

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. DESKRIPSI PROYEK	2
1.3. PERUMUSAN MASALAH	10
1.4. MAKSUD DAN TUJUAN	10
1.5. RUANG LINGKUP	10
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. PENGERTIAN KOLAM	13
2.2. DEFINISI DRAINASE	13
2.3. DASAR-DASAR PERENCANAAN DRAINASE	14
2.3.1. PERIODE ULANG HUJAN	14
2.3.2. PERKIRAAN LAJU ALIRAN PUNCAK	16
2.4. ANALISIS HIDROLOGI	19
2.4.1. ANALISIS FREKUENSI DAN PROBABILITAS	20
2.4.2. UJI KECOCOKAN	26
2.4.3. ANALISIS INTENSITAS HUJAN	29

2.5.	KRITERIA DESAIN	32
2.5.1.	KAPASITAS SALURAN	33
2.5.2.	PENAMPANG SALURAN	34
2.6.	ALIRAN MELALUI LUBANG (PENGUKURAN DEBIT)	36
2.6.1.	PENDAHULUAN	36
2.6.2.	TIPE-TIPE BUKAAN	37
2.6.3.	<i>VENA CONTRACTA</i>	36
2.6.4.	KOEFISIEN HIDRAULIK	38
2.6.5.	DEBIT MELALUI LUBANG	40
2.7.	ANALISIS MODEL (TIDAK TERDISTORSI)	42
2.7.1.	PENDAHULUAN	42
2.7.2.	KEUNTUNGAN DARI ANALISIS MODEL	43
2.7.3.	KLASIFIKASI MODEL ANALISIS	43
2.7.4.	KECEPATAN AIR DI PROTOTIPE DARI KECEPATAN PADA MODEL TIDAK TERDISTORSI	44
2.7.5.	DEBIT AIR DI PROTOTIPE DARI KECEPATAN PADA MODEL TIDAK TERDISTORSI	45
BAB 3	METODE PERENCANAAN DAN PEROLEHAN DATA	
3.1.	METODE PERENCANAAN SISTEM SIRKULASI KOLAM PENAMPUNGAN PD. DIAN ARDYKA	46
3.2.	METODE PERENCANAAN SISTEM DRAINASE	47
3.3.	PENJELASAN METODE PERENCANAAN SISTEM SIRKULASI PD. DIAN ARDYKA	48
3.3.1.	TAHAP PENGUMPULAN DATA	48
3.3.2.	PEMBUATAN MODEL PRAKTIKUM	48
3.3.3.	PENENTUAN DASAR TEORI PERENCANAAN	53
3.3.4.	PRAKTIKUM DAN PENGUMPULAN DATA	58
3.3.5.	ANALISIS DATA	59
3.4.	PENJELASAN METODE PERENCANAAN SISTEM DRAINASE ANTAR KOLAM PD. DIAN ARDYKA	60
3.4.1.	TAHAP PENGUMPULAN DATA	60
3.4.2.	ANALISIS HIDROLOGI	60

3.4.3.	DASAR-DASAR PERENCANAAN DRAINASE	61
3.4.4.	DESAIN SALURAN	62
3.5.	PEROLEHAN DATA	62
BAB 4	ANALISIS DATA DAN HASIL	
4.1.	ANALISIS HIDROLOGI	65
4.1.1.	ANALISIS FREKUENSI DAN PROBABILITAS	65
4.1.2.	UJI KECOCOKAN	77
4.1.3.	ANALISIS INTENSITAS HUJAN	94
4.1.4.	PENENTUAN METODE PERHITUNGAN INTENSITAS HUJAN	97
4.2.	PERENCANAAN DRAINASE	101
4.2.1.	PENENTUAN KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN	101
4.2.2.	PENENTUAN WAKTU KONSENTRASI	101
4.2.3.	PENENTUAN INTENSITAS HUJAN	103
4.2.4.	PENENTUAN LAJU ALIRAN PUNCAK	104
4.3.	DESAIN SALURAN	105
4.3.1.	SALURAN ANTAR KOLAM PD. DIAN ARDYKA	106
4.4.	ANALISIS DATA PERCOBAAN MODEL	107
4.4.1.	METODE 1	107
4.4.2.	METODE 2	108
4.4.3.	METODE 3	109
4.4.4.	METODE 4	110
4.4.5.	METODE 5	111
4.4.6.	METODE 6	111
4.4.7.	METODE 7	112
4.4.8.	METODE 8	113
4.5.	HASIL ANALISIS	114
BAB 5	PENUTUP	
5.1.	KESIMPULAN	116

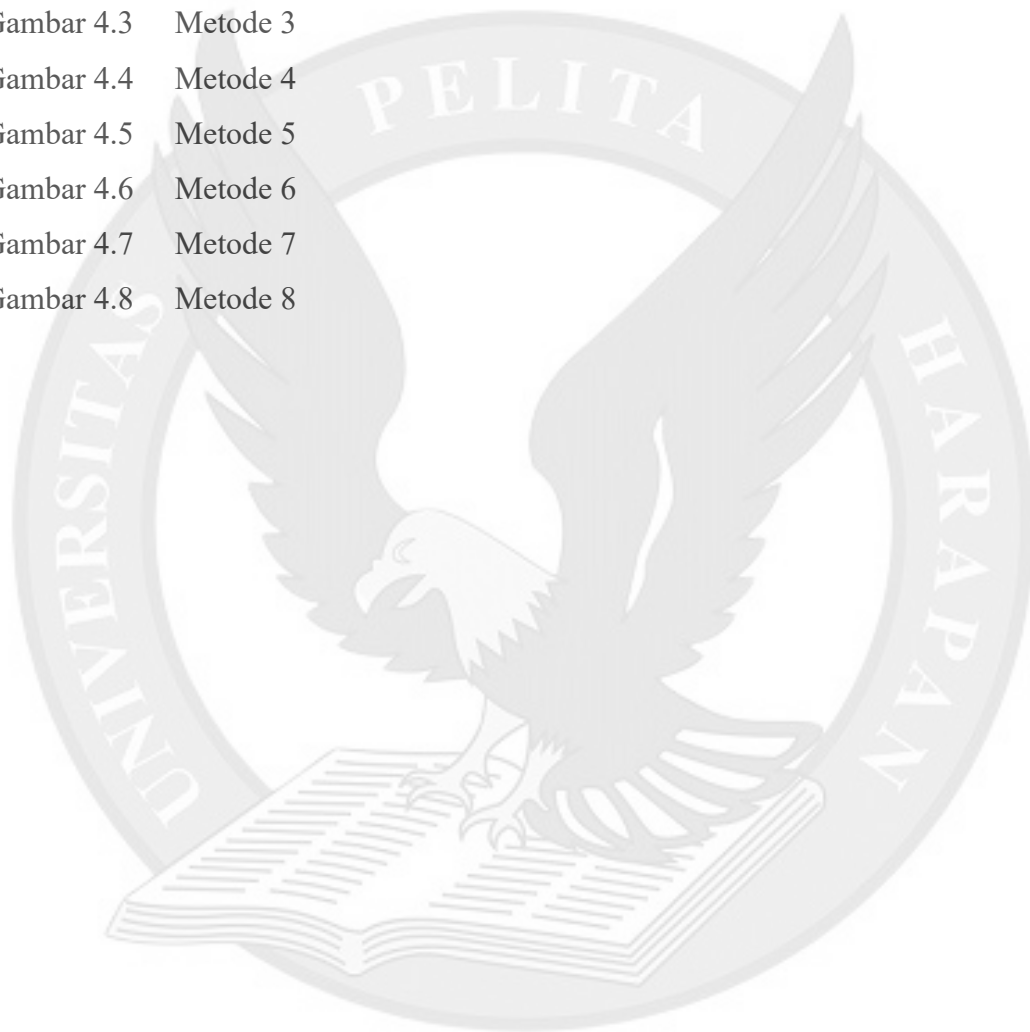
5.2. SARAN	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Skema letak kolam penangkaran	3
Gambar 1.2	Sarana pemasukan air dari sungai Ambawang	5
Gambar 1.3	Pemasukan air ke kolam	5
Gambar 1.4	Bagian depan kolam ikan	6
Gambar 1.5	Bagian belakang kolam ikan	7
Gambar 1.6	Pompa pembuangan air ke sungai	8
Gambar 2.1	Penampang melintang persegi	35
Gambar 2.2	<i>Vena Contracta</i>	38
Gambar 2.3	Jenis lubang besar	41
Gambar 3.1	Diagram alir perencanaan sistem sirkulasi PD.Dian Ardyka	46
Gambar 3.2	Diagram alir perencanaan sistem drainase PD. Dian Ardyka	47
Gambar 3.3	Denah kolam penampungan (dalam mm)	48
Gambar 3.4	Denah kolam penampungan skala 1:25 (dalam mm)	49
Gambar 3.5	Skema kolam dengan kaca	49
Gambar 3.6	Potongan A-A	50
Gambar 3.7	Potongan B-B	50
Gambar 3.8	Persiapan lahan	51
Gambar 3.9	Peletakan batu bata	51
Gambar 3.10	Penyusunan batu bata oleh pekerja	52
Gambar 3.11	Penyemenan kolam model	52
Gambar 3.12	Kaca pembagi kolam model	53
Gambar 3.13	Skema metode 1 (dengan menara model)	54
Gambar 3.14	Potongan menara tipikal	54
Gambar 3.15	Skema metode 2 (dengan pompa)	55
Gambar 3.16	Skema metode 3 (dengan menara)	55
Gambar 3.17	Skema metode 4 (dengan pompa)	56
Gambar 3.18	Skema metode 5 (dengan menara)	56
Gambar 3.19	Skema metode 6 (dengan pompa)	57

Gambar 3.20	Skema metode 7 (dengan menara)	57
Gambar 3.21	Skema metode 8 (dengan pompa)	57
Gambar 3.22	Kawasan PD.Dian Ardyka, kabupaten Kubu Raya, Kalbar	62
Gambar 3.23	Penampang kolam penampungan	63
Gambar 3.24	Skema susunan kolam penangkaran PD.Dian Ardyka	64
Gambar 4.1	Metode 1	107
Gambar 4.2	Metode 2	108
Gambar 4.3	Metode 3	109
Gambar 4.4	Metode 4	110
Gambar 4.5	Metode 5	111
Gambar 4.6	Metode 6	111
Gambar 4.7	Metode 7	112
Gambar 4.8	Metode 8	113



DAFTAR TABEL

		halaman
Tabel 2.1.	Periode Ulang Hujan (PUH) Desain	14
Tabel 2.2.	Koefisien Aliran Permukaan Hassing (1995)	17
Tabel 2.3.	Koefisien Kekasaran Retardasi	18
Tabel 2.4.	Nilai K (faktor frekuensi) untuk distribusi normal dan log normal	22
Tabel 2.5.	Koefisien Kekasaran Manning untuk berbagai permukaan saluran terbuka	34
Tabel 3.1.	Curah hujan harian maksimum tahunan	63
Tabel 4.1.	Perhitungan curah hujan maksimum berdasarkan distribusi Normal	66
Tabel 4.2.	Perhitungan curah hujan maksimum berdasarkan distribusi Log Normal	69
Tabel 4.3.	Perhitungan curah hujan maksimum berdasarkan distribusi Log Pearson Tipe III	75
Tabel 4.4.	Perhitungan curah hujan maksimum berdasarkan distribusi Gumbel Modifikasi	75
Tabel 4.5.	Uji Chi-Kuadrat untuk distribusi Normal dan distribusi Gumbel	81
Tabel 4.6.	Uji Chi-Kuadrat untuk distribusi Log Normal dan distribusi Log Pearson Tipe III	86
Tabel 4.7.	Perbandingan curah hujan harian maksimum	88
Tabel 4.8.	Curah hujan harian maksimum yang digunakan dalam perencanaan drainase PD. Dian Ardyka	88
Tabel 4.9.	Perhitungan Intensitas Hujan Metode Van Breen	88
Tabel 4.10.	Perhitungan Intensitas Hujan Metode Haspers dan Der-Weduwen	90
Tabel 4.11.	Perhitungan Intensitas Hujan Metode Mononobe	93
Tabel 4.12.	Perhitungan selisih hasil Metode Van Breen dan persamaan Talbot untuk PUH 2 tahun	99
Tabel 4.13.	Perbandingan jumlah selisih rata-rata persamaan Talbot	99
Tabel 4.14.	Perbandingan jumlah selisih rata-rata persamaan Sherman	100
Tabel 4.15.	Perbandingan jumlah selisih rata-rata persamaan Ishiguro	100
Tabel 4.16.	Perhitungan kecepatan model ke prototipe skala 1:25	113

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A PERHITUNGAN PERSAMAAN INTENSITAS HUJAN	A-1
Lampiran B PERHITUNGAN BESAR DEBIT AIR YANG KELUAR DARI MENARA MODEL DENGAN PERHITUNGAN LUBANG KECIL. (PERS 2.53)	B-1
Lampiran C PARAMETER-PARAMETER YANG DIPAKAI DALAM PERHITUNGAN CURAH HUJAN MAKSIMUM	C-1



DAFTAR ISTILAH

IUCN	=	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
CITES	=	<i>Conventional on the International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna</i>
PUH	=	Periode Ulang Hujan
DPS	=	
Qp	=	Debit puncak
C	=	Koefisien aliran permukaan
I	=	Intensitas hujan untuk waktu konsentrasi t_c
A	=	Luas DAS
C_t	=	Koefisien aliran permukaan menurut topografi
C_s	=	Koefisien aliran permukaan menurut tanah
C_v	=	Koefisien aliran permukaan menurut vegetasi
t_c	=	Waktu konsentrasi
s	=	Kemiringan rata-rata DAS
S	=	Simpangan baku
K	=	Faktor frekuensi untuk distribusi normal dan log normal
C_s	=	Koefisien kemencengan/ <i>skewness coefficient</i>
K_{LP}	=	Faktor frekuensi untuk Log Pearson Tipe III
K_g	=	Faktor frekuensi untuk gumbel modifikasi
Xh^2	=	Parameter chi kuadrat terhitung
G	=	Jumlah sub kelompok
O_i	=	Jumlah nilai pengamatan pada sub kelompok i
E_i	=	Jumlah nilai teoritis pada sub kelompok i
dk	=	Derajat kebebasan
IDF	=	<i>Intensity Duration Frequency</i>