UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rekalkulasi Desain Konseptual Pesawat Terbang NC-212 Versi Sipil
Beni Aminulah, Ir. Sutrisno, MSME, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN MOTTO iii
KATA PENGANTAR iv
HALAMAN SOAL vi
INTISARI vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR NOTASI / LAMBANG xv
BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar belakang 1
1.2. Tinjauan masalah 3
1.3. Batasan masalah 3
1.4. Tujuan 4
1.5. Metoda penyusunan 4
1.6. Sistematika pembahasan 5
BAB II. PRINSIP-PRINSIP AERODINAMIKA 6
2.1. Umum 6
2.2. Persamaan-persamaan dinamika fluida 8
2.3. Viskositas fluida 10
2.4. Kecepatan suara 12
2.5. Persamaan Bernoulli termampatkan 12
2.6. Distribusi tekanan 14
2.7. Sifat dan ciri aerofoil 17
2.8. Teori gaya angkat Kutta-Joukowski 22

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Rekalkulasi Desain Konseptual Pesawat Terbang NC-212 Versi Sipil
Beni Aminulah, Ir. Sutrisno, MSME, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.9. Teori profil dengan metoda singularitas 26
2.10. Aliran tak mampat pada sayap terhingga 38
2.11. Aliran mampat subsonik pada sayap terhingga 49
2.12. Pengaruh viskositas pada sayap terhingga 55
2.13. Aerodinamika badan dan sistem sayap-badan 57
2.14. Aerodinamika stabiliser 64
2.15. Flap dan permukaan kendali 69
2.16. Perangkat lepas landas dan mendarat 71

BAB III PERSYARATAN DESAIN DAN SASARANNYA 75

3.1. Umum 75
3.2. Kriteria perancangan 75

BAB IV. PENENTUAN UKURAN DAN PERHITUNGAN AWAL 81

4.1. Umum 81
4.2. Pemilihan aerofoil 81
4.3. Fraksi berat 86
4.4. Penentuan power loading (*W/hp*) dan Wing Loading (*W/S*) 89
4.5. Penentuan ekor 92
4.6. Penentuan propulsi dan sistem bahan bakar 93
4.7. Roda pendarat (landing gear) 102
4.8. Penentuan subsistem 103
4.9. Perhitungan 104

BAB V. STABILITAS DAN PERFORMANSI 123

5.1. Umum 123
5.2. Stabilitas statik longitudinal 124
5.3. Stabilitas statik lateral-direksional 130
5.4. Stick free stability 131
5.5. Stabilitas dinamik 131
5.6. Perhitungan stabilitas dan kendali 133
5.7. Perhitungan performansi 138