

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Klasifikasi tanah berdasarkan tekstur oleh Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA).....	10
Gambar 2.2	Hubungan antara kohesi dan tegangan terhadap sudut geser	18
Gambar 2.3	Tipe bendungan urugan tanah: (1). Bendungan urugan tanah dengan drainase kaki, (2). Bendungan urugan tanah dengan drainase horizontal, (3). Bendungan urugan tanah dengan saluran drainase tegak, (4). Bendungan urugan tanah dengan saluran drainase kombinasi.	22
Gambar 2.4	Tipe bendungan urugan pasir dan kerikil (1). Bendungan urugan pasir dan kerikil dengan lapisan kedap air tegak, (2). Bendungan urugan pasir dan kerikil dengan lapisan kedap air miring, (3). Bendungan urugan pasir dan kerikil dengan lapisan kedap air tegak tidak simetris.	23
Gambar 2.5	Bendungan Urugan Batu Berlapis-lapis dengan Lapisan Kedap Air Tegak.	25
Gambar 2.6	Bendungan urugan batu berlapis-lapis dengan lapisan kedap air miring.....	25
Gambar 2.7	Bendungan urugan batu berlapis-lapis dengan lapisan kedap air yang tidak simetris.....	26
Gambar 2.8	Bendungan urugan batu berlapis-lapis dengan lapisan kedap air di muka dari aspal.....	28
Gambar 2.9	Bendungan urugan batu berlapis-lapis dengan lapisan kedap air di muka dari beton bertulang	29
Gambar 2.10	Bendungan urugan batu berlapis-lapis dengan lapisan kedap air di muka dari <i>geotextile</i>	29
Gambar 2.11	Pengontrolan rembesan air pada bendungan tipe urugan	33
Gambar 2.12	Garis depresi bendungan homogen (sesuai dengan garis parabola).	36
Gambar 2.13	Garis depresi pada bendungan homogen (sesuai dengan garis parabola yang telah dimodifikasi).....	37
Gambar 2.14	Contoh jaringan trayektori aliran filtrasi dalam tubuh bendungan.....	38
Gambar 2.15	Contoh metode penggambaran <i>flow net</i>	39
Gambar 2.16	Piezometer <i>Vibrating Wire</i> Bendungan Lau Simeme	41
Gambar 2.17	Metode Irisan pada bendungan homogen	46
Gambar 2.18	Cara menentukan besarnya harga-harga N dan T	52
Gambar 2.19	Skema perhitungan dengan metode irisan bidang luncur	53
Gambar 2.20	Inklinometer pada bendungan.....	53
Gambar 2.21	Laman Awal Program PLAXIS	55

Gambar 3.1	Lokasi Penelitian.....	61
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian	64
Gambar 3.3	Contoh <i>mesh</i> yang telah dibuat pada model tanah.....	66
Gambar 3.4	Kondisi Batasan aliran air bawah tanah untuk fase awal.....	66
Gambar 4.1	Flownet analisis rembesan muka air rendah	74
Gambar 4.2	Peta Zona Gempa Indonesia	76
Gambar 4.3	Hasil Potongan Slip Surface Bendungan	79
Gambar 4.4	Hasil Pemodelan untuk Analisis 2D	83
Gambar 4.5	Keterangan Warna Zonal Pemodelan 2D.....	83
Gambar 4.6	Hasil <i>Mesh</i> untuk Analisis 2D	84
Gambar 4.7	Elevasi Muka Air 2D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah, (4) Setelah Konstruksi.....	85
Gambar 4.8	Tekanan Air Pori 2D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah, (4) Setelah Konstruksi.....	87
Gambar 4.9	Debit Rembesan 2D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah.....	89
Gambar 4.10	Kecepatan Aliran 2D: (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah.....	91
Gambar 4.11	Deformasi Bendungan 2D: (1) Muka Air Banjir	93
Gambar 4.12	Deformasi Bendungan 2D: (2) Muka Air Banjir Gempa, (3) Muka Air Normal.....	94
Gambar 4.13	Deformasi Bendungan 2D: (4) Muka Air Normal Gempa, (5) Muka Air Rendah.....	95
Gambar 4.14	Deformasi Bendungan 2D: (6) Muka Air Rendah Gempa, (7) Setelah Konstruksi.....	96
Gambar 4.15	Deformasi Bendungan 2D : (8) Setelah Konstruksi Gempa.....	97
Gambar 4.16	Arah Deformasi Bendungan 2D: (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Banjir Gempa.....	98
Gambar 4.17	Arah Deformasi Bendungan 2D: (3) Muka Air Normal, (4) Muka Air Normal Gempa.....	99
Gambar 4.18	Arah Deformasi Bendungan 2D: (5) Muka Air Rendah, (6) Muka Air Rendah Gempa.....	100
Gambar 4.19	Arah Deformasi Bendungan 2D: (7) Setelah Konstruksi (8) Setelah Konstruksi Gempa.....	101
Gambar 4.20	Kurva Faktor Keamanan terhadap Deformasi pada Setiap Fase 2D.....	102
Gambar 4.21	Pemodelan Bendungan Secara 3D (Isometri).....	103
Gambar 4.22	Hasil <i>Mesh</i> untuk Analisis 3D.....	104
Gambar 4.23	Tekanan Air Pori 3D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal.....	105

Gambar 4.24 Tekanan Air Pori 3D : (3) Muka Air Rendah, (4) Setelah Konstruksi.....	106
Gambar 4.25 Debit Rembesan 3D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah.....	107
Gambar 4.26 Kecepatan aliran 3D : (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Normal, (3) Muka Air Rendah.....	109
Gambar 4.27 Deformasi Bendungan 3D: (1) Muka Air Banjir,	111
Gambar 4.28 Deformasi Bendungan 3D:, (2) Muka Air Banjir Gempa, (3) Muka Air Normal.....	112
Gambar 4.29 Deformasi Bendungan 3D (4) Muka Air Normal Gempa, (5) Muka Air Rendah.....	113
Gambar 4.30 Deformasi Bendungan 3D: (6) Muka Air Rendah Gempa, (7) Setelah Konstruksi.	114
Gambar 4.31 Deformasi Bendungan 3D: (8) Setelah Konstruksi Gempa.....	115
Gambar 4.32 Arah Deformasi Bendungan 3D: (1) Muka Air Banjir, (2) Muka Air Banjir Gempa.	116
Gambar 4.33 Arah Deformasi Bendungan 3D: (3) Muka Air Normal, (4) Muka Air Normal Gempa.	117
Gambar 4.34 Arah Deformasi Bendungan 3D: ((5) Muka Air Rendah, (6) Muka Air Rendah Gempa.	118
Gambar 4.35 Arah Deformasi Bendungan 3D: (7) Setelah Konstruksi (8) Setelah Konstruksi Gempa.....	119
Gambar 4.36 Kurva Faktor Keamanan terhadap Deformasi pada Setiap Fase 3D.	120
Gambar L.1 <i>Flownet</i> analisis rembesan muka air normal	
Gambar L.2 <i>Flownet</i> analisis rembesan muka air banjir	