

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Struktur Organisasi Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sejarah Perkembangan Drainase.....	4
2.2. Drainase	5
2.2.1. Jenis Drainase	6
2.2.2. Pola Jaringan Drainase	7
2.2.3. Permasalahan Genangan	10
2.3. Analisis Hidrologi	14
2.3.1. Perhitungan Curah Hujan	15
2.3.2. Melengkapi Data Hujan	16
2.3.3. Uji Konsistensi Data Hujan RAPS	17
2.3.4. Pengeplotan Probabilitas	18
2.3.5. Distribusi Probabilitas.....	19
2.3.6. Uji Kecocokan	20
2.3.7. Analisis Intensitas Hujan	23

2.3.8. Debit Rancangan Metode Rasional	25
2.4. Analisis Hidrolika	30
2.4.1. Jenis Aliran	30
2.4.2. Sifat-sifat Aliran	31
2.4.3. Bentuk-bentuk Penampang Melintang.....	32
2.4.4. Analisis Dimensi Saluran.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Lokasi dan Sampel Penelitian	39
3.2. Metode Penelitian	40
3.3. Alur Penelitian	40
3.4. Studi Literatur	42
3.5. Metode Pengumpulan Data	42
3.6. Analisis Data	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Analisis Data Hujan	44
4.1.1. Uji Konsistensi Data Hujan	44
4.1.2. Perhitungan Analisis Frekuensi dan Probabilitas	46
4.1.3. Perhitungan Intensitas Hujan	50
4.2. Analisis Kapasitas Saluran Drainase Eksisting Jalan Pagarsih	59
4.3. Perhitungan <i>re-design</i> Saluran Drainase Eksisting Jalan Pagarsih	66
4.4. Pembahasan Hasil dan Temuan Penelitian	69
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	72
5.1. Simpulan	72
5.2. Implikasi dan Rekomendasi	72
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel.2.1. Penilaian bobot terhadap terjadinya genangan	12
Tabel.2.2. Parameter penentuan prioritas	13
Tabel.2.3. Kriteria kerugian ekonomi	13
Tabel.2.4. Kriteria kerugian dan gangguan transportasi	13
Tabel.2.5. Kriteria kerugian pada daerah perumahan	13
Tabel.2.6. Besaran genangan.....	14
Tabel.2.7. Kala ulang berdasarkan tipologi kota	25
Tabel.2.8. Koefisien limpasan untuk Metode Rasional	26
Tabel.2.9. <i>Run off coefficient</i>	27
Tabel.2.10. Tinggi <i>freeboard</i> usulan Mr. Yang Choon Lim.....	30
Tabel.2.11. Perbandingan tinggi <i>freeboard</i>	30
Tabel.2.12. Kemiringan saluran versus kecepatan aliran rata-rata	33
Tabel.2.13. Kemiringan dinding saluran berdasarkan bahan saluran	34
Tabel.2.14. Kecepatan aliran yang diizinkan bahan dinding dan dasar saluran	34
Tabel.4.1. Hasil pengujian RAPS data curah hujan maksimum Stasiun Cemara	45
Tabel.4.2. Hasil uji kecocokan.....	48
Tabel.4.3. Analisis frekuensi metode Log Pearson Type III periode ulang 2 dan 5 tahun	49
Tabel.4.4. Analisis frekuensi metode Log Pearson Type III periode ulang 2 dan 5 tahun dalam satuan (mm/jam)	49
Tabel.4.5. Perhitungan harga tiap suku untuk perhitungan tetapan- tetapan dalam rumus intensitas curah hujan periode 2 tahun.....	52
Tabel.4.6. Perbandingan nilai hasil perhitungan intensitas hujan kala ulang 2 tahun	53
Tabel.4.7. Perhitungan harga tiap suku untuk perhitungan tetapan- tetapan dalam rumus intensitas curah hujan periode 5 tahun.....	56
Tabel.4.8. Perbandingan nilai hasil perhitungan intensitas hujan	

kala ulang 5 tahun	57
Tabel.4.9. Intensitas hujan periode 2 dan 5 tahun dengan rumus Talbot.....	58
Tabel.4.10. Perhitungan kapasitas drainase eksisting di Jalan Pagarsih	64
Tabel.4.11. Perhitungan <i>re-design</i> drainase eksisting di Jalan Pagarsih	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pola Siku	7
Gambar 2.2. Pola Pararel	8
Gambar 2.3. Pola <i>Grid Iron</i>	8
Gambar 2.4. Pola Jaring Alamiah	9
Gambar 2.5. Pola Radial	9
Gambar 2.6. Pola Jaring	9
Gambar 2.7. Saluran drainase bentuk segiempat dan bulat	32
Gambar 2.8. Saluran drainase bentuk setengah lingkaran dan trapesium.....	33
Gambar 2.9. Penampang segi empat.....	35
Gambar 2.10. Penampang trapezium	36
Gambar 2.11. Penampang setengah lingkaran	37
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	39
Gambar 3.2 Bagan alur penelitian.....	41
Gambar 4.1 Grafik hubungan durasi vs intensitas hujan periode ulang 2 tahun.....	53
Gambar 4.2 Grafik hubungan durasi vs intensitas hujan periode ulang 2 tahun dengan rumus Talbot.....	54
Gambar 4.3 Grafik hubungan durasi vs intensitas hujan periode ulang 5 tahun.....	57
Gambar 4.5 Grafik hubungan durasi vs intensitas hujan periode ulang 5 tahun dengan rumus Talbot.....	58
Gambar 4.6 Grafik hubungan durasi vs intensitas hujan periode ulang 2 dan 5 tahun dengan rumus Talbot	59
Gambar 4.7. Sketsa arah aliran di Jalan Pagarsih	60
Gambar 4.8. Saluran drainase yang dipenuhi sampah dan sedimentasi.....	62
Gambar 4.9. Sampah yang ada di sekitar Jalan Pagarsih.....	62
Gambar 4.10. Air pada saluran drainase tidak dapat mengalir	63
Gambar 4.11. Kondisi sungai Citepus	63
Gambar 4.12. Genangan yang terjadi di Jalan Pagarsih (25 Maret 2015)	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1. Perhitungan Cs dan Ck	74
Lampiran.2. Perhitungan Uji Chi Kuadrat	104
Lampiran.3. Perhitungan Uji Smirnov-Kolmogrof.....	134
Lampiran.4. Perhitungan Uji Least Square.....	164
Lampiran.5. Nilai Cs untuk distribusi Log Pearson type III	174
Lampiran.6. Perhitungan debit saluran drainase Jalan Pagarsih.....	176
Lampiran.7. Re-design saluran drainase	180