paten:

Nama penemu paten, kata “penemu”; lembaga pemegang paten. Tanggal publikasi paten (tahun bulan tanggal). Judul paten. Nama negara yang memberikan paten [spasi] kode negara [spasi] nomor paten.

Wijaya CH, Halimah, Kindly, Taqi F, penemu; Institut Pertanian Bogor. 2002 Nov 13. Komposisi permen cajuput untuk pelega tenggorokan. Paten Indonesia ID 0020829.

Bentuk acuan: ...(Wijaya *et al.* 2002) atau Wijaya *et al* (2002)....

Surat kabar cetak dengan penulis

Nama penulis. Tanggal terbit (tahun bulan tanggal). Judul. Nama Surat Kabar. Informasi Seksi, jika ada, menggantikan Volume dan edisi:nomor halaman awal artikel (nomor kolom).

Saf S. 2017 Apr 11. Merebut masa depan pertanian. Kompas. Rubrik Opini:6 (kol. 3-7).

Bentuk acuan: ...(Saf 2017) atau Saf (2017)....

Surat kabar cetak tanpa penulis

Judul artikel. Tanggal terbit (tahun bulan tanggal). Nama Surat Kabar. Informasi Seksi, jika ada, menggantikan Volume dan edisi:nomor halaman awal artikel (nomor kolom).

Melepas Aceh dari ketergantungan. 2005 Jan 5. Kompas. hlm. 33.

Bentuk acuan: ... (Melepas 2005) atau Melepas (2005) ...

Dokumen legal

Penulisan daftar pustaka dan cara pengutipan [Singkatan jenis dokumen legal, misalnya UU, PP, Perpres, Perda] Nama dokumen.

[UU] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 Tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial. 2011.

Bentuk acuan: ... (UU 2011) atau UU (2011) ...

Acuan Internet

Nama penulis. Tahun terbit. Judul artikel. Nama Jurnal Ilmiah [diakses tahun bulan tanggal]; Volume(edisi/nomor terbitan): doi (jika ada) atau halaman lokasi artikel (URL).

Septiadi D, Harianto, Suharno. 2016. Dampak kebijakan harga beras dan luas areal irigasi terhadap pengentasan kemiskinan di Indonesia. *J Agribis Indones.* [diakses 2017 Nov 21]; 4(2):91-106. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jagbi/article/viewFile/17090/12388>.

Bentuk acuan: ... (Septiadi *et al.* 2016) atau Septiadi *et al.* (2016) ...

Karnila R, Dewita, Ilham D, Sidauruk SW. 2020. Utilization of papain enzymes in the production of protein hydrolysates of yellow pike conger (*Congresox talabon*). *AAFL Bioflux.* [diakses 2021 Jul 8]; 13(3):1285-1291. <http://www.bioflux.com.ro/docs/2020.1285-1291.pdf>

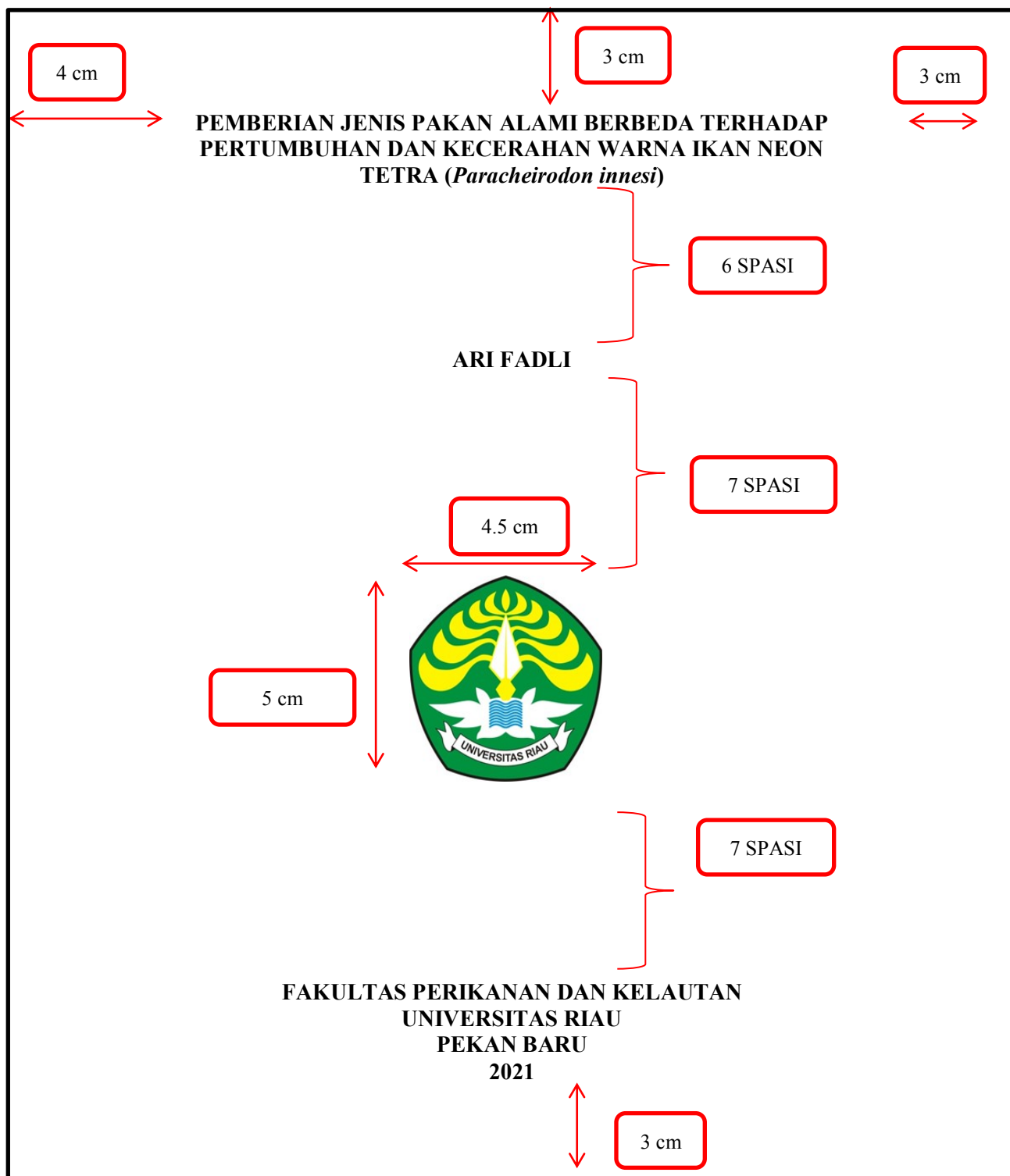
Bentuk acuan:(Karnila *et al.* 2020) atau Karnila *et al.* (2020).....

3.3.2. Lampiran

Lampiran biasanya digunakan untuk menampilkan informasi yang panjang dan mengganggu uraian bila ditempatkan dalam teks. Lampiran yang umum memuat peta, gambar, tabel, analisis data, metode analisis kimia, dan lain-lain. Penyajian lampiran diurut berdasarkan urutan pemunculannya dalam teks. Lampiran juga dibuatkan daftar dan disusun berdasarkan nomor urut yang ditempatkan setelah daftar gambar.

IV. TEMPLATE

4.1. Sampul Depan/ Cover



4.2. Halaman Judul

**MORFOMETRIK, MERISTIK DAN POLA PERTUMBUHAN
IKAN JULUNG-JULUNG (*Hemirhamphodon pogonognathus*
Bleeker, 1865) DARI PERAIRAN UMUM UNIVERSITAS RIAU**

SKRIPSI

DALAM BIDANG MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*

**ARI FADLI
NIM: 1404118326**

**JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKAN BARU
2021**

2 SPASI

2 SPASI

3 SPASI


7 SPASI

7 SPASI

1.82"

1.97"

Ukuran Font 12



4.3. Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Fadli
Nomor Mahasiswa : 1404118326
Jurusan : Manajemen Sumberdaya Perairan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Judul Skripsi : Morfometrik, Meristik dan Pola Pertumbuhan Ikan
Julung- Julung (*Hemirhamphodon pogonognathus*
Bleeker, 1865) dari Perairan Umum Universitas
Riau.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi yang saya ajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau bebas tindakan plagiat sesuai kaidah ilmiah, norma akademik dan norma hukum sesuai Peraturan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.
2. Bilamana terbukti terdapat tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat di penggunaan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Juli 2021
Yang memberi pernyataan

Materai
Tempel 10000

Ari Fadli
NIM. 1104135514

4.4. Lembar Pengesahan Skripsi

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Morfometrik, Meristik Dan Pola Pertumbuhan Ikan Julung-Julung (*Hemirhamphodon Pogonognathus* Bleeker, 1865) Dari Perairan Umum Universitas Riau

Nama : Ari Fadli

NIM : 1404118326

Jurusan : Manajemen Sumber Daya Perairan

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

SPASI
1.15

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Windarti, M.Sc
NIP. 196408221990032001

Dr. Ir. Ridwan Manda Putra, M.Si
NIP. 196109061986031002

Diketahui Oleh:

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bintal Amin, M. Sc
NIP. 1963041988031003

Tanggal Lulus Ujian: 09 Juli 2021

4.5. Abstrak

Morphometric, Meristic and Growth Patterns of *Hemirhamphodon pogonognathus* Bleeker (1865) From the Waters Around The University of Riau

By :

Ari Fadli¹⁾, Windarti²⁾, Ridwan Manda Putra²⁾
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau
Email: arifadli150895@gmail.com

Abstract

Hemirhamphodon pogonognathus is a type of freshwater fish that inhabit waters around the Riau University. This fish is potential for decorative fish. Information on biological, including morphometric, meristic, and growth patterns, however, is rare. To understand the morphometrical and meristical characteristics and also the growth pattern of the fish, a research has been conducted February-March 2018. There were 100 fishes (33.35-82.65 TL mm and 1.3-0.1 gr BW). There were 28 morphological characteristic measured and 11 meristical characteristic counted. The meristical characteristics obtained were as follows: D.15-17; P.5-8; V.5-6; A.8-9; C.17-20. The number of scale in the pre-dorsal fin was 47-52, around the body 52-62, in the base of caudal peduncle was 14-16, in the lateral line was 98-110, above lateral line was 19-25 and under lateral line was 25-31. Results of the Withney test shown that there were 9 morphometrical characteristic differences between male and female. They were height of caudal-peducle depth, distance between dorsal fin and the base caudal fin, height of dorsal fin, length pectoral fin base, anal fin height, length of ventral fin base, height of ventral fin, length of caudal fin base, and height of caudal fin. The length - weight relationship shown that the growth of male and female was allometric negative.

Keywords: *allometric negative, decorative fish, freshwater fish, meristic characteristic morphological characteristic.*

1) Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

2) Lecturer of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

4.6. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

PAS PHOTO 4X6



Penulis dilahirkan di Airtiris pada tanggal 29 Mei 1995 dari pasangan ayahanda Kamiruddin dengan ibunda Syamsimar. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di pondok Pesantren Anshor Al-Sunnah pada tahun 2013. Melalui jalur Penelusuran Bibit Unggul Berprestasi (PBUD) pada tahun 2013 penulis di terima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Riau Fakultas Perikanan dan Kelautan Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan

Penulis turut aktif pada organisasi internal kemahasiswaan. Organisasi internal sebagai Staf Informasi dan Komunikasi pada Himpunan Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Perikan (HMJ-SEP) FPK UNRI.

4.7. Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dilaksanakan sejak bulan Januari 2019 yang berjudul Pemberian Jenis Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan, dan Kecerahan Warna Ikan neon Tetra (*Paracheiroduon Innesi*).

Penulis mengucapkan terima kasih Bapak Prof. Dr. Usman M Tang, MS dan ibu Niken Ayu Pamukas, M.Si selaku pembimbing, serta Bapak Dr. Rahman Karnila, S.Pi.,M.Si yang telah memberikan saran. Di samping itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Indra Sakti, SE.,MM, beserta staf dari Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Kementrian Kelautan dan Perikanan Indonesia, serta bapak Ir. Herman, M.Si beserta staf dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau, yang telah membantu selama dalam proses pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, ayah, ibu, beserta seluruh keluarga, atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Pekanbaru, Juli 2021

Hanan Rahman

4.8. Daftar Isi

	1	DAFTAR ISI			
			2		
3		Isi		Halaman	
					4
		LEMBAR PENGESAHAN		i	
		KATA PENGANTAR		ii	
5		DAFTAR ISI		iii	
		DAFTAR TABEL		v	
		DAFTAR GAMBAR		vi	
		DAFTAR LAMPIRAN		vii	
					6
7		I. PENDAHULUAN		1	
		1.1. Latar Belakang		1	
		1.2. Perumusan Masalah		3	
		1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian		3	
					9
		II. METODE PENELITIAN		15	
		2.1. Waktu dan Tempat		15	
		2.2. Bahan dan Alat		15	
		2.3. Metode		16	
		2.4. Prosedur Penelitian		17	
		2.4.1. Penentuan Lokasi Penelitian		17	
		2.4.2. Metode Pengambilan Ikan Sampel		18	
					10
		Keterangan:			
		1. Times New Roman, Size 12, "UPPERCASE"			
		2. 2 Spasi			
		3. Times New Roman, Size 12, "Capitalize Each Word"			
		4. 1 Spasi			
		5. 1 Spasi, Times New Roman, Size 12, "UPPERCASE"			
		6. 1 Spasi			
		7. Times New Roman, Size 12, "UPPERCASE"			
		8. Spacing After "6", Line Spacing "Single"			
		9. 1 Spasi			
		10. Spacing After "0", Line Spacing "Single"			

4.9. Daftar Tabel/ Daftar Gambar/Daftar Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bahan dan Alat yang digunakan dalam Penelitian Morfometrik dan Meristik Ikan Julung-Julun.....	15
2. Parameter dan Alat untuk Pengukuran Kualitas Perairan	16
3. Pengukuran Bagian-Bagian Tubuh Ikan Julung-julung	19
4. Perhitungan Meristik Bagian Tubuh Ikan Julung-julung	22
5. Jumlah Ikan Julung-julung (<i>H. pogonognathus</i>) yang Tertangkap Selama Penelitian.....	30
6. Ukuran Maksimum dan Minimum Karakter Morfometrik Ikan Julung-julung (<i>H. pogonognathus</i>).....	34
7. Proporsi Karakter Morfometrik terhadap Panjang Baku.....	35
8. Karakter Morfometrik Uji withney	37
9. Perhitungan Meristik Ikan Julung-julung (<i>H. pogonognathus</i>).....	46
10. Karakter Meristik Ikan Julung-julung (<i>H. pogonognathus</i>).....	48
11. Data Pengukuran Kualitas Air Di Stasiun Penelitian.....	52

Keterangan:

2. Times New Roman, Size 12, "Capitalize Each Word", Spacing After "12", Line Spacing "Single".
3. Spacing Before/After "12", Line Spacing "Single".