

PANDUAN PENULISAN TUGAS AKHIR (D-3)



**UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA
FAKULTAS TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK AERONAUTIKA
JAKARTA
2017**

PANDUAN PENULISAN TUGAS AKHIR (D-3)



**UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA
FAKULTAS TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK AERONAUTIKA
JAKARTA
2017**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Program Diploma	1
1.2 Program Sarjana.....	1
BAB II. SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL	3
2.1 Sampul Luar.....	3
2.2 Lembar Permohonan Tugas Akhir.....	3
2.3 Lembar Kesiediaan Dosen Pembimbing	4
2.4 Daftar Isi.....	4
2.5 Daftar Gambar	4
2.6 Daftar Tabel	4
2.7 Abstrak.....	4
2.8 Pendahuluan.....	4
2.8.1 Latar Belakang.....	4
2.8.2 Perumusan Masalah	4
2.8.3 Batasan Masalah.....	4
2.8.4 Tujuan Penelitian.....	5
2.8.5 Sistematika Penulisan	5
2.9 Landasan Teori.....	5
2.10 Rencana Kerja.....	5
2.9.1 Bahan dan Alat.....	5
2.9.2 Prosedur Penelitian	5
2.9.3 Jadwal Penelitian	5
2.11 Daftar Pustaka.....	5
BAB III. SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR	6
3.1 Sampul Luar	6
3.2 Halaman Judul	6
3.3 Lembar Pengesahan	7
3.4 Lembar Pernyataan Keaslian.....	7
3.5 Halaman Moto dan Persembahan.....	7
3.6 Kata Pengantar	7
3.7 Daftar Isi.....	7
3.8 Daftar Gambar	7
3.9 Daftar Tabel	7
3.10 Daftar Lampiran.....	8
3.11 Daftar Singkatan dan Notasi	8
3.12 Abstrak.....	8

3.13	Pendahuluan.....	8
3.13.1	Latar Belakang	8
3.13.2	Perumusan Masalah	8
3.13.3	Batasan Masalah	8
3.13.4	Tujuan Tugas Akhir	8
3.13.5	Sistematika Penulisan.....	9
3.14	Landasan Teori.....	9
3.15	Rencana Kerja.....	9
3.15.1	Tempat dan Waktu (Jika diperlukan).....	9
3.15.2	Bahan dan Alat	9
3.15.3	Prosedur Kerja.....	9
3.16	Pelaksanaan dan Pembahasan.....	9
3.17	Penutup.....	10
3.17.1	Kesimpulan.....	10
3.17.2	Saran.....	10
3.18	Daftar Pustaka.....	10
3.19	Daftar Lampiran.....	10
BAB IV. PEDOMAN PENULISAN.....		11
4.1	Ketentuan Umum Penulisan Proposal Tugas Akhir	11
4.2	Pengetikan Naskah	11
4.2.1	Jenis Huruf	11
4.2.2	Jarak Baris	11
4.2.3	Batas Tepi.....	12
4.2.4	Pengisian Ruang.....	12
4.2.5	Alinea Baru.....	12
4.2.6	Bilangan dan Satuan	12
4.2.7	Judul Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab	12
4.3	Penomoran.....	12
4.3.1	Penomoran Halaman	12
4.3.2	Penomoran Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab.....	13
4.3.3	Penomoran Tabel dan Gambar	13
4.3.4	Penomoran Persamaan Matematika & Reaksi Kimia.....	13
4.4	Sitasi	13
4.5	Penyajian Tabel dan Gambar.....	13
4.5.1	Penyajian Tabel	14
4.5.2	Penyajian Gambar	14
4.6	Penulisan Daftar Pustaka	14
4.6.1	Urutan penulisan berbagai bentuk pustaka	14
4.6.2	Tata cara penulisan.....	16
DAFTAR PUSTAKA		17
LAMPIRAN.....		
A	Contoh Halaman luar proposal.....	18

B	Contoh Lembar permohonan.....	19
C	Format Lembar kesediaan.....	20
D	Contoh Abstrak Proposal	21
E	Contoh Halaman luar Tugas Akhir.....	22
F	Contoh Halaman judul Tugas Akhir	23
G	Contoh Lembar Pengesahan.....	24
H	Contoh Surat Pernyataan Keaslian.....	25
I	Contoh Abstrak Tugas Akhir	26
J	Contoh Tabel	27
K	Contoh Gambar	28
L	Contoh Daftar Pustaka	29

BAB I

PENDAHULUAN

Fakultas Teknologi Kedirgantaraan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma mempunyai tujuan menghasilkan lulusan terbaik bangsa dalam bidang kedirgantaraan. Fakultas Teknologi Kedirgantaraan menyelenggarakan pendidikan diploma (D3) Teknik Aeronautika dan sarjana (S1) Teknik Penerbangan.

1.1 Program Diploma

Program Diploma Teknik Aeronautika mempunyai misi:

1. Meluluskan ahli madya di bidang pemeliharaan pesawat terbang yang:
 - berpola pikir dan berpola kerja yang berkualitas dan bermoral
 - mempunyai standar kualifikasi nasional maupun internasional
 - diakui secara akademis di kalangan perguruan tinggi (*share holder*) dan profesional industri (*stake holder*).
2. Mendukung ketersediaan perangkat penelitian dan pengabdian masyarakat untuk pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya rumpun Ilmu Aeronautika.

1.2 Program Sarjana

Program Sarjana Teknik Penerbangan mempunyai misi:

1. Meluluskan sarjana di bidang penerbangan yang:
 - mempunyai paradigma berpikir yang intelektual, bermoral dan berjiwa pemimpin
 - mempunyai sikap dan kebiasaan yang mencerminkan dunia penerbangan yang berteknologi tinggi, standar keamanan tinggi dan berkelas
 - mempunyai peran aktif dalam pengembangan dan pemasyarakatan ilmu pengetahuan, khususnya bidang kedirgantaraan dalam bentuk penelitian dan pengabdian masyarakat.
2. Mempunyai peran aktif dalam pengembangan dan pemasyarakatan ilmu pengetahuan, khususnya bidang kedirgantaraan dalam bentuk penelitian dan pengabdian masyarakat.

Tugas akhir merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi bagi mahasiswa pada suatu perguruan tinggi. Tugas akhir adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa setiap program studi berdasarkan hasil penelitian suatu masalah yang dilakukan secara seksama

dengan bimbingan dosen pembimbing. Setiap mahasiswa program D3 dibimbing oleh satu dosen pembimbing, sedangkan untuk mahasiswa program S1 biasanya dibimbing oleh satu hingga dua dosen pembimbing. Tugas akhir Program D3 Fakultas Teknologi Kedirgantaraan Unsurya mempunyai bobot 3 sks dan untuk program S1 mempunyai bobot 4 sks. Dalam rangka penyusunan laporan tugas akhir/skripsi tersebut, maka disusun buku panduan penyusunan tugas akhir ini sebagai pedoman bagi mahasiswa dan dosen pembimbing Unsurya.

BAB II

SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Kegiatan tugas akhir diawali dengan penyusunan proposal tugas akhir. Proposal tugas akhir adalah rancangan yang dapat menggambarkan secara rinci tentang proses yang akan dilakukan selama tugas akhir untuk dapat memecahkan permasalahan. Proposal terdiri dari tiga bab yaitu Bab I Pendahuluan, Bab II Landasan Teori dan Bab III Rencana Kerja. Berikut susunan penulisan proposal dan aturannya secara lengkap.

2.1 Sampul luar

Sampul luar memuat tulisan "Proposal Tugas Akhir" untuk D-3, logo Universitas, judul proposal, nama dan nomor mahasiswa, program studi dan fakultas serta nama universitas dan tahun pengajuan. Urutan sebagai berikut :

- Tulisan "Proposal Tugas Akhir" dibuat format rata tengah (*center*) dengan ketentuan Arial 16 Bold dan huruf capital
- Logo Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diletakkan di tengah dengan diameter logo 6 cm.
- Judul proposal tugas akhir ditulis dalam bahasa Indonesia, singkat, jelas dan menunjukkan masalah yang diteliti, serta tidak bermakna ambigu. Jenis huruf dan ukurannya adalah Arial 14 Bold dan huruf capital.
- Nama, NPM, Program Studi, Fakultas dibuat rata kiri (*left*) dengan jenis huruf Arial 12 Bold dan Nama tidak boleh disingkat.
- Nama Universitas dan tahun ditulis dalam huruf Arial 16 Bold dan huruf kapital semua. Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun proposal tugas akhir ditulis dan ditempatkan di bagian paling bawah pada sampul luar.

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

2.2 Lembar Permohonan Penulisan Tugas Akhir

Lembar Permohonan Penulisan Tugas Akhir berisi permohonan untuk dapat melaksanakan dan menyusun tugas akhir, ditanda tangani oleh pemohon (mahasiswa) dan disetujui oleh Ketua program studi. Format dan contoh Lembar Permohonan Penulisan Tugas Akhir dapat dilihat pada **Lampiran B**.

2.3 Lembar Kesediaan Dosen Pembimbing

Lembar Kesediaan Dosen Pembimbing berisi tanda tangan persetujuan dari dosen pembimbing I dan pembimbing II (jika ada). Format dan contoh Lembar Kesediaan Dosen Pembimbing disajikan pada **Lampiran C**.

2.4 Daftar Isi

Daftar isi memberikan petunjuk bagi pembaca dan memudahkan menemukan halaman yang ingin dibaca.

2.5 Daftar Gambar

Daftar gambar memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai halaman yang memuat gambar yang ingin dilihat.

2.6 Daftar Tabel

Daftar tabel memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai halaman yang memuat tabel yang ingin dilihat.

2.7 Abstrak

Isi dari abstrak proposal adalah deskripsi singkat dari apa yang akan dikerjakan dalam tugas akhir, mulai dari ide (latar belakang dan tujuan), rencana kerja yang akan dilakukan serta hipotesa awal dari hasil yang mungkin akan diperoleh. Abstrak hanya terdiri dari satu paragraf dan tidak lebih dari 250 kata. Penulisan abstrak menggunakan huruf Arial 12 dan rata kanan kiri (*justify*). Serta cantumkan kata kunci dibagian bawah (maksimal 5 kata kunci). Contoh penulisan abstrak untuk proposal disajikan pada **Lampiran D**.

2.8 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang ide, perumusan masalah, batasan masalah, serta tujuan tugas akhir.

2.8.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi uraian yang menggambarkan alasan-alasan mengapa perlu dilakukan penelitian, termasuk beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini dilakukan. Uraian latar belakang secara kronologis diarahkan untuk menuju perumusan masalah.

2.8.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan bentuk kerucut dari masalah-masalah yang diuraikan dalam latar belakang.

2.8.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk membatasi masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini sehingga tugas akhir yang dilakukan akan fokus pada tujuan.

2.8.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir berisi penjelasan secara spesifik mengenai hal-hal yang ingin dicapai melalui kegiatan tugas akhir yang dilakukan.

2.8.5 Sistematika Penulisan

Bagian ini memuat penjelasan garis-garis besar isi tiap bab.

2.9 Landasan Teori

Landasan teori memuat uraian teori-teori yang digunakan sebagai referensi dan menjadi acuan dalam tugas akhir. Teori yang digunakan dapat berupa definisi, postulat/aksioma, teorema/dalil dan lemma. Dalam landasan teori juga dapat memuat persamaan-persamaan matematika dan reaksi kimia.

2.10 Rencana Kerja

Bab III merupakan "Rencana Kerja" untuk penyusunan tugas akhir D-3. Rencana Kerja antara lain berisi:

2.10.1 Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dikelompokkan sesuai fungsinya. Peralatan yang akan digunakan disebutkan secara jelas dan lengkap dengan spesifikasinya, terutama peralatan yang perlu dirancang khusus harus disertai dengan keterangan secukupnya.

2.10.2 Prosedur Kerja

Bagian ini berisi uraian rencana cara kerja secara urut dan rinci mulai dari persiapan, pengambilan data dan pengolahan data. Rencana alur kerja ditampilkan dalam diagram alir (*flowchart*) kemudian diuraikan secara rinci.

2.10.3 Jadwal Kerja

Jadwal dibuat agar pelaksanaan kegiatan tugas akhir teratur dan rapi, dan tugas akhir terlaksana sesuai target.

2.11 Daftar Pustaka

Bagian ini memuat pustaka yang digunakan dalam tugas akhir. Penulisan daftar pustaka menggunakan sistem Vancouver (numbering). Aturan penulisan daftar pustaka dijelaskan pada Bab IV dan contohnya disajikan pada **Lampiran L**.

BAB III

SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR

Kegiatan penelitian guna tugas akhir berujung pada penyusunan laporan tugas akhir. Laporan tugas akhir terdiri dari lima bab yaitu Bab I Pendahuluan, Bab II Landasan Teori, Bab III Rencana Kerja, Bab IV Pelaksanaan dan Pembahasan serta Bab V Penutup. Dalam penyusunannya, Bab I hingga Bab III sudah dikerjakan dalam proposal, kecuali ada perubahan ide atau rencana kerja. Berikut susunan laporan tugas akhir dan aturannya secara lengkap.

3.1 Sampul luar

Sampul luar memuat tulisan "Tugas Akhir", logo Universitas, judul tugas akhir, nama dan nomor mahasiswa, program studi dan fakultas serta nama universitas dan tahun pengajuan. Urutan sebagai berikut :

- Logo Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diletakkan di tengah dengan diameter logo 6 cm.
- Nama Universitas ditulis dalam huruf Arial 16 Bold dan huruf kapital semua, lalu dibawahnya dituliskan "Jakarta, Indonesia".
- Tulisan "Tugas Akhir" dibuat format rata tengah (*center*) dengan ketentuan Arial 20 Bold dan huruf kapital
- Judul tugas akhir ditulis dalam bahasa Indonesia, singkat, jelas dan menunjukkan masalah yang diteliti, serta tidak bermakna ambigu. Jenis huruf dan ukurannya adalah Arial 14 Bold dan huruf kapital.
- Nama, NPM, Program Studi Dosen Pembimbing I & II, Fakultas, Bulan/Tahun dibuat rata kiri (*left*) dengan jenis huruf Arial 12 Bold dan Nama tidak boleh disingkat.

Format dan contoh halaman sampul luar tugas akhir dapat dilihat pada **Lampiran E**.

3.2 Halaman Judul

Isi dan aturan penulisan halaman judul sama dengan sampul luar, hanya ditambahkan keterangan yang diletakkan di bawah logo universitas. Tambahan keterangan teks "Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Ahli Madya Teknik (D-3)". Contoh Halaman Judul disajikan pada **Lampiran F**.

3.3 Lembar Pengesahan

Lembar pengesahan berisi tanda tangan pengesahan yang menyatakan tugas akhir telah lulus ujian sidang tugas akhir. Tanda tangan

terdiri dari tanda tangan oleh dosen pembimbing utama selaku Ketua I, pembimbing kedua selaku Ketua II (jika ada), Penguji I selaku Anggota I, Penguji II selaku Anggota II dan Penguji III selaku Anggota III, lengkap dengan tanggal pengesahan. Format dan contoh halaman pengesahan disajikan pada **Lampiran G**.

3.4 Lembar Pernyataan Keaslian

Halaman pernyataan berisi pernyataan bahwa isi tugas akhir merupakan karya sendiri dan bukan hasil jiplakan. Format halaman pernyataan disajikan pada **Lampiran H**.

3.5 Halaman Moto dan Persembahan (jika diperlukan)

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang mengikuti kaidah EYD.

3.6 Kata Pengantar

Kata Pengantar merupakan pernyataan resmi untuk menyampaikan ucapan terima kasih oleh penulis kepada pihak lain, misalnya kepada para pembimbing dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian tugas akhir termasuk orang tua dan penyandang dana. Nama harus ditulis secara lengkap termasuk gelar akademik dan harus dihindari ucapan terima kasih kepada pihak yang tidak terkait. Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah Bahasa Indonesia yang baku. Kata Pengantar diakhiri dengan mencantumkan kota dan tanggal penulisan diikuti di bawahnya dengan kata "Penulis".

3.7 Daftar Isi

Daftar isi memberikan petunjuk bagi pembaca dan memudahkan menemukan halaman yang ingin dibaca.

3.8 Daftar Gambar

Daftar gambar memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai halaman yang memuat gambar yang ingin dilihat.

3.9 Daftar Tabel

Daftar tabel memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai halaman yang memuat tabel yang ingin dilihat.

3.10 Daftar Lampiran

Daftar lampiran memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai halaman yang memuat lampiran yang ingin dilihat.

3.11 Daftar Singkatan dan Notasi

Daftar singkatan dan notasi memberikan petunjuk bagi pembaca mengenai singkatan yang ingin diketahui kepanjangannya dan notasi yang ingin diketahui artinya.

3.12 Abstrak

Isi dari abstrak penelitian tugas akhir adalah deskripsi singkat dari apa yang akan dikerjakan dalam penelitian tugas akhir, mulai dari latar belakang, tujuan, prosedur kerja yang dilakukan, hasil pelaksanaan serta kesimpulan yang diperoleh. Abstrak hanya terdiri dari satu paragraf dan tidak lebih dari 250 kata. Penulisan abstrak menggunakan huruf Arial 12 dan rata kanan kiri (*justify*). Contoh penulisan abstrak disajikan pada **Lampiran I**.

3.13 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang ide tugas akhir, perumusan masalah, batasan masalah, serta tujuan.

3.13.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi uraian yang menggambarkan alasan-alasan mengapa perlu dilakukan penelitian, termasuk beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa tugas akhir ini dilakukan. Uraian latar belakang secara kronologis diarahkan untuk menuju perumusan masalah.

3.13.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan bentuk kerucut dari masalah-masalah yang diuraikan dalam latar belakang.

3.13.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk membatasi masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini sehingga tugas akhir yang dilakukan akan fokus pada tujuan.

3.13.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan berisi penjelasan secara spesifik mengenai hal-hal yang ingin dicapai melalui tugas akhir yang dilakukan.

3.13.5 Sistematika Penulisan

Bagian ini memuat penjelasan garis-garis besar isi tiap bab.

3.14 Landasan Teori

Landasan teori memuat uraian teori-teori yang digunakan sebagai referensi dan menjadi acuan dalam tugas akhir. Teori yang digunakan dapat berupa definisi, postulat/aksioma, teorema/dalil dan lemma. Dalam

landasan teori juga dapat memuat persamaan-persamaan matematika dan reaksi kimia.

3.15 Rencana Kerja

Rencana Kerja merupakan alur kerja yang akan dilakukan dalam tugas akhir.

3.15.1 Tempat dan Waktu Penelitian (Jika diperlukan)

Jika tugas akhir masuk dalam kategori penelitian lapangan, maka perlu dicantumkan rencana lokasi dan waktu penelitian.

3.15.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dikelompokkan sesuai fungsinya. Peralatan yang digunakan disebutkan secara jelas dan lengkap dengan spesifikasinya, terutama peralatan yang dirancang khusus harus disertai dengan keterangan secukupnya. Untuk instrumentasi analisis, merk dan tipe peralatan harus dicantumkan.

3.15.3 Prosedur Kerja

Bagian ini berisi uraian cara kerja secara urut dan rinci mulai dari persiapan, pengambilan data dan pengolahan data. Alur kerja ditampilkan dalam diagram alir (*flowchart*) kemudian diuraikan secara rinci.

3.16 Pelaksanaan dan Pembahasan

Pelaksanaan dan Pembahasan biasanya disajikan sebagai Bab IV pada Tugas Akhir. Bagian ini merupakan bagian yang paling penting dari tugas akhir, karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai data hasil penelitian. Bagian ini diharapkan dapat memberikan penjelasan ilmiah, yang secara logis dapat menerangkan alasan diperolehnya hasil-hasil tersebut.

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

3.17 Penutup

Bagian penutup terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan memuat secara singkat dan jelas tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan tugas akhir. Saran diperlukan guna menyampaikan masalah yang dimungkinkan untuk penelitian lebih lanjut.

3.18 Daftar Pustaka

Bagian ini memuat pustaka yang digunakan dalam tugas akhir. Penulisan daftar pustaka menggunakan sistem Vancouver (numbering). Aturan penulisan daftar pustaka dijelaskan pada **Bab IV** pada buku panduan penulisan ini, dan contohnya disajikan pada **Lampiran L**.

3.19 Daftar Lampiran

Daftar lampiran berisi tentang data-data pendukung tugas akhir, seperti data yang jumlahnya sangat banyak, perhitungan, reaksi kimia, gambar-gambar pendukung serta foto-foto saat tugas akhir, dan lain-lain.

BAB IV

PEDOMAN PENULISAN

4.1 Ketentuan Umum Penulisan Proposal dan Tugas Akhir

Ketentuan umum penulisan proposal dan tugas akhir diantara sebagai berikut:

1. Proposal harus dicetak (tidak boleh bolak-balik) pada kertas HVS 70 GSM berukuran A4 (210 x 297) dan dijilid rapi dengan menggunakan sampul transparan (mika).
2. Tugas Akhir harus dicetak (tidak boleh bolak-balik) pada kertas HVS 70 GSM berukuran A4 (210 x 297) dan dijilid rapi dengan menggunakan sampul laminasi kertas buffalo berwarna biru tua (*hardcover*).
3. Naskah disusun dalam bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan ketentuan ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan. Penggunaan kata ganti orang dihindari dan sedapat mungkin menggunakan istilah Indonesia. Apabila, karena sesuatu hal, terpaksa harus menggunakan istilah asing atau istilah daerah, istilah tersebut harus ditulis miring secara konsisten.
4. Dalam satu paragraf minimal mengandung dua kalimat atau lebih.
5. Kata hubung, misalnya "maka", "sehingga", "sedangkan" tidak boleh digunakan sebagai awal kalimat.
6. Perlu diperhatikan bahwa penulisan "ke" dan "di" sebagai awalan harus dibedakan dengan penulisan "ke" dan "di" sebagai kata depan.
7. Pemenggalan kata harus dilakukan secara cermat, sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.
8. Bilangan yang mengawali suatu kalimat harus dieja, misalnya: Sepuluh ekor tikus.
9. Simbol atau rumus tidak boleh berada di awal kalimat.
10. Tanda baca dan penulisan anak kalimat mengikuti EYD.

4.2 Pengetikan Naskah

4.2.1 Jenis Huruf

Jenis huruf yang digunakan adalah Arial berukuran 12 pt dan untuk semua keseluruhan naskah harus menggunakan jenis huruf yang sama.

4.2.2 Jarak baris

Jarak antara dua baris diketik dengan jarak 1,5 spasi, kecuali untuk daftar isi, abstrak, kutipan/sitasi langsung, judul tabel, judul gambar dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.

4.2.3 Batas tepi

Tepi atas, kanan dan bawah adalah 3 cm atau 1,18 inchi. Tepi kiri adalah 4 cm atau 1,57 inchi.

4.2.4 Pengisian ruangan

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

4.2.5 Alinea baru

Alinea baru dimulai dengan jarak 1 cm dari batas tepi kiri ketikan.

4.2.6 Bilangan dan satuan

Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan titik atau boleh ditandai dengan titik dengan diberi keterangan dibawahnya. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misal 10 kg, 70 cm, 34 s dan yang lain.

4.2.7 Judul Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab

Judul bab ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diketik tebal dengan ukuran 14 pt dan diletakkan di tengah (*center*) tanpa diakhiri dengan titik. Judul Sub Bab dicetak tebal tanpa diakhiri dengan titik. Semua kata diawali dengan huruf besar, kecuali kata penghubung dan kata depan. Kalimat pertama sesudah judul sub bab dimulai dengan alinea baru. Judul sub bab bila lebih dari satu baris maka ditulis satu spasi. Judul Anak Sub Bab diketik mulai dari batas tepi kiri dan dicetak tebal, hanya kata pertama diawali huruf besar tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah judul anak sub bab dimulai dengan alinea baru.

4.3 Penomoran

4.3.1 Penomoran halaman

Bagian halaman judul, halaman permohonan, halaman ketersediaan dosen pembimbing, halaman pengesahan, lembar keaslian, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar simbol dan notasi, daftar lampiran, kata pengantar, dan abstrak dari proposal/tugas akhir/skripsi diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (ukuran 11 pt) ditempatkan pada bagian bawah tengah secara simetris. Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V, dan Daftar pustaka serta Lampiran diberi nomor dengan memakai angka arab (ukuran 11 pt) diletakkan pada bagian bawah secara simetris.

4.3.2 Penomoran Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab

1. Nomor Bab ditulis dengan huruf Romawi besar
2. Nomor Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Bab diikuti dengan nomor urut Sub Bab
3. Nomor Anak Sub Bab ditulis dengan angka arab sesuai dengan nomor Sub Bab diikuti dengan nomor urut Anak Sub Bab

4. Apabila terdapat bagian lebih lanjut dari Anak Sub Bab, judul diketik tanpa nomor dan menggunakan huruf tebal (bold).

4.3.3 Penomoran tabel dan gambar

Tabel atau gambar diberi nomor urut dengan angka Arab (ukuran 11 pt) sesuai dengan nomor bab diikuti dengan nomor urut tabel atau gambar. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar (ukuran 11 pt) diletakkan di bagian bawah gambar. Penjelasan lebih detail tentang penyajian tabel dan gambar dibahas pada **Sub Bab 4.5**.

4.3.4 Penomoran persamaan Matematika dan reaksi Kimia

Persamaan matematika (rumus) diberi nomor urut dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan nomor urut persamaan matematika (rumus) dan diletakkan pada pojok kanan pada baris yang memuat rumus tersebut.

4.4 Sitasi Pustaka

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan sistem Vancouver (numbering). Sistem Vancouver menggunakan cara penomoran (pemberikan angka) yang berurutan untuk menunjukkan rujukan pustaka (sitasi). Dalam daftar pustaka, pemunculan sumber rujukan dilakukan secara berurut menggunakan nomor sesuai kemunculannya sebagai sitasi dalam naskah tulisan, sehingga memudahkan pembaca untuk menemukannya.

Contoh :

Perhitungan rentang pesawat terbang mengharuskan kita menggambarkan seluruh "misi" atau profil penerbangan^[1].

4.5 Penyajian Tabel dan Gambar

Perlu diperhatikan bahwa penyajian tabel dan gambar harus memuat semua informasi yang diperlukan secara lengkap dan jelas, sehingga pembaca tidak perlu mencari informasi tersebut dari uraian naskah. Apabila pada uraian teks dipandang perlu merujuk tabel/gambar tertentu cukup mencantumkan nomor tabel/gambar.

4.5.1 Penyajian tabel

Judul tabel ditulis secara singkat tetapi jelas, dan ditempatkan di atas tabel, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan tebal nama tabelnya saja, misal "**Tabel 4.1** Hasil perhitungan daya". Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul tabel lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.

Pada prinsipnya tabel tidak boleh dipenggal. Apabila tabel berukuran cukup besar maka, ukuran huruf dapat diperkecil tetapi harus tetap mudah dibaca. Apabila tabel terpaksa dipenggal, maka pada halaman lanjutan tabel, dicantumkan nomor tabel dan ditulis kata

(lanjutannya) tanpa judul. Apabila tabel harus dibuat dalam bentuk horizontal (*landscape*), maka bagian atas tabel harus diletakkan disebelah kiri. Tabel yang lebih dari dua halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

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

4.5.2 Penyajian Gambar

Gambar dalam skripsi meliputi : bagan alir (*flowchart*), grafik, peta, foto dan pemodelan. Judul gambar diletakkan di bawah gambar, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan huruf tebal bagian nama gambarnya saja, misal "**Gambar 3.1** *Flowchart* penelitian". Huruf pertama pada kata pertama ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul gambar lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi. Keterangan gambar dituliskan pada halaman yang sama dengan gambar tersebut, jangan pada halaman selanjutnya.

Untuk gambar yang terdiri dari beberapa bagian harus digunakan keterangan urutan menggunakan (a), (b) dan seterusnya, dengan keterangan yang tercakup pada bagian judul gambar. Seluruh gambar harus diatur pada halaman yang sama. Untuk gambar berwarna hendaknya dicetak warna.

Jika gambar dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian terakhir judul gambar. Untuk gambar yang dikutip dari internet, hendaknya diperhatikan resolusi dan ketajaman gambar. Contoh penyajian gambar diberikan pada **Lampiran K**.

4.6 Penulisan Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi informasi tentang sumber pustaka yang telah dirujuk dalam tubuh tulisan. Format perujukan pustaka mengikuti cara Vancouver. Untuk setiap pustaka yang dirujuk dalam naskah harus muncul dalam daftar pustaka, begitu juga sebaliknya setiap pustaka yang muncul dalam daftar pustaka harus pernah dirujuk dalam tubuh tulisan (sitasi). Perlu diperhatikan bahwa pustaka yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah pustaka yang benar-benar diacu dalam tugas akhir. Daftar pustaka disusun menurut urutan nomor (sesuai urutan nomor sitasi). Daftar pustaka ditulis dalam spasi tunggal. Antara satu pustaka dan pustaka berikutnya diberi jarak satu setengah spasi. Baris pertama rata kiri dan baris berikutnya menjorok ke dalam. Contoh halaman daftar pustaka sistem Vancouver tercantum di **Lampiran L**.

4.6.1 Urutan penulisan berbagai bentuk pustaka

1. Pustaka dalam bentuk buku dan buku terjemahan:
 - Buku, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, *judul buku* (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit
 - Buku Terjemahan, dengan urutan penulisan: Penulis asli, tahun buku terjemahan, *judul buku terjemahan* (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), (diterjemahkan oleh: nama penerjemah), nama penerbit terjemahan dan kota penerbit terjemahan
 - Artikel dalam buku, dengan urutan penulisan: Penulis artikel, tahun, *judul artikel* (harus ditulis miring), nama editor, *judul buku* (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.
2. Pustaka dalam bentuk artikel dalam majalah ilmiah:
 - Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.
3. Pustaka dalam bentuk artikel dalam seminar ilmiah:
 - Artikel dalam prosiding seminar, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *Judul prosiding Seminar* (harus ditulis miring, kota seminar.
 - Artikel lepas tidak dimuat dalam prosiding seminar, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *Judul prosiding Seminar* (harus ditulis miring), kota seminar, dan tanggal seminar.
4. Pustaka dalam bentuk Skripsi/Tesis/Disertasi:
 - Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul skripsi, *Skripsi/Tesis/Disertasi* (harus ditulis miring), nama fakultas, universitas, dan kota.
5. Pustaka dalam bentuk Laporan Penelitian:
 - Urutan penulisan: Peneliti, tahun, judul laporan penelitian, *nama laporan penelitian* (harus ditulis miring), nama proyek penelitian, nama institusi, dan kota.
6. Pustaka dalam bentuk artikel dalam surat kabar:
 - Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama surat kabar* (harus ditulis miring), nama surat kabar, tanggal terbit dan halaman.
7. Pustaka dalam bentuk dokumen paten:
 - Urutan penulisan: Penemu, tahun, *judul paten* (harus ditulis miring), paten Negara, Nomor.
8. Pustaka dalam bentuk artikel dalam internet:

- Artikel majalah ilmiah versi cetakan, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring), nomor, volume dan halaman.
- Artikel majalah ilmiah versi online, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring), nomor, volume, halaman dan alamat websie
- Artikel umum, dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *alamat website* (harus ditulis miring), diakses tanggal

....

4.6.2 Tata cara penulisan:

1. Nama penulis lebih dari satu kata

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

- Soeparna Darmawijaya, ditulis: Darmawijaya, S.
- Shepley L. Ross, ditulis Ross, S.L.

2. Nama yang diikuti dengan singkatan

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

- Mawardi A.I. , ditulis Mawardi, A.I.
- William D. Ross Jr., ditulis Ross Jr., W.D.

3. Nama dengan garis penghubung

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

- Ronnie McDouglas, ditulis : McDouglas, R.
- Hassan El-Bayanu, ditulis : El-Bayanu, H.
- Edwin van de Saar, ditulis : van de Saar, E.

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

- Gelar kesarjanaan dan gelar lainnya tidak boleh dicantumkan dalm penulisan daftar pustaka, kecuali dalam ucapan terima kasih pada kata pengantar
- Gunakan istilah "anonim atau tanda *underscore* panjang" untuk referensi tanpa nama penulis
- Dalam daftar pustaka, semua nama penulis harus dicantumkan tidak boleh menggunakan dkk. atau *et al.*

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009, *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir*, FMIPA Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Istiana, P., 2013, *Membuat Sitasi dan Daftar Pustaka, Workshop Literasi Informasi Bagi Pustakawan*, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 14 Mei 2013

Soelistyo, H., 2011, *Plagiarisme : Pelanggaran Hak Cipta dan Etika*, Penerbit Kanisius : Yogyakarta.

PROPOSAL TUGAS AKHIR



JUDUL PROPOSAL

Nama :

NPM :

Program Studi :

Fakultas :

**UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA
2017**

LEMBAR PERMOHONAN PENULISAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

NPM :

Program Studi :

Fakultas :

Dengan ini mengajukan permohonan untuk dapat melaksanakan dan menyusun TUGAS AKHIR pada Semester (Gasal/Genap) Tahun Akademik, dengan judul Tugas Akhir :

.....
.....
.....

Demikian permohonan ini saya buat, dan saya bersedia mengikuti semua peraturan yang berlaku. Semoga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan.

Jakarta,

Menyetujui,

Ketua Program Studi

Pemohon,

.....

.....

LEMBAR KESEDIAAN DOSEN PEMBIMBING

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

1. Nama :
 Jabatan Akademik : Pembimbing I
2. Nama :
 Jabatan Akademik : Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bersedia menjalankan tugas sebagai Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa tersebut di bawah ini :

- Nama :
NPM :
Program Studi :
Fakultas :
Judul TA :

Jakarta,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

.....

.....

ABSTRAK PROPOSAL

..... (Judul TA).....

Oleh :

.....(Nama).....

.....(NPM).....

Salah satu faktor yang mempengaruhi performa dari suatu pesawat terbang adalah *Wing Loading*. *Wing loading* sendiri merupakan perbandingan dari berat pesawat terbang tersebut dibagi dengan luas area sayap. Pesawat tempur merupakan contoh pesawat terbang dengan *wing loading* yang besar, karena *wing loading* yang besar, maka pesawat terbang tersebut membutuhkan kecepatan yang tinggi pada saat *take off* dan *runway* yang lebih panjang. *Wing loading* juga berpengaruh terhadap performa pesawat terbang seperti *take off*, *landing*, *cruise*, *climb*, dan *turning*. Dengan demikian tugas akhir ini dibuat untuk mempelajari serta melakukan perbandingan *wing loading* pada pesawat-pesawat terbang komersil (*wide body* dan *narrow body*) terhadap performa *take off* dan *landing* dengan indikator yang digunakan dalam perbandingan adalah panjang *runway* dari suatu bandara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertama mengumpulkan data spesifikasi dari pesawat-pesawat terbang komersial, kemudian melakukan perhitungan *wing loading*, *take off*, dan *landing* dari pesawat-pesawat terbang tersebut. Setelah selesai melakukan perhitungan langkah berikutnya adalah melakukan perbandingan *wing loading* dari pesawat-pesawat terbang tersebut dan menampilkannya dalam grafik perbandingan.

Kata Kunci : *Wing Loading*, Panjang *Runway*, *Take Off*, *Landing*, *Wing Area*



UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA

Jakarta, Indonesia

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

DISUSUN OLEH:

NAMA

NPM:

Fakultas :

Program Studi :

Dosen Pembimbing :

Bulan/ Tahun :



UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA

Jakarta, Indonesia

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik (D-3)

JUDUL TUGAS AKHIR

DISUSUN OLEH:

NAMA

NPM:

Fakultas :

Program Studi :

Dosen Pembimbing :

Bulan/ Tahun :

LEMBAR PENGESAHAN

Nama :
NPM :
Program Studi :
Fakultas :

Telah diuji-sidangkan dan diberi nilai di hadapan tim penguji
TUGAS AKHIR pada tanggal

TIM PENGUJI

<u>Jabatan</u>	<u>Nama Penguji</u>	<u>Tanda Tangan</u>
Ketua I	_____
Ketua II	_____
Anggota 1	_____
Anggota 2	_____
Anggota 3	_____

Disahkan oleh :

Fakultas Teknologi Kedirgantaraan
Dekan

Program Studi Teknik Aeronautika
Ketua

.....

.....

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
NPM :
Fakultas :
Program Studi :

Dengan ini menyatakan bahwa TUGAS AKHIR saya ini adalah **ASLI**, yang dibuat berdasarkan penelitian berdasarkan prosedur ilmiah.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menanggung akibat apabila pernyataan ini tidak benar.

Jakarta,

Penulis

(Nama)

ABSTRAK

..... (Judul TA).....

Oleh :

.....(Nama).....

.....(NPM).....

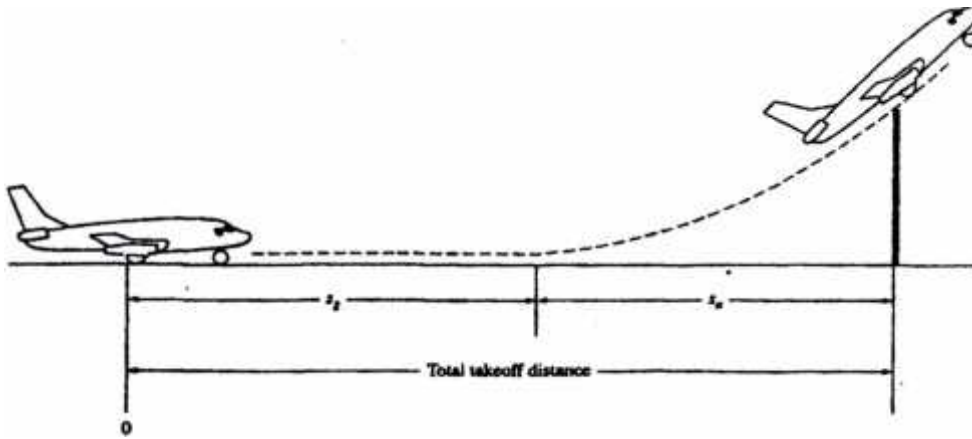
Salah satu faktor yang mempengaruhi performa dari suatu pesawat terbang adalah *Wing Loading*. *Wing loading* merupakan perbandingan dari berat pesawat terbang tersebut dibagi dengan luas area sayap. Pesawat tempur merupakan contoh pesawat terbang dengan *wing loading* yang besar, karena *wing loading* yang besar, maka pesawat terbang tersebut membutuhkan kecepatan yang tinggi pada saat *take off* dan *runway* yang lebih panjang. *Wing loading* juga berpengaruh terhadap performa pesawat terbang seperti *take off*, *landing*, *cruise*, *climb*, dan *turning*. Dengan demikian tugas akhir ini dibuat untuk mempelajari serta melakukan perbandingan *wing loading* pada pesawat-pesawat terbang komersil (*wide body* dan *narrow body*) terhadap performa *take off* dan *landing* dengan indikator yang digunakan dalam perbandingan adalah panjang *runway* dari suatu Bandara. Metode yang digunakan adalah pertama mengumpulkan data spesifikasi dari pesawat-pesawat terbang komersial, kemudian melakukan perhitungan *wing loading*, *take off*, dan *landing* dari pesawat-pesawat terbang tersebut. Setelah selesai melakukan perhitungan langkah berikutnya adalah melakukan perbandingan *wing loading* dari pesawat-pesawat terbang tersebut dan menampilkannya dalam grafik perbandingan. Hasil yang diperoleh adalah pesawat terbang yang mampu *take off* dari kesepuluh bandara adalah A310-200, B717-200, B727-200, dan E-175 berdasarkan panjang *runway*. Kesimpulan yang diperoleh adalah *wing loading* tidak linier dengan berat pesawat terbang dan *wing area*. *Wing Loading* hanya berpengaruh pada *take off field length*, sedangkan pada *landing field length* tidak berpengaruh.

Kata Kunci : *Wing Loading*, Panjang *Runway*, *Take Off*, *Landing*, *Wing Area*.

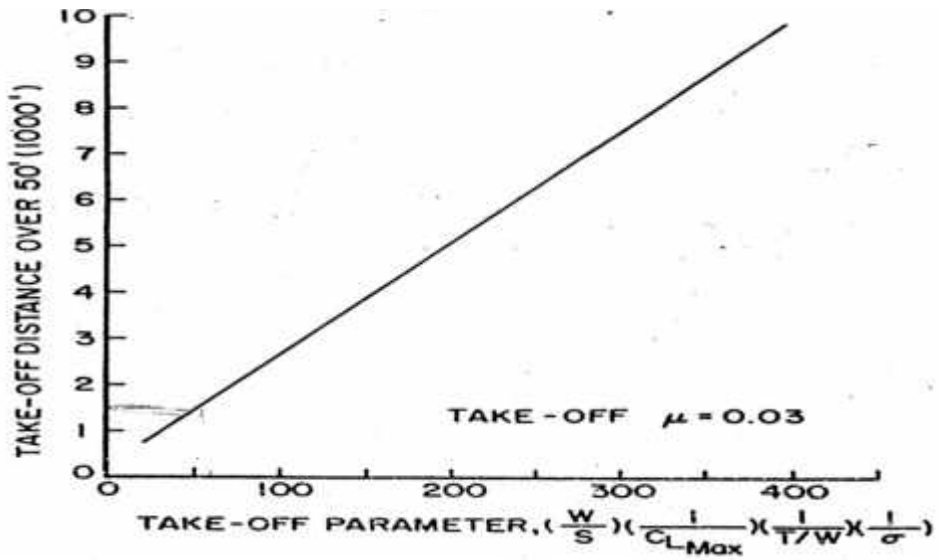
Tabel 2.1 *Take-off Wing Loading Trends* ^[3]

Dominant Mission Requirement	Range for (W/S)TO (lb/sq ft)	Range for (W/S)TO (kg/m²)
<i>Long range (greater than 3000 nautical mile)</i>	110-140	536.8-683.2
<i>Short and Intermediate range with moderate field length</i>	80-110	390.4-536.8
<i>STOL & utility transport</i>	40-90	195.2-439.2
<i>Light civil aircraft (short range and field)</i>	10-30	48.8-146.4
<i>Fighter – Close Air Support</i>	65-90	317.2-439.2
<i>Fighter – Strike</i>	90-130	439.2-634.4
<i>Interdiction</i>	120-150	585.6-732
<i>Fighter – Interceptor</i>	40-70	195.2-341.6
<i>Fighter – Air to Air</i>	30-60	146.4-292.8
<i>Fighter – High Altitude</i>		

Lampiran K (Contoh gambar)



Gambar 2.2 Total Take Off Distance^[2]



Gambar 2.4 Grafik Take Off Parameter^[2]

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, J. D., 1998, *Aircraft Performance and Design*, McGraw-Hill Education.
2. Nicolai, L. M., 1975, *Fundamentals of Aircraft Design*, Aerospace Engineering University of Dayton, Ohio.
3. Ruijgrok, G.J.J., 1994, *Elements of Airplane Performance*, Faculty of Aerospace Engineering, Delft University of Technology, Netherlands.
4. Hall, N., 2015, Wing Geometry Definitions, <http://www.grc.nasa.gov>, diakses tanggal 16 April 2015.
5. Brady, C., 2010, History and Development of the Boeing 737-Classics, <http://www.b737.org.uk/737classic.htm>, diakses tanggal 05 Mei 2015.
6. Ricson, R., 2014, Perbandingan Fuel Yang Dibuang (Fuel Dumping) Pada Kondisi Air Turn Back Dengan Maksimum Take Off Weight Dari Berbagai Jenis Pesawat Long Range, *Skripsi*, Program Studi Teknik Penerbangan, Universitas Suryadarma, Jakarta.
7. Arifin, M., 2016, Analisis Kapasitas Belly Cargo Pada Penerbangan Berjadwal Domestik Indonesia, *Jurnal Teknologi Kedirgantaraan*, No. 1, Vol. 1, 20-25.
8. Nur, G.M., Susilo, T., Yuniarti, E., 2017, Pengaruh Load Compressor Tip Clearance (T) Terhadap Performa APU GTCP 131-9B Berdasarkan Korelasi Pearson, *Jurnal Teknologi Kedirgantaraan*, No.1, Vol.2, 6-12.