

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	1
1.4 Batas Penelitian.....	1
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tangga.....	3
2.2 Perkembangan Aplikasi Analisis dan Perancangan Tangga Berbasis <i>Software</i> Komputer.....	3
2.3 Perkembangan Aplikasi Analisis dan Perancangan Tangga Berbasis Web 3	3
2.4 Perkembangan Aplikasi Analisis dan Perancangan Tangga Berbasis Android.....	4
2.5 Aplikasi Android.....	4
BAB III LANDASAN TEORI	5
3.1 Beton Bertulang	5
3.2 Tangga.....	5
3.2.1 Bagian-bagian tangga.....	5
3.2.2 Jenis tangga	6
3.3 Analisis Struktur.....	8

3.3.1	Metode kekakuan langsung	9
3.4	Hitungan Desain Tangga	11
3.5	Perancangan Tangga	13
3.5.1	Menentukan ukuran	13
3.5.2	Pembebanan	14
3.5.3	Menghitung kekuatan perlu	16
3.5.4	Desain tulangan	17
BAB IV METODE PENELITIAN		23
4.1	Prosedur Penelitian	23
4.2	CEMApp Stairs	23
4.2.1	Alur penggunaan aplikasi	24
4.2.2	Metode desain	26
4.2.3	Metode analisis struktur	27
4.2.4	Metode perancangan tulangan	28
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		35
5.1	Aplikasi Android CEMApp Stairs	35
5.2	Perhitungan Desain	36
5.3	Validasi Analisis dengan SAP2000	39
5.4	Hitungan Penulangan	46
5.4.1	Perhitungan tulangan pelat tangga	47
5.4.2	Perhitungan tulangan pelat bordes	50
5.4.3	Perhitungan tulangan balok bordes melintang	53
5.5	Rangkuman dan Perbandingan Penulangan	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		67
6.1	Kesimpulan	67
6.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		71