

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR NOTASI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Perkembangan Program Analisis Rangka Batang Baja .....	6
2.2 Struktur Truss 3 Dimensi .....	6
2.3 Struktur Baja .....	8
2.4 Analisis Penampang Baja.....	9
2.5 Desain Penampang Baja.....	10
2.6 Perangkat Lunak Berbasis Android.....	10
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	11

3.1	Penerapan Metode Matriks Kekakuan untuk Analisis Struktur Rangka Batang 3 Dimensi.....	11
3.2	Analisis Struktur.....	15
3.2.1	Desain Struktur Batang Tarik .....	15
3.2.2	Desain Struktur Batang Desak .....	20
3.2.3	Desain Batang Lentur.....	27
3.2.4	Desain Geser .....	41
3.2.5	Kombinasi Gaya Aksial – Lentur.....	46
3.2.6	Kombinasi Lentur – Geser .....	46
3.2.7	Desain Alat Sambung Baut.....	47
3.2.8	Profil Baja Canai Panas.....	48
3.3	Perancangan Program Menggunakan Android Studio .....	48
<b>BAB 4 PROGRAM PERANCANGAN DAN ANALISIS RANGKA BATANG.....</b>		<b>49</b>
4.1	Keaslian Program .....	49
4.2	Alur Penelitian.....	49
4.3	Kemampuan Program.....	49
4.4	Bagan Alir Program .....	50
4.5	Bagian-Bagian Program .....	66
4.6	Kelebihan Software .....	68
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>69</b>
5.1	Masukan Program .....	69
5.2	Hasil Analisis Struktur .....	70
5.3	Menghitung Kekuatan Tarik Nominal .....	72
5.4	Menghitung Kekuatan Desak Nominal .....	72
5.5	Menghitung Kekuatan Lentur Nominal .....	73
5.5.1	Menghitung Kekuatan Lentur Nominal Sumbu Mayor .....	73
5.5.2	Menghitung Kekuatan Lentur Nominal Sumbu Minor.....	75
5.6	Menghitung Kekuatan Geser Nominal.....	76
5.7	Menghitung Kombinasi Gaya .....	76
5.7.1	Kombinasi Lentur dan Gaya Aksial.....	76

5.7.2	Kombinasi Lentur dan Geser .....	77
5.8	Validasi.....	78
5.8.1	Analisis Struktur .....	78
5.8.2	Analisis Kapasitas Penampang Baja Berdasarkan LRFD.....	78
5.8.3	Tabel Validasi Hasil Analisis Struktur dan Baja .....	79
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	88
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Saran.....	89
DAFTAR	PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN	.....	92