

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA JARINGAN DRAINASE DI DAERAH KUDAY, AIR ANYUT KOTA SUNGAILIAT



Disusun oleh:

Novianti
20010110066

FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA JARINGAN DRAINASE DI DAERAH KUDAY, AIR ANYUT KOTA SUNGAILIAT

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Jenjang
Strata-1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Disusun Oleh
NOVIANTI
20010110066

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JARINGAN DRAINASE
DI DAERAH KUDAY, AIR ANYUT
KOTA SUNGAILIAT**

Disusun Oleh

NOVIANTI

20010110066

Telah Diuji dan Disahkan Oleh :

Dewan Penguji

1. Burhan Barid, ST, MT.

Ketua Tim Penguji

Tanggal :

2. Ir. H. Purwanto

Anggota

Tanggal : 09.02.06

3. Jazaul Ikhsan, ST, MT.

Anggota Merangkap Sekretaris

Tanggal : 8 Feb 2006

HALAMAN MOTTO

"Allah memberikan hikmah kepada siapa saja yang dikehendaki-Nya.

Dan barangsiapa yang diberi hikmah, sungguh (ia) telah diberi kebajikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran, kecuali ulul albab."

(QS. 2 : 269)

"Mereka itulah orang-orang yang mendapatkan petunjuk dari Allah....."

(QS. 3 : 7)

Dan, "Mereka adalah orang yang bisa mengambil pelajaran dari sejarah (kisah-kisah) umat Islam"

(QS. 2 : 269)

"Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga"

(HR. Muslim dan Abu Hurairah r.a)

"Barang siapa yang menginginkan kebahagiaan dunia, maka itu harus dengan ilmu. Begitu juga, barang siapa yang ingin menggapai kebahagiaan akhirat, maka harus pula dengan ilmu. Bahkan bagi siapa saja yang menginginkan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan sebuah pengekplorasian ilmu untuk :

Ayahanda dan Ibunda ku tercinta

Kakak dan adikeku tersayang

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, penguasa langit dan bumi yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini penulis susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam ilmu teknik sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Judul yang diambil adalah **EVALUASI KINERJA JARINGAN DRAINASE DI DAERAH KUDAY, AIR ANYUT KOTA SUNGAILIAT.**

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa perhatian dan dukungan dari beberapa pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bpk. Ir. Purwanto dan Bpk. Burhan Barid, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing.
2. Bpk. Jazaul Ikhsan, ST, MT, selaku Dosen Penguji.
3. Orang tuaku tercinta, Djama'ah Talaha dan Rope'ah, untuk segala doa dan materi yang telah mampu mengantarkanku sampai pada saat ini. Semoga Allah akan menjadikan ini sebagai ibadah bapak dan ibu, Amien.
4. Kakakku Lailawaty dan adikku Nasirwansyah, yang telah membantuku dalam tugas akhir ini hingga selesai dan yang selalu membuat aku pusing.
5. " My Soulmate", yang dengan ketulusan kasih sayangnya selalu mendukung cita-cita dan asaku setiap saat, yang selalu menemaniku waktu suka maupun duka (terima kasih atas semuanya), semoga kasih kita tetap abadi setelah sekian lama perjalanan yang telah kita lalui bersama dan tidak akan terpisahkan lagi serta di Ridhai oleh

BAB III	LANDASAN TEORI.....	10
	A. Beban Drainase.....	10
	B. Analisa Frekuensi.....	16
	C. Kapasitas Drainase.....	20
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	25
	A. Metode Pengumpulan Data.....	25
	B. Sumber Data.....	25
	C. Metode Penelitian.....	27
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	29
	A. Beban Drainase.....	29
	B. Kapasitas Jaringan Drainase.....	44
	C. Analisis Kinerja Saluran Drainase.....	50
BAB VI	PENUTUP.....	54
	A. Kesimpulan.....	54
	B. Saran.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hubungan kondisi permukaan tanah dan koefisien pengaliran (α).....	11
Tabel 3.2	Koefisien distribusi hujan.....	12
Tabel 3.3	Kecepatan untuk saluran alami.....	23
Tabel 3.4	Kekasaran saluran menurut manning.....	24
Tabel 5.1	Data curah hujan bulanan maksimum.....	31
Tabel 5.2	Nilai rata-rata aritmatik hujan	32
Tabel 5.3	Analisis Frekuensi curah hujan.....	34
Tabel 5.4	Pemilihan jenis distribusi.....	36
Tabel 5.5	Curah hujan rata-rata dari terkecil sampai terbesar.....	37
Tabel 5.6	Nilai curah hujan dalam bentuk logaritma.....	38
Tabel 5.7	Hitungan dengan persamaan teoritis untuk distribusi log person III.....	40
Tabel 5.8	Hitungan chi kuadrat.....	40
Tabel 5.9	Hasil perhitungan intensitas hujan untuk berbagai durasi hujan.....	42
Tabel 5.10	Data dimensi saluran drainase di daerah aliran 4B1.....	44
Tabel 5.11	Data dimensi saluran drainase di daerah aliran 4B2.....	44
Tabel 5.12	Kemiringan saluran di daerah aliran 4B1.....	45
Tabel 5.13	Kemiringan saluran di daerah aliran 4B2.....	46
Tabel 5.14	Analisis kapasitas saluran untuk daerah 4B1.....	49
Tabel 5.15	Analisis kapasitas saluran untuk daerah 4B2.....	50
Tabel 5.16	Analisis kinerja saluran drainase 4B1.....	52
Tabel 5.17	Analisis kinerja saluran drainase 4B2.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penampang melintang drainase buatan.....	4
Gambar 2.2 Pola siku.....	6
Gambar 2.3 Pola parallel.....	6
Gambar 2.4 Pola grid iron.....	7
Gambar 2.5 Pola alamiah.....	8
Gambar 2.6 Pola radial.....	8
Gambar 2.7 Pola jaring-jaring.....	8
Gambar 3.1 Saluran bentuk trapezium.....	21
Gambar 3.2 Saluran bentuk persegi.....	21
Gambar 3.3 Saluran bentuk lingkaran.....	22
Gambar 3.4 Kemiringan tanah.....	23
Gambar 4.1 Bagan alir cara penelitian.....	27
Gambar 4.2 Bagan alir analisis data.....	28