

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Lokasi Perumahan Pamulang Permai 2	2
Gambar 1. 2 Kondisi Banjir Di Perumahan Pamulang Permai 2	2
Gambar 2. 1 Pola Jaringan Drainase Siku	12
Gambar 2. 2 Pola Jaringan Drainase Paralel	12
Gambar 2. 3 Pola Jaringan Drainase Grid Iron	13
Gambar 2. 4 Pola Jaringan Drainase Alamiah	13
Gambar 2. 5 Pola Jaringan Drainase Radial	13
Gambar 2. 6 Pola Jaringan Drainase Jaring-Jaring	14
Gambar 2. 7 Bentuk Penampang Saluran Drainase	14
Gambar 2. 8 DAS Metode Ihsoyet	17
Gambar 2. 9 DAS Metode Thiessen	18
Gambar 2. 10 DAS Metode rata-rata Aljabar	19
Gambar 3. 1 Jaringan Drainase Perumahan Pamulang Permai 2	43
Gambar 3. 2 Gambar Dubcathment Area	46
Gambar 3. 3 Gambar Properti Subcathment Area	46
Gambar 3. 4 Gambar Menu Toolbar	47
Gambar 3. 5 Opsi Simululasi SWMM 5.2	48
Gambar 3. 6 Status Simulasi	48
Gambar 3. 7 Run Status	48
Gambar 3. 8 Hasil Luaran Pada Peta	49
Gambar 3. 9 Hasil Luaran 2D Elevasi Air Pada Link Atau Saluran	49
Gambar 3. 10 Hasil Luaran Tabel	50
Gambar 3. 11 Indikator Hasil Simulasi	50
Gambar 3. 12 Diagram Alir penelitian	51
Gambar 4. 1 Daerah Penelitian Terhadap Stasiun Hujan	52
Gambar 4. 2 Daerah Tangkapan Air Perumahan	53
Gambar 4. 3 Kondisi Genangan/Banjir	54
Gambar 4. 4 Nama dan Dimensi Saluran	54
Gambar 4. 5 Sensor Yang Digunakan Oleh Software GPS Tools	57
Gambar 4. 6 Pembacaan Elevasi Drainase	58
Gambar 4. 7 Hasil Elevasi dan Kemiringan Drainase Berdasarkan Survei Dengan GPS Tools dan GPS Tracker	58
Gambar 4. 8 Ilustrasi Kondisi Salah Satu Potongan Drainase	59
Gambar 4. 9 Kejadian Banjir	60
Gambar 4. 10 Kondisi Fisik Drainase Perumahan Pamulang Permai 2	60
Gambar 4. 11 Gambar Potongan Saluran 0,4 m x 0,4 m Yang Terisi Penuh Saat Dilakukan Survei	61
Gambar 4. 12 Kondisi Genangan Di Perumahan Pamulang Permai 2	62
Gambar 4. 13 Sistem Koordinat Arcgis 10.8	63
Gambar 4. 14 Memasukan Koordinat Sistem Arcgis 10.8	63
Gambar 4. 15 Menu Training Sample Manager	64

Gambar 4. 16 Menu Processing Maximum Likelihood Clasification.....	64
Gambar 4. 17 Menu Raster To Polygon.....	65
Gambar 4. 18 Menu Calculate Geometry	65
Gambar 4. 19 Perubahan Lahan Pada Perumahan Pamulang Permai 2 Dengan Interval 6 Tahun	66
Gambar 4. 20 Grafik Perubahan Lahan Vegetasi	67
Gambar 4. 21 Grafik Perubahan Lahan Area Terbuka Rumput	67
Gambar 4. 22 Grafik Perubahan Lahan Area Terbuka Tanah	68
Gambar 4. 23 Grafik Perubahan Lahan Air	68
Gambar 4. 24 Grafik Perubahan Lahan Bangunan	69
Gambar 4. 25 Grafik Curah hujan Rata-Rata Maksimum.....	70
Gambar 4. 26 Pengolahan Plotting Uji Grafis Distribusi Normal	75
Gambar 4. 27 Kurva Idensity Duration Frequency	80
Gambar 4. 28 Diagram Heterograf Hujan Rencana Metode Alternating Block ...	81
Gambar 4. 29 Pembagian Subcathment Perumahan Pamulang Permai 2.....	82
Gambar 4. 30 Parameter Subcathment SC1	84
Gambar 4. 31 Parameter Junction	85
Gambar 4. 32 Parameter Conduit.....	85
Gambar 4. 33 Properti Outfall Nodes	86
Gambar 4. 34 Grafik Time Series	87
Gambar 4. 35 Hasil Simulasi Jaringan Drainase.....	87
Gambar 4. 36 Gambar Grafik Perbedaan Sebaran Data Berdasarkan Nilai Kekasaran.....	88
Gambar 4. 37 Grafik Perbedaan Sebaran Data Observasi Dan Model SWMM 5.2	88
Gambar 4. 38 Grafik Perbandingan Hasil Periode Ulang 2 Dan 5 Tahun	89
Gambar 4. 39 Pembagian Jenis Drainase Perumahan Pamulang Permai 2.....	90
Gambar 4. 40 Outfall Saluran Tersier Menuju Sekunder.....	91
Gambar 4. 41 Hasil Simulasi Sistem Drainase	92
Gambar 4. 42 Profil Saluran SH80B, SH81B, SH82B, SH83B, SH84B, Dan SH85B	93
Gambar 4. 43 Kejadian Backflow Pada Pertemuan Saluran Tersier Menuju Saluran Sekunder.....	94
Gambar 4. 44 Grafik Run off Pada Perumahan Pamulang Permai 2	94
Gambar 4. 45 Output Sistem Run off Pamulang Permai 2	95
Gambar 4. 46 Grafik Outflow Pada Sistem Drainase Perumahan Pamulang Permai	95
Gambar 4. 47 Output Outflow Pada Sistem Drainase Perumahan Pamulang Permai 2.....	96
Gambar 4. 48 Grafik Luapan Air Pada sistem Drainase Perumahan Pamulang Permai 2	96
Gambar 4. 49 Output Luapan Air Pada Sistem Drainase Perumahan Pamulang Permai 2	97
Gambar 4. 50 Drainase Yang Tidak Memenuhi Kriteria Dalam Menangani Debit Banjir.....	98

Gambar 4. 51 Penambahan Flap Gate Pada Model.....	99
Gambar 4. 52 Hasil Simulasi Dengan Flap Gate.....	99
Gambar 4. 53 Penginputan Model Kolam Retensi Pada SWMM 5.2.....	101
Gambar 4. 54 Penginputan Model Pompa Pada SWMM 5.2.....	102
Gambar 4. 55 Gambaran Letak Perencanaan Kolam Retensi Dan Pompa Air....	102
Gambar 4. 56 Sistem Drainase Setelah Dilakukan Pembangunan Kolam Retensi	103
Gambar 4. 57 Graik Kedalaman Kolam Retensi	104
Gambar 4. 58 Grafik Volume Kolam Retensi.....	104
Gambar 4. 59 Debit Pompa Air	105
Gambar 4. 60 Profil Saluran SH80B, SH81B, SH82B, SH83B, SH84B, dan SH85B Setelah Adanya Kolam Retensi	105

