

**PANDUAN FORMAT PENULISAN
TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI S1 ILMU LINGKUNGAN**



**Disusun oleh :
Tim Koordinator Tugas Akhir**

**Program Studi S1 Ilmu Lingkungan
Fakultas MIPA UNS
2022**

KATA PENGANTAR

Mata Kuliah Tugas Akhir (TA) adalah Mata Kuliah Keahlian (MKK) yang merupakan persyaratan dalam menempuh pendidikan tingkat sarjana (strata 1), khususnya di Program Studi S1 Ilmu Lingkungan UNS. Sebagai salah satu syarat kelulusan TA, mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan untuk membuat Laporan Tugas Akhir (Skripsi) dan mempertahankannya di depan Tim Penguji dalam Sidang Pendaran.

Buku panduan ini diterbitkan sebagai pedoman terutama bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah serta bagi Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Buku ini memuat Pedoman dan format penulisan dengan tujuan untuk lebih menyeragamkan peraturan dan mempercepat penyelesaian TA mahasiswa. Dengan adanya Buku Panduan Tugas Akhir ini diharapkan proses Tugas Akhir menjadi lebih efektif dan mudah dilakukan, baik bagi dosen maupun mahasiswa.

Akhirnya Pengelola Program Studi S1 Ilmu Lingkungan UNS berharap agar Panduan ini berguna dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh para mahasiswa dan dosen.

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
PEDOMAN TATA TULIS TUGAS AKHIR SARJANA	4
3.1 Susunan Penulisan Tugas Akhir	4
3.1.1 Awal Laporan	4
3.1.2 Isi Laporan	6
3.1.3 Akhir Laporan	9
3.2 Tata Tulis TA	9
3.2.1 Kertas	9
3.2.2 Pengetikan	10
3.2.3 Penomoran Halaman	10
3.2.4 Halaman Kulit	11
3.2.5 Halaman Judul	12
3.2.6 Halaman Pengesahan	13
3.2.7 Abstrak	14
3.2.8 Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih	15
3.2.9 Daftar Isi	15
3.2.10 Daftar Gambar (dan Daftar Lainnya)	15
3.2.11 Isi Laporan	15
3.2.12 Tabel dan Gambar	16
3.2.13 Persamaan Matematika	17
3.2.14 Singkatan	18
3.2.15 Angka	18
3.2.16 Lampiran	18
3.2.17 Daftar Pustaka	23

PEDOMAN TATA TULIS TUGAS AKHIR SARJANA

3.1. Susunan Penulisan Tugas Akhir

Susunan penulisan Laporan Tugas Akhir mahasiswa secara umum dibagi dalam tiga bagian yang terdiri atas :

- a. Awal Laporan
- b. Isi Laporan
- c. Akhir Laporan

3.1.1. Awal Laporan

Bagian Awal Laporan pada umumnya terdiri atas :

- a. Halaman Kulit (sampul)
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Surat Penugasan
- d. Pernyataan Integritas Penulis
- e. Halaman Pengesahan Tim Pembimbing
- f. Halaman Pengesahan Tim Penguji
- g. Abstrak (bahasa Indonesia)
- h. Abstrak (bahasa Inggris)
- i. Kata Pengantar
- j. Daftar Isi
- k. Daftar Tabel (jika diperlukan)
- l. Daftar Gambar (jika diperlukan)
- m. Daftar Rumus (jika diperlukan)
- n. Daftar Notasi (jika diperlukan)
- o. Daftar Lainnya (jika diperlukan)
- p. Daftar Lampiran (jika diperlukan)

a. *Halaman Kulit*

Sebagai halaman terdepan. Halaman Kulit harus dapat memberikan informasi singkat kepada pembaca tentang TA (skripsi) tersebut berupa judul, identitas penulis, institusi dan tahun pembuatan.

b. Halaman Judul

Secara umum informasi yang diberikan pada Halaman Judul sama dengan pada Halaman Kulit. Hanya saja pada Halaman Judul biasanya dicantumkan informasi tambahan yaitu untuk apa karya tulis ilmiah itu dibuat.

c. Halaman Surat Penugasan

Halaman ini berisi surat penugasan di mulainya Tugas Akhir.

d. Pernyataan integritas Penulis

Halaman ini menjelaskan bahwa Tugas Akhir yang ditulis mahasiswa tidak mengandung unsur plagiat.

e. Halaman Pengesahan Tim Pembimbing

Halaman ini berisi pengesahan Dosen Pembimbing yang menyatakan bahwa isi TA sudah memenuhi syarat sebagai TA Sarjana.

f. Halaman Pengesahan Tim Penguji

Halaman ini berfungsi untuk menjamin keabsahan skripsi atau pernyataan diterimanya skripsi tersebut oleh Tim Penguji TA

g. Abstrak (bahasa Indonesia)

Abstrak merupakan garis besar isi karya tulis (skripsi) yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil dan kesimpulan yang diperoleh. Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca secara cepat mengetahui isi tulisan untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak. Abstrak dalam bagian ini di tulis menggunakan bahasa Indonesia baku.

h. Abstrak (bahasa Inggris)

Abstrak dalam bagian ini di tulis menggunakan bahasa Inggris.

i. Kata Pengantar

Halaman Kata Pengantar memuat pengantar singkat atas tulisan yang dibuat serta ucapan terima kasih atau penghargaan kepada pihak-pihak yang telah

banyak membantu dalam pembuatan skripsi dan penulisannya. Sebaiknya ucapan terima kasih atau penghargaan tersebut juga mencantumkan bantuan yang mereka berikan, misalnya bantuan dalam memperoleh masukan, data, sumber-sumber informasi serta bantuan dalam menyelesaikan TA tersebut.

j. Daftar Isi

Daftar Isi memuat daftar tiap bagian penulisan beserta nomor halaman masing-masing, yang ditulis persis seperti isi yang bersangkutan. Biasanya untuk mendapatkan daftar isi yang ringkas dan jelas, sub bab derajat dua dan tiga boleh tidak ditulis.

k. Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Rumus, Daftar Notasi dan Daftar Lainnya

Daftar tabel, gambar dan daftar lain digunakan untuk memuat nama tabel, gambar dan lainnya yang digunakan dalam penulisan ini. Penulisan nama tabel, gambar dan lainnya menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*). Daftar notasi dan daftar singkatan ditulis dengan huruf asli (tidak dibuat *uppercase* atau *lowercase*) dan disusun berdasarkan urutan alfabet. Penulisan diurutkan dari huruf kecil, huruf besar dan simbol (contoh simbol : α , β , γ).

3.1.2. Isi Laporan

Pada umumnya isi laporan terdiri atas :

a. Bab I Pendahuluan, berisi :

- Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah mengemukakan berbagai hal yang mengakibatkan munculnya masalah. Berbagai masalah yang muncul tersebut harus diidentifikasi karena suatu masalah tidak pernah berdiri sendiri melainkan terkait dengan masalah-masalah yang lain. Latar belakang masalah juga harus mengemukakan penjelasan tentang pembahasan masalah yang mendorong pemilihan topik. Dalam bagian ini diuraikan studi literatur sebelumnya. Sudah sampai mana status atau pemahaman terakhir dari peneliti-peneliti lain tentang topik yang diteliti. Hal lain yang harus termuat dalam latar belakang masalah adalah yang terkait dengan persoalan keaslian penelitian. Keaslian dikemukakan dengan menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi belum pernah dipecahkan

oleh penulis terdahulu atau dinyatakan dengan tegas perbedaan penelitian/penulisan ini dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan.

- *Rumusan Masalah*

Perumusan masalah secara jelas dan eksplisit harus dinyatakan dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan sehingga lebih mengarahkan pemikiran ke arah jawaban yang akan dicari melalui penelitian yang dilakukan. Dalam perumusan masalah dijelaskan permasalahan yang sudah diungkap dan yang akan diungkap dalam penelitian ini. Rumusan masalah juga berisi fakta-fakta dasar dari masalahnya, menjelaskan alasan masalah itu penting, dan menentukan solusi secepat dan selangsung mungkin.

- *Tujuan Penelitian*

Tujuan penelitian berisi rumusan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian. Dalam tujuan penelitian akan dicari jawaban atau penyelesaian terhadap permasalahan yang telah dirumuskan dalam perumusan masalah. Tujuan penelitian harus mengungkapkan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai sesuai dengan uraian dalam latar belakang dan rumusan masalah/fokus penelitian. Tujuan penelitian juga dapat menggambarkan apa saja yang akan dilakukan peneliti terkait dengan rumusan masalah.

- *Manfaat Penelitian*

Manfaat penelitian merupakan kegunaan penelitian.. Manfaat penelitian terdiri atas dua jenis manfaat, yaitu: (a) manfaat teoretis, yakni kontribusi temuan penelitian, dan (b) manfaat praktis, yakni kemungkinan aplikasi temuan penelitian.

- *Sistematika Penulisan*

Sistematika penulisan merupakan suatu penjabaran secara deskriptif tentang hal-hal yang akan di tulis dalam TA.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Penyajian tinjauan pustaka hendaknya menunjukkan

bahwa permasalahan yang diteliti belum terjawab atau terpecahkan secara memuaskan pada penelitian terdahulu. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diambil dari sumber aslinya. Semua sumber yang dipakai harus disebutkan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun penerbitan. Dalam bagian ini diungkapkan secara ringkas dan jelas hasil penelitian terdahulu, baik masalah yang diteliti (fokus penelitian), objek, sampel (jika dipakai), dan waktu penelitian, variabel yang dianalisis (jika disebutkan), dan simpulan hasil penelitian. Di samping itu, dikemukakan pula perbedaan dan persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

Selain itu, dalam tinjauan pustaka dijabarkan dasar atau landasan teori yang disusun sebagai cara untuk memecahkan masalah penelitian. Dasar teori dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis atau persamaan-persamaan yang langsung berkaitan dengan bidang ilmu yang diteliti. Dalam bagian ini diuraikan secara singkat teori-teori yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pada bagian ini tidak hanya mengutip teori-teori tersebut, tetapi juga harus mampu menyarikan, menyimpulkan, membandingkan, serta memberikan pendapat pribadi, baik mengatakan kekuatan maupun menunjukkan kelemahan, atas teori-teori tersebut.

c. Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berisi uraian singkat langkah-langkah yang akan diambil untuk melakukan penelitian. Variabel yang akan diteliti dan kisaran nilainya diuraikan dengan jelas.

Metodologi penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat, dan desain penelitian yang akan digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan.

Dengan demikian bagian ini dapat memberikan kepada peneliti urutan-urutan pekerjaan yang dilakukan dalam suatu penelitian. Hal ini sangat membantu peneliti untuk mengendalikan kegiatan atau tahap-tahap kegiatan serta mempermudah mengetahui kemajuan penelitian.

Dalam metode penelitian digambarkan rancangan penelitian yang meliputi prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, serta dengan cara apa data tersebut diperoleh, diolah atau dianalisis. .

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan :

Pada bagian ini harus dijabarkan penjelasan mengenai hasil temuan data yang dianalisis menggunakan teori-teori yang telah ditetapkan sebelumnya.

e. Bab V Kesimpulan dan saran

- *Kesimpulan*

Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian serta merupakan *jawaban* dari tujuan penelitian.

- *Saran*

Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis. Saran ditujukan kepada para peneliti lain yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian sejenis.

3.1.3. Akhir Laporan

Bagian ini terdiri atas :

a. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka merupakan daftar bahan bacaan atau referensi yang menjadi sumber dan dasar penulisan TA yang dapat berupa buku, artikel jurnal, surat kabar maupun internet serta wawancara.

b. Lampiran

Lampiran merupakan data, pelengkap atau hasil olahan yang menunjang penulisan TA tetapi tidak diletakkan pada Isi Laporan karena akan mengganggu kesinambungan pembacaan. Lampiran yang perlu disertakan dikelompokkan menurut jenisnya masing-masing, antara lain berupa jadwal, tabel, gambar, grafik dan desain.

3.2. TATA TULIS TA

3.2.1. Kertas

Spesifikasi kertas yang digunakan :

- Jenis : HVS
- Warna : putih polos
- Berat : minimal 70 gram

- Ukuran : A4 (21,5 cm x 29,7 cm)

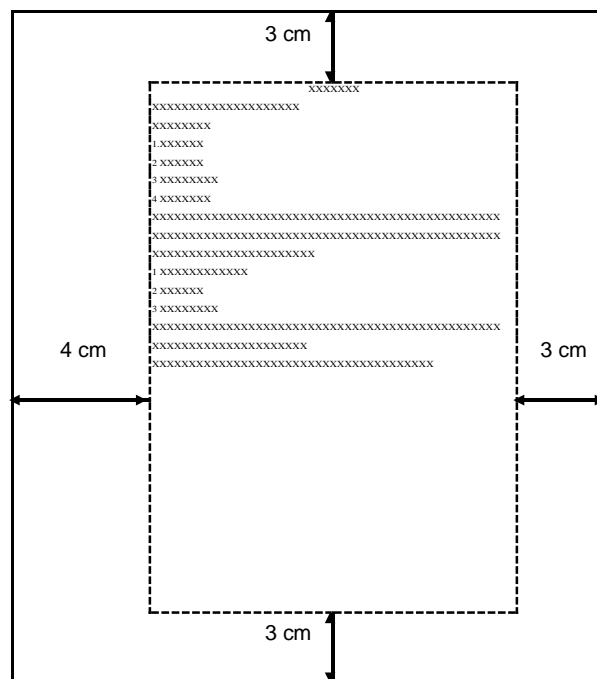
3.2.2. Pengetikan

Ketentuan untuk pengetikan adalah sebagai berikut :

- Pencetakan dilakukan pada satu sisi kertas (*single side*), tidak bolak-balik.
- Posisi penempatan teks pada tepi kertas :
 - Batas kiri : 4 cm (termasuk 1 cm untuk penjilidan)
 - Batas kanan : 3 cm
 - Batas atas : 3 cm
 - Batas bawah : 3 cm
- Huruf menggunakan jenis huruf Times New Roman 12 poin (ukuran sebenarnya) dan diketik rapi (rata kiri-*align left* atau rata kiri kanan-*justify*).
- Pengetikan dilakukan dengan spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*).
- Huruf yang tercetak dari printer harus berwarna hitam pekat dan seragam.

3.2.3. Penomoran Halaman

Penomoran halaman memakai angka Romawi kecil dan angka Arab.



Gambar 1. Posisi penempatan teks pada tepi kertas

1. Angka Romawi kecil

- Digunakan untuk bagian Awal Laporan kecuali Halaman Kulit
- Letak : tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

- c. Khusus untuk Halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

2. Angka Arab

- a. Digunakan untuk bagian Isi Laporan dan bagian Akhir Laporan.
- b. Letak : sudut kanan atas, 1,5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas.
- c. Khusus untuk halaman pertama tiap bab, penomorannya diletakkan di tengah dan 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

Secara ringkas tata cara penomoran halaman diperlihatkan dalam tabel 1.

Tabel 1 Tata cara penomoran halaman dalam Laporan TA (skripsi)

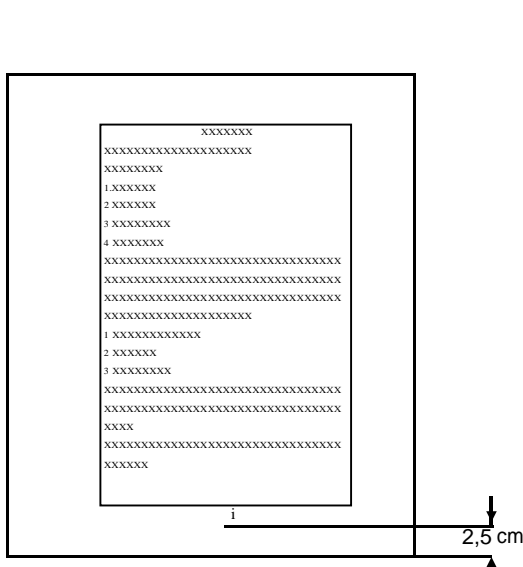
Urutan	Penggunaan Angka/Huruf/Nomor	Penempatan	
Awal Laporan	Angka Romawi Kecil		
Judul	Dihitung tidak diberi angka	Tanpa	Tidak
Halaman Pengesahan	Dihitung tidak diberi angka	Tanpa	Tidak
Penghargaan	Dihitung tidak diberi angka	Tanpa	Tidak
Motto	Dihitung tidak diberi angka	Tanpa	Tidak
Abstrak	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Kata Pengantar	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Isi	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Tabel	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Gambar	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Rumus	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Notasi	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Lainnya	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Daftar Lampiran	Dihitung diberi angka	Tengah bawah	Ya
Isi Laporan	Angka Arab dimulai dengan angka 1 pada halaman pertama Bab I	Sudut kanan atas kecuali pada halaman pertama tiap bab (tengah bawah)	Ya
Akhir Laporan			
Daftar Pustaka	Dihitung diberi angka mengikuti halaman terakhir Isi Laporan (halaman terakhir dari bab terakhir)	Sudut kanan atas	Ya
Lampiran dan sampulnya	Dihitung diberi angka mengikuti halaman terakhir Daftar Pustaka	Sudut kanan atas	Ya (halaman pertama saja)

3.2.4. Halaman Kulit

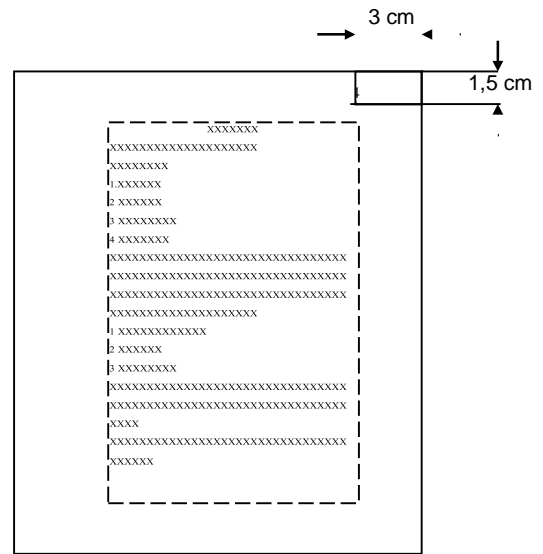
Halaman Kulit TA secara umum mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Halaman Kulit terbuat dari karton tebal (*hardcover*).

- b. Semua huruf dicetak dengan tinta kuning emas dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).



Gambar 2. Penempatan nomor halaman pada bagian Awal Laporan dan untuk halaman pertama tiap bab



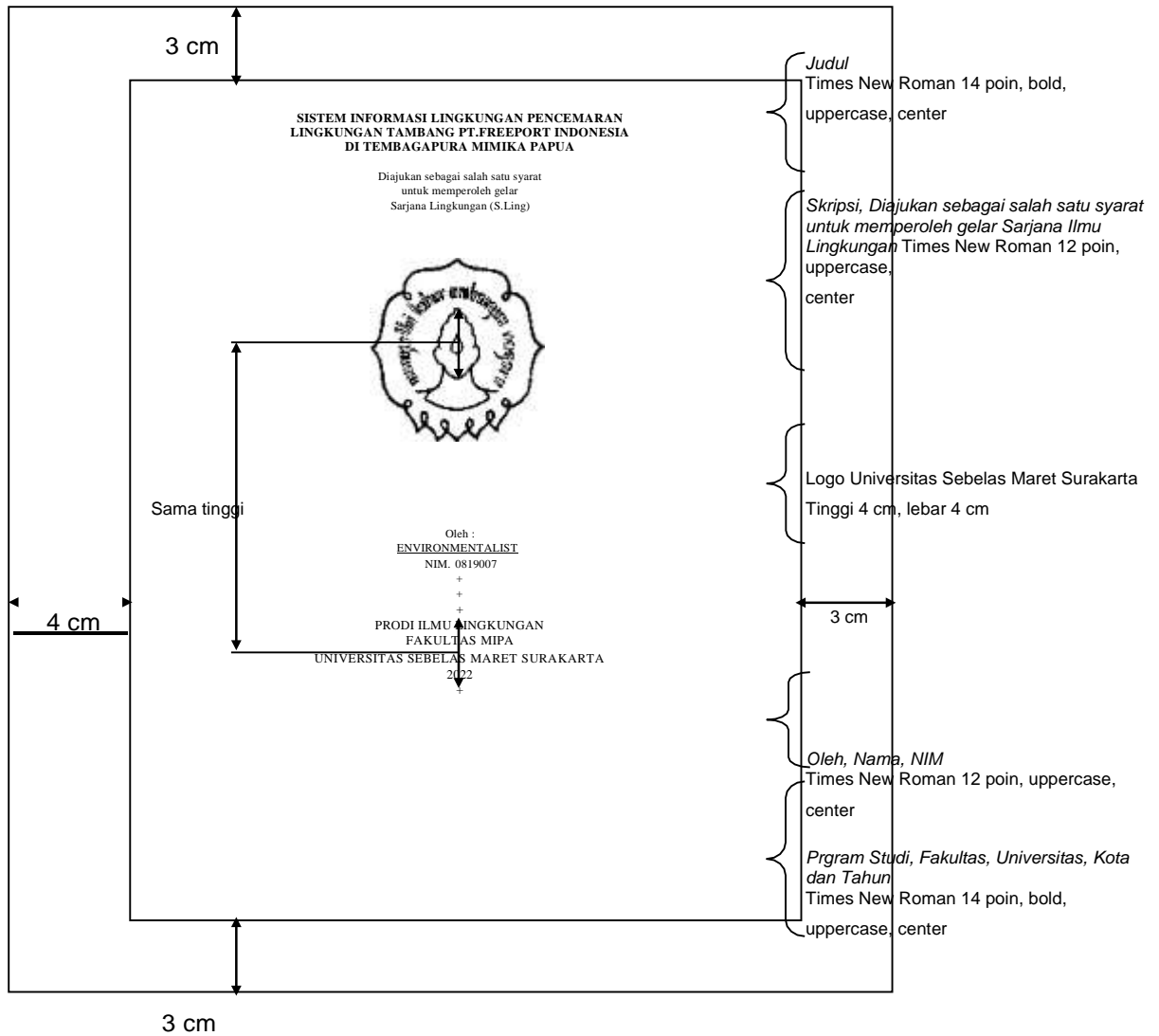
Gambar 3. Penempatan nomor halaman pada bagian Isi Laporan dan bagian Akhir Laporan (tidak termasuk halaman pertama tiap bab)

- c. Pada punggung Halaman Kulit Tugas akhir dicantumkan judul TA dan nama penulis yang seluruhnya menggunakan huruf besar dengan batas atas tidak kurang dari 2 cm dari tepi atas dan batas bawah tidak melebihi 8 cm. Semuanya dipasang horisontal (khusus untuk Halaman Kulit saja).

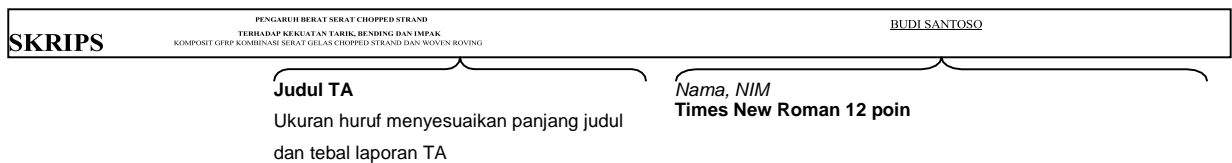
3.2.5. Halaman Judul

Halaman Judul Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut :

- Format Halaman Judul secara prinsip sama dengan Halaman Kulit hanya saja untuk Halaman Judul dipakai tinta hitam di atas kertas putih polos.
- Semua huruf ditulis dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).



Gambar 4. Contoh Halaman Kulit/Judul

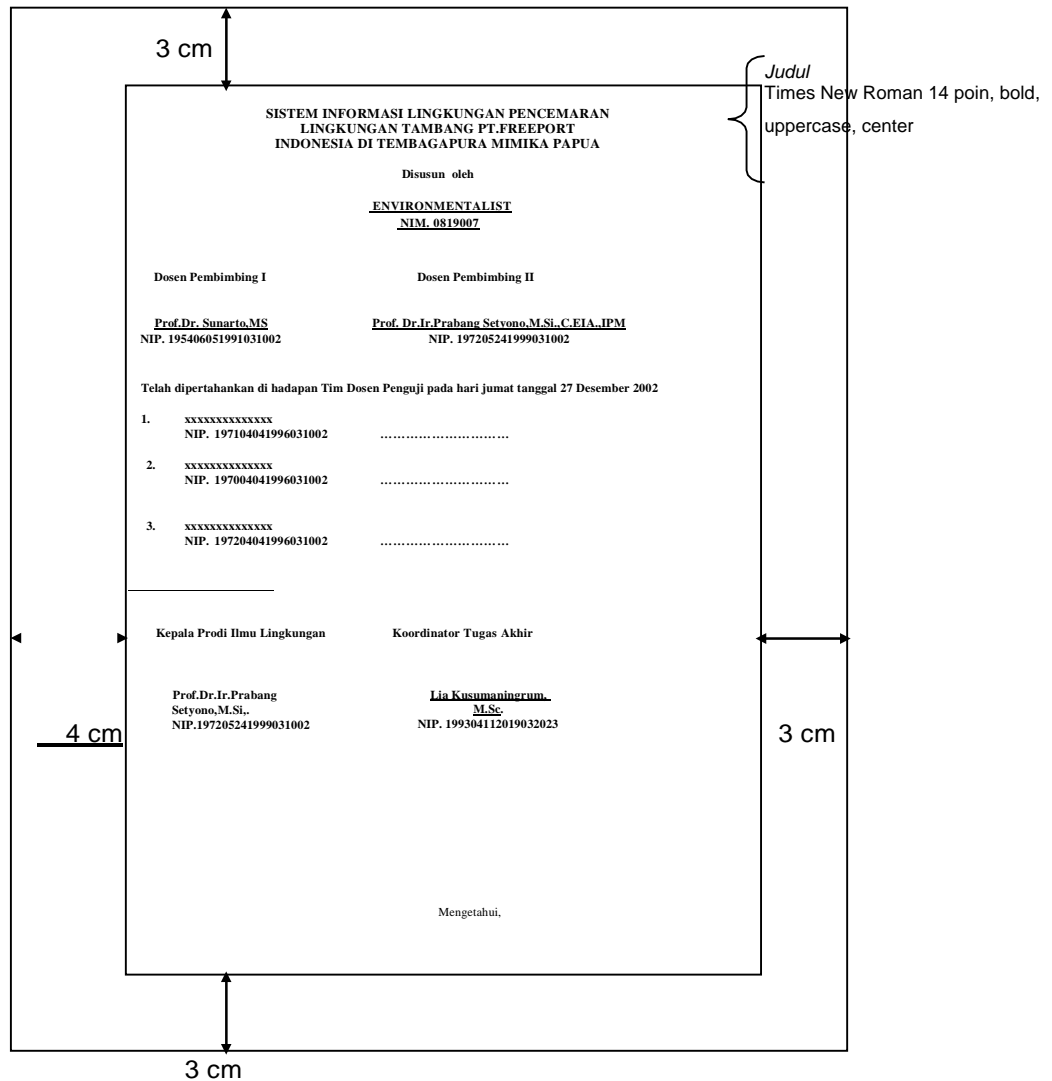


Gambar 5. Punggung Halaman Kulit TA

3.2.6. Halaman Pengesahan

Halaman Pengesahan Tugas Akhir ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*)

Halaman pengesahan berisi Judul TA, nama mahasiswa, nama dan tanda tangan Dosen Pembimbing, nama dan tanda tangan Dosen Penguji pada Sidang Pendadaran serta disahkan dengan tanda tangan Kepala Program Studi dan stempel Program Studi.



Gambar 6. Contoh Halaman Pengesahan

3.2.7. Abstrak

Ketentuan penulisan Abstrak adalah sebagai berikut :

- Maksimum 200 kata dan diketik dengan *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).
- Abstrak disusun dalam dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Jika memungkinkan, pengetikan untuk abstrak bahasa Indonesia dan Inggris diletakkan dalam satu halaman.
- Nama mahasiswa (tanpa NIM) ditulis di atas abstrak dengan tambahan informasi berupa :
 - Klasifikasi Tugas Akhir
 - Judul

- d. Di bagian bawah Abstrak dituliskan Kata Kunci (*keywords*). Untuk Abstrak dalam bahasa Inggris, Kata Kunci diberikan dalam bahasa Inggris (dicari padanan katanya).
- e. Semua istilah asing dicetak miring (*italic*).

3.2.8. Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih

Halaman Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut :

- a. Semua huruf ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin dengan spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*).
- b. Khusus untuk Judul Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (*uppercase*).

3.2.9. Daftar Isi

Halaman Daftar Isi Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).
- b. Khusus untuk judul Kata Pengantar ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin dicetak tebal dan huruf besar (*uppercase*).

3.2.10. Daftar Gambar (dan Daftar Lainnya)

Ketentuan penulisan Daftar Gambar Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut :

- a. Semua huruf ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin dalam spasi tunggal (*line spacing = single*).
- b. Khusus untuk judul Daftar Gambar ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (*uppercase*).

3.2.11. Isi Laporan

Bagian tubuh/pokok memuat uraian/penjabaran/analisis yang dilakukan oleh penulis. Penjabaran berupa tinjauan pustaka, metoda penulisan, dan hasil beserta pembahasannya.

Ketentuan penulisan untuk tiap bab :

- a. Tiap bab dimulai pada halaman baru

- b. Judul bab seluruhnya diketik dengan huruf besar (*uppercase*), simetris di tengah (*center*), cetak tebal (*bold*), tanpa garis bawah, tidak diakhiri tanda titik, dan dengan satu spasi simetris tengah (*center*), bila lebih dari satu baris.
- c. Judul bab selalu diawali dengan angka Romawi yang menunjukkan angka dari bab yang bersangkutan dan ditulis dengan huruf besar (*uppercase*), Times New Roman 12 poin, dan cetak tebal (*bold*).
- d. Perpindahan antar bab tidak perlu ada sisipan halaman khusus.

Suatu rincian yang tidak ada hubungannya dengan sub bab harus ditulis dengan menggunakan:

- a. Bullet atau huruf: bila tidak akan dirujuk/di-refer di bagian lain dari TA. Bentuk bebas asal berupa bentuk-bentuk dasar (bulat, kotak, tanda minus), dan konsisten dalam keseluruhan TA.
- b. Huruf: bila akan dirujuk/di-refer di bagian lain dari TA, harus menggunakan huruf untuk menghindari kerancuan dengan penggunaan angka untuk bab atau sub bab. Bentuk bebas asal konsisten dalam keseluruhan TA.

Rincian ini merupakan derajat terakhir (tidak boleh memiliki sub rincian didalamnya).

3.2.12. Tabel dan Gambar

Ketentuan pembuatan tabel dan gambar adalah sebagai berikut :

- a. Gambar, grafik dan diagram diberi nama gambar.
- b. Tabel dan gambar ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya. Tabel dan gambar harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat berdiri sendiri, agar dapat dimengerti oleh pembaca tanpa harus membaca keterangan dalam teks.
- c. Bila tabel ditulis dalam posisi mendatar (*landscape*), sisi atas tabel adalah sisi yang dijilid.
- d. Tabel dan gambar selalu simetris di tengah (*center*) terhadap halaman).
- e. Nomor tabel dan gambar harus menyertakan nomor bab dimana tabel dan gambar tersebut berada. Bila dalam suatu TA hanya terdapat 1 (satu) buah tabel atau gambar, maka tabel dan gambar yang hanya satu tersebut tidak perlu diberi nomor.
- f. Penulisan judul gambar dan tabel :

- Tabel : judul ditulis di atas Tabel, rata kiri atau simetris di tengah (*center*) terhadap tabel yang bersangkutan. Judul Tabel ditulis langsung mengikuti nomor tabelnya.
 - Gambar : judul ditulis di bawah gambar berjarak 1,5 spasi, simetris (*center*) terhadap gambar yang bersangkutan. Judul tabel ditulis langsung mengikuti nomor tabelnya.
- g. Penulisan sumber gambar dan tabel :
- Tabel : sumber tabel (bila bukan hasil olahan sendiri) dapat ditulis di bagian atas atau bawah tabel berjarak 1,5 spasi. Sumber yang sudah dioleh lebih lanjut perlu diberi catatan (telah diolah kembali).
 - Gambar : sumber gambar (bila bukan hasil olahan sendiri) harus ditulis di bagian bawah gambar berjarak 1,5 spasi. Sumber yang sudah dioleh lebih lanjut perlu diberi catatan (telah diolah kembali).
- h. Peletakan tabel atau gambar berjarak tiga spasi setelah teks. Penulisan teks setelah tabel atau gambar dilanjutkan dengan jarak 1,5 spasi dari baris terakhir judul gambar.
- i. Apabila judul gambar atau tabel melebihi satu baris, maka penulisan judul dapat disusun simetris di tengah (*center*) dan diketik dengan satu spasi.
- j. Jika tabel dan gambar terlalu panjang maka dapat diputus dan dilanjutkan dengan mengetikkan nomornya dan keterangan “sambungan” dalam tanda kurung.
- k. Jika tabel dan gambar terlalu lebar, terdapat beberapa ketentuan sebagai berikut:
- ditempatkan secara memanjang di halaman tersendiri
 - ditempatkan pada kertas lebar kemudian dilipat agar tidak melebihi format kertas.
 - diperkecil ukurannya sesuai format TA tetapi ukuran huruf yang tercantum di dalamnya tidak boleh lebih kecil dari 8 poin (ukuran sebenarnya).

3.2.13. Persamaan Matematika

Persamaan matematika lebih baik ditulis dalam bentuk yang lazim dalam matematika dalam satu baris. Semua persamaan matematika ditulis dengan italic dengan tabulasi 1,5 cm dari kiri dan harus mempunyai nomor yang diletakkan di sebelahnya dan rata kanan terhadap baris pengetikan. Nomor terdiri atas dua

angka yang dipisahkan oleh titik dan diberi kurung. Angka pertama menunjukkan bab sedangkan angka kedua menunjukkan urutan persamaan matematika dalam bab tersebut.

Contoh :
$$Q = 530, 43 + 209 M \quad (2.1)$$

Keterangan :

Angka 2 artinya persamaan itu ditulis pada bab 2, sedangkan 1 artinya persamaan itu adalah persamaan matematika pertama yang ditulis pada bab tersebut.

3.2.14. Singkatan

Penyingkatan kata dapat dilakukan asal sesuai dengan EYD (Ejaan Yang disempurnakan) edisi terbaru.

3.2.15. Angka

Penulisan angka yang digunakan mengikuti dengan peraturan yang berlaku pada EYD edisi terbaru.

3.2.16. Lampiran

Ketentuan pembuatan lampiran adalah sebagai berikut :

- a. Nomor dan judul lampiran ditulis dengan huruf tegak tipe *Times New Roman* 12 poin.
- b. Judul lampiran diketik dalam satu baris menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*).
- c. Lampiran yang lebih dari satu halaman, pada halaman berikutnya diberi keterangan “sambungan” dalam tanda kurung.

3.2.17. Penulisan Kutipan dan Daftar Pustaka

Format penulisan kutipan yang digunakan dalam penulisan TA mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Lingkungan Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret adalah sistem yang dibuat IEEE (*International Electronics and Electrical Engineers*) dan Salah satu yang direkomendasikan PEPSILI (Perkumpulan Program Studi Ilmu Lingkungan se-Indonesia). Oleh karena itu dalam penulisan kutipan dan daftar pustaka yang dibuat mengacu kepada sistem IEEE.

Adapun jenis kutipan dalam TA terdiri dari kutipan tidak langsung dan kutipan langsung. Kutipan tidak langsung adalah ide/konsep orang yang dikutip

dengan menggunakan kata-kata penulis/peneliti sendiri. Sedangkan kutipan langsung adalah ide/konsep orang yang disalin sesuai dengan aslinya.

Contoh Penulisan Kutipan

- Kutipan tidak langsung

Pada format IEEE, cukup dituliskan nomor urutan rujukan yang digunakan dalam tanda kurung kotak, setelah mencantumkan nama pengarangnya (jika disebutkan dalam kalimat).

Contoh jika nama penulis disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Hendriksen [7] mendefinisikan bahwa lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah.

Contoh jika nama penulis tidak disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah [7].

- Kutipan langsung

Kutipan langsung dibedakan atau dua jenis, yaitu kutipan langsung pendek dan kutipan langsung panjang.

✓✓ Kutipan langsung pendek

Kutipan langsung pendek adalah kalimat yang dikutip kurang atau sama dengan 4 baris. Kutipan langsung pendek dituliskan dalam teks dengan memberi tanda petik di awal dan di akhir kutipan.

Contoh jika nama penulis tidak disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Dia menyatakan, "Lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah" [7], tetapi dia tidak dapat menjelaskan efek disipasi daya rendah saat MOSFET di beri bias mundur.

Contoh jika nama penulis disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Hendriksen menyatakan bahwa, "Lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah [7, p.38].

atau

Hendriksen [7, p.38] menyatakan bahwa, "Lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah.

✓✓ Kutipan langsung panjang

Kutipan langsung pendek adalah kalimat yang dikutip lebih dari 4 baris. Kutipan langsung panjang ditulis dalam paragraf tersendiri, dengan jarak 5 spasi dari margin kiri, dan tetap dalam jarak 1,5 spasi (seperti teks).

Contoh jika nama penulis tidak disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Dia menyatakan: lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah [7, p.38].

Contoh jika nama penulis disebutkan dalam kalimat (format IEEE):

Hendriksen [7, p.38] menemukan: Lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal transistor MOSFET akan mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor) dalam menghasilkan disipasi daya yang rendah.

Karya dengan 2 sampai 6 penulis

Pada format IEEE, nama penulis bisa disebutkan dalam kalimat diikuti dengan nomor urut rujukan dalam tanda kurung kotak, atau nama penulis tidak dituliskan sama sekali cukup dituliskan nomor urut rujukan saja.

Contoh:

Malvino, Geiger and Pucknell [8], salah satu konfigurasi yang dapat digunakan untuk mengurangi propagation delay adalah konfigurasi inverter yang dipasang secara kaskada.

atau

Salah satu konfigurasi yang dapat digunakan untuk mengurangi propagation delay adalah konfigurasi inverter yang dipasang secara kaskada [8].

Karya dengan lebih dari 6 penulis

Pada format IEEE, nama penulis tidak dituliskan sama sekali cukup dituliskan nomor urut rujukan saja.

Contoh:

Salah satu konfigurasi yang dapat digunakan untuk mengurangi propagation delay adalah konfigurasi inverter yang dipasang secara kaskada [8].

Lebih dari 1 karya dengan penulis yang sama

Pada format IEEE cukup dituliskan nomor urut rujukan.

Contoh:

Disipasi daya yang rendah pada transistor MOSFET menurut Hendriksen [7] diakibatkan lapisan Oksida yang diendapkan di atas sisi kiri kanal yang mempunyai kelebihan dibanding dengan transistor BJT (Bipolar Junction Transistor), Hendriksen [9] telah mengamati bahwa fenomena ini hanya terjadi di MOSFET tipe-n saja.

Mengutip dari beberapa karya dari penulis yang berbeda dan tahun

penerbitan dalam 1 kalimat (kutipan diambil dari sumber yang berbeda)

Pada format IEEE cukup dituliskan secara berurutan dengan menuliskan nomor urut rujukan.

Contoh:

Beberapa peneliti [10], [11], [12] menemukan bahwa keunggulan dari IC HCMOS adalah memiliki waktu tunda rambatan yang relative cepat dan disipasi daya yang kecil.

atau

Beberapa peneliti [10-12] menemukan bahwa keunggulan dari IC HCMOS adalah memiliki waktu tunda rambatan yang relative cepat dan disipasi daya yang kecil.

atau

Keunggulan dari IC HCMOS adalah memiliki waktu tunda rambatan yang relative cepat dan disipasi daya yang kecil [10], [11], [12].

atau

Keunggulan dari IC HCMOS adalah memiliki waktu tunda rambatan yang relative cepat dan disipasi daya yang kecil [10-12].

Karya dengan nama belakang penulis sama

Jika mengutip dari karya dengan nama belakang penulis yang sama dengan kutipan sebelumnya, nama depan penulis perlu dicantumkan pada kutipan berikutnya.

Contoh:

M. H. White [18] dan J. L. White [19] melaporkan dari hasil penelitiannya bahwa karakteristik dari inverter CMOS adalah hanya salah satu dari transistornya yang ON saat keadaan mantap, menyebabkan inverter CMOS memiliki sifat “retioless inverter.

Mengutip rumus, hasil penelitian/exact quotation

Saat mengutip rumus dalam TA, penulis harus mencatumkan nomor halaman.

Contoh:

Rabaey [19, p.38] menemukan bahwa rise time (t_r) didefinisikan sebagai waktu yang diperlukan untuk berubah dari 10% V_{DD} ke 90%.

Mengutip dari kutipan

Jika mengutip dari sumber yang mengutip maka dalam format IEEE, nama penulis asli yang diikuti dengan nomor urut rujukan dicantumkan pada kalimat, sementara rujukan yang mengutip dicantumkan pada akhir kalimat kutipan.

Contoh:

Rabaey [19] menemukan bahwa fluktuasi noise akan menjadi permasalahan hanya jika tegangan naik di atas V_{IL} khususnya saat transistor berada pada mode saturasi [23].

Tidak ada nama penulis, tahun penerbitan dan lembaga sebagai penulis

Dalam format IEEE cukup dituliskan nomor urut rujukan.

Contoh:

Bila sebuah sistem digital bekerja maka deviasi pada nilai V_{OH} dan V_{OL} pada setiap gate harus direndam dan bukan diperkuat [21].

Mengutip dari Website

Mengutip dari website atau sumber elektronik sama dengan mengutip dari sumber tercetak.

Daftar Pustaka

Format IEEE untuk membuat daftar pustaka mengacu pada aturan sebagai berikut

✓✓ Rujukan cetak

Buku:

Format: Penulis. Judul buku. Lokasi: Penerbitan perusahaan, tahun, hlm

Contoh:

W.K. Chen. Linear Networks and Systems. Belmont, CA: Wadsworth, 1993, pp. 123-35.

Bab Buku:

Format: Penulis. "Judul Bab" dalam judul buku, edisi, volume. Nama editor, Ed. Lokasi Penerbitan: Penerbitan perusahaan, tahun, halaman.

Contoh:

J.E. Bourne. "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, 2 nd ed., vol. 3. J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp.15-67.

Artikel dalam Jurnal

Format: Penulis. "Judul artikel". Judul jurnal, vol., Pp, tanggal.

Contoh:

G. Pevere. "Infrared Nation." *The International Journal of Infrared Design*, vol. 33, pp. 56-99, Jan. 1979.

Artikel dari Konferensi Prosiding (dipublikasikan)

Format: Penulis. "Judul artikel." Proses Conference, tahun, hlm

Contoh:

D.B. Payne and H.G. Gunhold. "Digital sundials and broadband technology," in *Proc. IOOC-ECOC*, 1986, pp. 557-998.

Makalah Disampaikan pada Konferensi (tidak dipublikasikan)

Format: Penulis. "Judul Paper," nama Konferensi, Lokasi, tahun.

Contoh:

B. Brandli and M. Dick. "Engineering names and concepts," presented at the 2 nd Int. Conf. Engineering Education, Frankfurt, Germany, 1999.

Paten

Format: Inventor. "Nama/Judul." Negara mana paten terdaftar. Nomor paten, tanggal, bulan dan tahun.

Contoh:

E.E. Rebecca. "Alternating current fed power supply." U.S. Patent 7 897 777, Nov. 3, 1987.

✓✓ Referensi Elektronik

Buku-buku

Format: Penulis. (Tahun, bulan hari). Book title. (Edisi). [Jenis media]. Vol. (Isu). Tersedia: site / path / file [tanggal akses].

Contoh:

S. Calmer. (1999, June 1). Engineering and Art. (2nd edition). [On-line]. 27(3). Available: www.enggart.com/examples/students.html [May 21, 2003].

Majalah

Format: Penulis. (Tahun, bulan). "Judul artikel." Title Journal. [Jenis media]. Vol. (Masalah), halaman. Tersedia: site / path / file [tanggal akses].

Contoh:

A. Paul. (1987, Oct.). "Electrical properties of flying machines." Flying Machines. [On- line]. 38(1), pp. 778-998. Available: www.flyingmachjourn/properties/fly.edu [Dec. 1, 2003].

World Wide Web

Format: Penulis . "Judul." Internet: URL lengkap, tanggal update [tanggal akses].

Contoh:

M. Duncan. "Engineering Concepts on Ice. Internet: www.iceengg.edu/staff.html, Oct. 25, 2000 [Nov. 29, 2003].

✓✓ Sumber Lain

Koran

Format: Penulis. "Judul artikel." Koran (bulan, tahun), bagian, halaman.

Contoh:

B. Bart. "Going Faster." Globe and Mail (Oct. 14, 2002), sec. A p.1.
"Telehealth in Alberta." Toronto Star (Nov. 12, 2003), sec. G pp. 1-3.

Hasil Penelitian, Skripsi, tesis atau disertasi

Format: Penulis. "Judul." Tingkat Sarjana, sekolah, lokasi, tahun.

Contoh:

S. Mack. "Desperate Optimism." M.A. thesis, University of Calgary, Canada, 2000.

Kuliah Dosen

.Format: Acara, Topic: "title Kuliah." Lokasi, tanggal.

Contoh:

S. Maw. Engg 251. Class Lecture, Topic: "Speed skating." ICT 224, Faculty of Engineering, University of Calgary, Calgary, Alberta, Oct. 31, 2003.

E-mail Penulis.

Format: Baris subjek posting. Personal E-mail (tanggal).

Contoh:

J. Aston. "RE: new location, okay?" Personal e-mail (Jul. 3, 2003).

Internet - Newsgroup

Format: Penulis Topik, "Judul," alamat jaringan lengkap, tanggal ketika telah diupdate [date diakses].

Contoh:

G.G. Gavin. "Climbing and limb torsion #3387," USENET: sci.climb.torsion, Apr. 19, 2000 [Oct. 4, 2002].

(Teladan Contoh Format Penulisan Artikel Jurnal/Disesuaikan dgn Redaksi jurnal Masing-masing sesuai gaya Selingkungnya)

Title of the manuscript

Prabang Setyono¹, Lia Kusumaningrum¹, Nuri Karim²

¹Department of Environmental Science, Universitas Sebelas Maret,
Jl.Ir.Sutami 36 A Kentingan Surakarta, Indonesia [postal address, city, postal code, country]

²Yayasan Lestari,
Jalan Diponegoro Jakarta 9000, Indonesia [postal address, city, postal code, country]

Correspondence to: Prabang Setyono (prabangsetyono@staff.uns.ac.id)

Abstract [Maximum 250 words]

This template is used to prepared your manuscript. Please write with MS Word. Write your manuscript title as clear and relevant to your manuscript contents. Format your text as Normal, using Times New Roman font 10, justified, indentation left (0 cm), right (0 cm), spacing 0 pt after and before, and 1.5 lines. Format sections into Headings 1, 2 and 3. It is not recommended to have more than 4 levels of headings. Name Figure and Table using the style Caption, and place your Figures and Tables at the end of the manuscript. This abstract is restricted to 250 words, and it must be general so that any reader can understand your abstract.

Keywords : [state 5 to 7 key words]

1. Introduction (as Heading 1)

You introduce the content of the manuscript here. Briefly explain major points of research background, research question(s), objective (s), and hypotheses (if any), and the outcomes you expect. Make your introduction clear and concise. Do not do any type plagiarisms, including self plagiarism.

2. Research Method (as Heading 1)

2.1. Research Site (as Heading 2)

[Describe in detail the location of research, and highlight the importance of research site to reveal or answer your research question; insert a line drawing map showing sample plots, research object, etc]

2.2. Research Design (as Heading 2)

[Describe in detail what method, design or approach you employ, and explain how data was collected; describe tools and equipment used in data collection; and data quality control. State and quote laboratory standard you used, or refer to the previous work similar to your research. Explain how you analysed research data.

You need to explain and describe the nature of research design in environment, which is based on a multi-disciplinary approach]

2.3. Data Analysis (as Heading 2)

Explain results of data analysis here. You may combine this result with the previous section. You must be able to decide how and what to present your data as simple and clear as possible.

3. Results and Discussions

3.1. Results

Describe your research results as either qualitative or quantitative data, or both qualitative and quantitative data. Make them into Tables and Graphs, or concise narration. Please make sure the numbers of your Tables and Graphs are less than 10, preferably 7 only.

If you have an equation, use MS Word Equation or any other application (e.g., R software) to make your equation clear and correct. See an example of equation below:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2} \quad \text{Eq. 1}$$

3.2. Discussions

Discuss your results here. Please cite relevant and recent published literatures on reputable and accredited journals. Non published sources are not recommended. You may need to restrict publication date not greater than 10 years old (Szulecka et al., 2016). On a rare occasion, you may quote older publication if only relevant and very important. Discussion should be based on a multi-disciplinary approach that addresses natural, social, and cultural sciences. Please refer your research method in order to deliver adequate trans-disciplinary discussion.

Note: For review and short communication articles, the result section may be omitted, and go direct to discussion section

4. Conclusion and Recommendation

Write your important message or conclusions here. If any, proposed relevant recommendation that would be useful in order to improve further research and to implement research findings.

5. References

Use selected applications, e.g., Mendeley or Zotero to make citation and bibliography (Anshari et al., 2010). Suggest to use **biogeoscience** style on your citation and bibliography (Giesen and Anshari, 2016).

Cite only published articles on reputable international journals and nationally accredited journals, published book chapter or section, and reviewed articles published on proceedings of conferences.

Please see examples below how to cite:

How to present a published article (> three authors):

Anshari, Afifudin, M., Nuriman, M., Gusmayanti, E., Arianie, L., Susana, R., Nusantara, R. W., Sugardjito, J. and Rafiastanto, A.: Drainage and land use impacts on changes in selected peat properties and peat degradation in West Kalimantan Province, Indonesia, *Biogeosciences*, 7(11), 3403–3419, doi:10.5194/bg-7-3403-2010, 2010.

How to quote a book chapter:

Giesen, W. and Anshari, G. Z.: Danau Sentarum National Park (Indonesia), in *The Wetland Book: II: Distribution, Description and Conservation*, edited by C. M. Finlayson, G. R. Milton, R. C. Prentice, and N. C. Davidson, pp. 1–10, Springer Netherlands, Dordrecht., 2016.

How to quote a publisher article (three authors):

Szulecka, J., Obidzinski, K. and Dermawan, A.: Corporate-society engagement in plantation forestry in Indonesia: Evolving approaches and their implications, *For. Policy Econ.*, 62, 19–29, doi:10.1016/j.forpol.2015.10.016, 2016.

Figure and Table

Use caption to make a title of figure and table. Place caption of figure below and place caption of table above.



Figure 1. Peat Distribution in Indonesia

Table 1. Results of Statistical Analysis

No	Treatment	Mean \pm SD	p-value
1	A	X \pm x	0.001
2	B	Y \pm y	0.1
3	C	Z \pm z	0.001

Format table as open, use the Table style, spacing 1.0 line