

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Drainase	5
2.2 Sistem Drainase Perkotaan	5
2.3 Perencanaan Saluran Drainase	7
2.4 Jenis – Jenis Sistem Drainase	7
2.5 Aliran dalam Sistem Pipa	9
2.5.1 Aliran dalam Pipa Seri	9
2.5.2 Aliran dalam Pipa Paralel	10
2.5.3 Aliran dalam Pipa Bercabang	11
2.5.4 Aliran dalam Jaringan Pipa	12
2.5.5 Aliran dalam Saluran Terbuka	13
2.6 Klasifikasi Aliran	15
2.6.1 Aliran Permanen dan Tidak Permanen	15
2.6.2 Aliran Seragam dan Berubah	15
2.6.3 Aliran Laminer dan Turbulen	15
2.7 Penampang Melintang Saluran	16
2.8 Bentuk Saluran yang Paling Ekonomis	19
2.8.1 Penampang Berbentuk Persegi yang Ekonomis	19
2.8.2 Penampang berbentuk Trapesium yang Ekonomis	21

2.8.3 Penampang Berbentuk Segitiga yang Ekonomis	23
2.9 Review Penelitian Sebelumnya	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian	28
3.2 Metode Pengumpulan Data	28
3.2.1 Data Primer	28
3.2.2 Data Sekunder	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.3.1 Populasi Penelitian	29
3.3.2 Sampel Penelitian	29
3.4 Variabel Penelitian	30
3.5 Metode Pengolahan Data	31
3.5.1 Uji Validitas	31
3.5.2 Uji Reliabilitas	32
3.6 Metode Analisis Data	32
3.7 Alur Penelitian	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Penelitian	36
4.2 Deskripsi Proyek	37
4.3 Kondisi Sistem Drainase dan Permasalahannya	39
4.4 Metode Pelaksanaan Penanganan Muka Air Tanah	46
4.5 Analisa Perhitungan RAB	51
4.5.1 Analisa Perhitungan RAB Saluran Tertutup	51
4.5.2 Analisa Perhitungan RAB Saluran Terbuka	52
4.5.3 Perbandingan Biaya Saluran Terbuka dan Tertutup	53
4.6 Pembahasan Kuesioner	53
4.6.1 Deskripsi Identitas Responden	53
4.6.2 Analisis Uji Data	56
4.6.3 Analisis Kuesioner	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	xviii
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipikal Harga Koefisien Kekasaran <i>Manning</i>	18
Tabel 2.2 Review Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 3.1 Tabel Jumlah Responden.....	29
Tabel 3.2 Tabel Pedoman untuk Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi	32
Tabel 4.1 Rekapitulasi RAB Saluran Tertutup.....	51
Tabel 4.2 Rekapitulasi RAB Saluran Terbuka.....	52
Tabel 4.3 Jumlah Responden Penelitian.....	54
Tabel 4.4 Jenis Kelamin Responden	54
Tabel 4.5 Usia Responden.....	55
Tabel 4.6 Pendidikan Responden.....	55
Tabel 4.7 Pengalaman Kerja Responden.....	56
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Persepsi Saluran Terbuka.....	57
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Persepsi Saluran Tertutup.....	58
Tabel 4.10 Hasil Uji Reabilitas.....	59
Tabel 4.11 Persepsi Responden Terhadap Saluran Terbuka (Teknis).....	60
Tabel 4.12 Persepsi Responden Terhadap Saluran Terbuka (Non Teknis).....	61
Tabel 4.13 Persepsi Responden Terhadap Saluran Tertutup (Teknis).....	62
Tabel 4.14 Persepsi Responden Terhadap Saluran Tertutup (Non Teknis).....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Saluran Terbuka dan Saluran Tertutup.....	8
Gambar 2.2 Pipa Seri.....	10
Gambar 2.3 Pipa Paralel.....	10
Gambar 2.4 Pipa Bercabang.....	11
Gambar 2.5 Jaringan Pipa.....	13
Gambar 2.6 Aliran Permukaan Bebas pada Saluran Terbuka (a), Aliran Permukaan Bebas pada Saluran Tertutup(b), dan Aliran Tertekan atau dalam Pipa(c).....	14
Gambar 2.7 Bentuk-Bentuk Potongan Melintang Saluran Terbuka.....	14
Gambar 2.8 Definisi Potongan Melintang dan Memanjang Saluran.....	16
Gambar 2.9 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Persegi.....	20
Gambar 2.10 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Trapesium.....	21
Gambar 2.11 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Segitiga.....	23
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Peta Kawasan Kota Lama Semarang pada Tahun 178.....	36
Gambar 4.2 Lokasi Proyek Penataan Kawasan Kota Lama Semarang.....	37
Gambar 4.3 Kondisi Drainase di Kawasan Kota Lama Semarang.....	38
Gambar 4.4 Peta Rencana Aliran.....	40
Gambar 4.5 Kondisi Air Tanah di Jl. Letjen Suprpto.....	41
Gambar 4.6 Penampang Melintang Saluran Drainase di Jl. Letjen Suprato.....	42
Gambar 4.7 Elevasi Muka Air Tanah Jl. Letjen Suprpto.....	43
Gambar 4.8 Elevasi Muka Air Tanah Jl. Letjen Suprpto (samping Spiegel dan Teko Deko Koffiehuis).....	44

Gambar 4.9 Kondisi Saluran Drainase di Jl. Letjen Suprpto (samping Bank OCBC NISP Semarang dan Semarang Creative Galery).....	45
Gambar 4.10 Kondisi Saluran yang Telah Terpasang di Jl. Letjen Suprpto...	47
Gambar 4.11 Memompa Air Tanah Per Ruas Jalan Sepanjang 500 m.....	47
Gambar 4.12 Sambungan antar <i>U-Ditch</i> yang Diisolasi dengan Menggunakan <i>Concrite G600</i>	48
Gambar 4.13 Kondisi Saluran yang Telah Terpasang di Jl. Letjen Suprpto....	49
Gambar 4.14 Memompa Air Tanah Per Ruas Jalan Sepanjang 500 m.....	50
Gambar 4.15 Untuk Menjaga Kekedapan Saluran, <i>U-ditch</i> Disemprot Menggunakan <i>Polyurea</i>	50

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Rosehan. 2007. *Studi Perencanaan Saluran Sampung Ruas Jalan Bayangkara Tanah Grogot Kabupaten Pair*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin.
- Fairizi, Dimitri. 2015. *Analisis dan Evaluasi Saluran Drainase pada Kawasan PERUMNAS Talang Kelapa di SUBDAS Lambidaro Kota Palembang*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Sipil Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Hasan, Wahyu. 2013. *Pertumbuhan dan Perkembangan Kota*.
<https://wahyudintekape.blogspot.com>
- Hasmar, A. Halim. 2002. *Drainase Perkotaan*. UII Press, Yogyakarta.
- Herdisurbakti. 2016. *Berbagai Macam Masalah Perkotaan*.
<https://www.google.co.id/amp/s/herdisurbakti.wordpress.com/2016/01/17/berbagai-macam-masalah-perkotaan/amp/>
- Jamaludin. 2018. *Analisis dan Perencanaan Sistem Drainase di Lingkungan Universitas Lampung*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Kodoatie, Robert J. 2002. *Hidrolika Terapan : Aliran pada Saluran Terbuka dan Pipa*. Andi, Yogyakarta.
- Kodoatie, Robert J., dan Roestam Sjarief. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Andi, Yogyakarta.
- Logam, Aneka Adhi. 2018. Apa itu Sistem Drainase Perkotaan.
<https://anekaahilogam.com/artikel/apa-itu-sistem-drainase-perkotaan/>
- Oktaviani, Yusni. 2018. Pertumbuhan dan Perkembangan Kota Bekasi.
<https://www.scribd.com/doc/131599839/pertumbuhan-dan-perkembangan-kota-bekasi>
- Saputra, Borneo, dkk. 2017. *Perencanaan Teknik Saluran Drainase Tertutup pada Center Line (Studi Kasus Kawasan Permukiman Amaco Jalan Taurus Kota*

Palangka Raya). Tugas Akhir. Fakultas Teknik Sipil Universitas Palangka Raya, Palangka Raya.

Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Andi, Yogyakarta.

Suripin, dkk. 2009. *Buku Ajar Hidraulika*. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.

Tamimi, Rusydina. 2015. *Kajian Evaluasi Sistem Drainase Jalan Srikoyo Kecamatan Patrang Kabupaten Jember*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Sipil Universitas Jember, Jember.

Wesli. 2008. *Drainase Perkotaan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

DAFTAR LAMPIRAN



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 15/ A.2 / SA-T / IX / 2018
Lampiran : --
Perihal : **Bimbingan Tugas Akhir (TA).**

Kepada : Yth.
Ibu Dr. Henny Pratiwi Adi, ST.,MT. (Dosen Pembimbing I Tugas akhir)
Bapak Prof. DR. Ir. H. S. Imam Washyudi, DEA. (Dosen Pembimbing II Tugas Akhir)
Dosen Fakultas Teknik UUNISSULA.
Di- Semarang.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama surat ini kami menghadapkan mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memenuhi syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir (TA).

NO.	N A M A	N.I.M
1.	Della Wanda Anggraeny	30201700200
2.	Laeli Maulida	30201700203

Maka dengan ini kami mohon kepada Bapak/ Ibu untuk memeberikan Bimbingan Tugas Akhir (TA) kepada mahasiswa yang tersebut diatas.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Semarang, 28 September 2018
Program Studi Teknik Sipil,

Ari Sentani, ST, MSc.

NIK. 210214086



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Klaten Km 4 Semarang 50132 Telp. (021) 8290000 Fax. (021) 8290001
www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR
MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

Hari : Senin
Tanggal : 18 Februari 2019
Tempat : Ruang Rapat Lt. 2

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1	Nurmahita Endah p.w	30201700202	
2	Wicasi Miftahgul H	30201700211	2
3	M Taufiqul Hakim	30201700205	3
4	Andi Kurniawan. A	30201700197	4
5	M. Iwan Nur Rachman	30201700204	5
6	Pisang Andy Pradhana	30201700208	6
7	Agung Wibowo	30201700195	7
8	Sandro. F. M	30201700209	8
9	Surya Adi Wijaya	30201700210	9
10	Ananda Agus F	30201700198	10
11	Fatchur R.	PPTS -	11
12	Andia Tutut S.	30201604564	12
13	Vebyani Ristanto	30201604578	13
14	Harguna Jalw W	30201700202	14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20

MENGETAHUI

DOSEN PENGUJI

DOSEN PENGUJI II



DOSEN PENGUJI
SEMINAR TUGAS AKHIR

Hari: Senin
Tanggal: 18 Pebruari 2019
Jam: 09.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Analisis Perbandingan Biaya Dan Metode Pelaksanaan Sistem
Drainase Saluran Terbuka Dan Tertutup Pada Proyek
Penataan Kawasan Kota Lama Semarang

1	Della Wanda Anggraeny	30201700200	1	
2	Laeli Maulida	30201700203	2	

NO	NAMA	TANDA TANGAN	
1	Dr. Henny Pratiwi Adi, ST,MT	1	
2	Prof.Dr.Ir.H. S Imam Wahyudi, DEA	2	
3	Ir. M Faiqun Ni'am, MT,Ph.D	3	

Semarang, 18 Pebruari 2019
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc
NIK. 210214086



Nomor : 22 / A.2 / SA - T / II / 2019

Pada hari ini, Senin Tanggal Delapan Belas Bulan Pebruari Tahun Dua Ribu Sembilan Belas telah dilaksanakan Seminar Tugas Akhir, dengan peserta sebagai berikut :

1 Nama	Della Wanda Anggraeny	30201700200
2 Nama	Laeli Maulida	30201700203

Judul TA Analisis Perbandingan Biaya Dan Metode Pelaksanaan Sistem Drainase Saluran Terbuka Dan Tertutup Pada Proyek Penataan Kawasan Kota Lama Semarang

Dengan Hasil : Baik, namun harus melakukan revisi sesuai masukan.

Demikian Berita Acara Seminar Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan penggunaan seperlunya.

Dosen Pembimbing I

Dr. Hermy Prajiwi Adi, ST,MT

Dosen Pembimbing II

Prof.Dr.Ir.H S Yanam Wahyudi, DEA

Dosen Pembimbing

Ir. M Fauzan Ni'am, MT,Ph.D

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc



SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : Della Wanda & Laeli
Hari / Tanggal : Senin / 18-2-2019
Judul TA : Analisis Perbandingan Biaya & Metode Pelaksanaan

NO	
1	Perbaiki abstrak!
2	Perbaiki analisis persepsi responden
3	Abstrak & format perlu perbaikan. 22/2 '19.
4	Abstrak perlu perbaikan Kirim file lengkap format PDF ke: henni@unissula.ac.id.
5	

DIPERIKSAKAN
Dr. Henry Pratiwi A



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km-4 Semarang 50132 Telp. 021-74114104 Fax. 021-74114104
email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : Della Wanda A & Laili Maulida -
Hari / Tanggal : Senin, 18-02-2019 -
Judul TA : Analisis hidrologi dengan Praya metode
Pelebaran Sistem Drainase Kota Lama -

NO	
1	Model / metode - ③ Debit yg diukur dan diintegrasikan
2	Bagaimana dg. Praya ? -ok- ✓
3	Bagaimana dg. hasil kurvasi? -ok- ✓
4	① Bagaimana dengan perancangan drainase kota lama? -ok- ✓
5	Udapan apa diperlukan? Lo

ke levelin
TA
Senin
18/2/2019


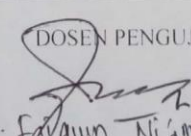
DOSEN PENGUJI

Prof. Dr. S. Hasmah Waluyuti, S.E.A



SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : Della Wanda A & Laeli Maulida .
Hari / Tanggal : Senin, 18-02-2019
Judul TA : Analisa Perbandingan Biaya & Metode Pelaksanaan sistter drainase kota lama .

NO	
1	Tambahkan analisis ekonomi lebih / manfaat saluran tertutup. shg bisa mengurangi, pla memperlihatkan !! atau dijadikan saran yg penelitian selanjutnya
2	Di poin ke 5 kesimpulan, lebih dan kekurangannya di detailkan
3	
<p>DOSEN PENGUJI  Ir. M. Saqun Ni'am, MT, Ph.D.</p>	



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax (024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 03 / A.2 / SA-T / 1 / 2019
Lampiran : --
Perihal : Pengisian Kuesioner

Kepada : Yth. : Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam melengkapi studi, mahasiswa Program Studi Teknik Sipil diwajibkan membuat laporan Tugas Akhir . Bersama ini datang menghadap mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA ;,

No	Nama	NIM
1	Della Wanda A	30201700200
2	Laeli Maulida	30201700203

Kami mohon dengan hormat bantuannya bapak / Ibu untuk dapat memberikan ijin survey (Pembagian Kuesioner) kepada mahasiswa tersebut diatas guna menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Atas perhatian dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 10 Januari 2019

Kepala Tata Usaha Fakultas Teknik



Semarang, 14 Januari 2019

Kepada Yth,

Pegawai Dinas PU SDA dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah
Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Uuntuk memenuhi tugas akhir, kami Della Wanda Anggraeny (30201700200) dan Laeli Maulida (30201700203) mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (Unissula), memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket yang kami buat ini untuk melengkapi data penelitian. Sehubungan dengan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Perbandingan Biaya dan Metode Pelaksanaan Sistem Drainase Saluran Terbuka dan Tertutup pada Proyek Penataan Kawasan Kota Lama Semarang”**. Bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Jawaban yang Anda berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini, terutama untuk mengetahui beberapa hal yang dibahas dalam penelitian ini. Sesuai dengan kode etik penelitian, kami menjamin kerahasiaan semua data. Ketersediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini adalah bantuan yang tak ternilai harganya. Atas kesediaannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Peneliti

Della Wanda Anggraeny

Laeli Maulida

LEMBAR KUISIONER

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah dahulu identitas saudara
2. Bacalah setiap pertanyaan angket berikut dengan cermat dan teliti
3. Kuisisioner ini terdiri dari 2 bagian
Bagian I : Persepsi Saluran Terbuka
Bagian II : Persepsi Saluran Tertutup
4. Anda diminta untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pilihan Saudara:
STS : Sangat Tidak Setuju (skor = 1)
TS : Tidak Setuju (skor = 2)
N : Netral (skor = 3)
S : Setuju (skor = 4)
SS : Sangat Setuju (skor = 5)
5. Isilah semua item pertanyaan dengan baik tanpa ada yang terlewatkan
6. Setelah mengisi kuisisioner mohon Bapak/Ibu berikan kepada yang menyerahkan kuisisioner.

B. Identitas Reponden

1. Nama : Imam G Ak
2. Jenis Kelamin :
 1 Laki-laki 2 Perempuan
3. Usia :
 1 21-30 tahun 2 31-40 tahun 3 41-50 tahun
 4 >50 tahun
4. Pendidikan *Terakhir* :
 1 SMA 2 D3 3 S1
 4 S2 5 S3

5. Pengalaman Kerja :

- 1 1-5 tahun 2 6-10 tahun 3 11-15 tahun
 4 16-20 tahun 5 >20 tahun

6. Pekerjaan : PAIS

7. Jabatan : staf

Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini mengenai persepsi pemilihan saluran terbuka pada proyek penataan kawasan kota lama Semarang.


Persepsi Saluran Terbuka

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih sedikit				✓	
2	Proses pemasangan lebih singkat				✓	
3	Volume air yang dialirkan lebih banyak				✓	
4	Pelaksanaannya mudah karena tidak harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain				✓	
5	Mudah untuk dibongkar kembali karena tidak terdapat bangunan lain di atas saluran				✓	
6	Tidak memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya				✓	
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lebih banyak membutuhkan lahan				✓	
2	Mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain				✓	
3	Tidak bisa dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>				✓	
4	Mudah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi				✓	
5	Menimbulkan bau yang tidak sedap				✓	
6	Sering dimanfaatkan untuk membuang sampah				✓	
7	Lain-lain (Sebutkan)					

Persepsi Saluran Tertutup

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih banyak				✓	
2	Proses pemasangan lebih lama				✓	
3	Volume air yang dialirkan lebih sedikit				✓	
4	Pelaksanaannya sulit karena harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain				✓	
5	Mutu pekerjaan harus benar-benar baik karena sifatnya yang sekali terpasang sulit untuk diubah kembali				✓	
6	Memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya				✓	
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lahan yang dibutuhkan lebih sedikit				✓	
2	Tidak mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain				✓	
3	Dapat dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>				✓	
4	Susah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi				✓	
5	Tidak menimbulkan bau yang tidak sedap				✓	
6	Tidak bisa dimanfaatkan untuk membuang sampah				✓	
7	Lain-Lain (Sebutkan)					

Yang bertanda tangan
di bawah ini,





YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax (024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 03 / A.2 / SA-T / 1 / 2019
Lampiran : --
Perihal : Pengisian Kuesioner

Kepada : Yth, : Pimpinan PT . STUDI TEKNIK Konsultan Semarang
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam melengkapi studi, mahasiswa Program Studi Teknik Sipil diwajibkan membuat laporan Tugas Akhir . Bersama ini datang menghadap mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA :,

No	Nama	NIM
1	Della Wanda A	30201700200
2	Laeli Maulida	30201700203

Kami mohon dengan hormat bantuannya bapak / Ibu untuk dapat memberikan ijin survey (Pembagian Kuesioner) kepada mahasiswa tersebut diatas guna menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Atas perhatian dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 10 Januari 2019

Kepala Tata Usaha Fakultas Teknik

Yahmin, SH.
NIK. 110096124

Semarang, 14 Januari 2019

Kepada Yth,

Pegawai PT. Studi Teknik Konsultan
Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Untuk memenuhi tugas akhir, kami Della Wanda Anggraeny (30201700200) dan Laeli Maulida (30201700203) mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (Unissula), memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket yang kami buat ini untuk melengkapi data penelitian. Sehubungan dengan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Perbandingan Biaya dan Metode Pelaksanaan Sistem Drainase Saluran Terbuka dan Tertutup pada Proyek Penataan Kawasan Kota Lama Semarang”**. Bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Jawaban yang Anda berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini, terutama untuk mengetahui beberapa hal yang dibahas dalam penelitian ini. Sesuai dengan kode etik penelitian, kami menjamin kerahasiaan semua data. Ketersediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini adalah bantuan yang tak ternilai harganya. Atas kesediaannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Peneliti

Della Wanda Anggraeny

Laeli Maulida

LEMBAR KUISIONER

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah dahulu identitas saudara.
2. Bacalah setiap pertanyaan angket berikut dengan cermat dan teliti.
3. Kuisisioner ini terdiri dari 2 bagian, yaitu :
Bagian I : Persepsi Saluran Terbuka
Bagian II : Persepsi Saluran Tertutup
4. Anda diminta untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pilihan saudara :
STS : Sangat Tidak Setuju (skor = 1)
TS : Tidak Setuju (skor = 2)
N : Netral (skor = 3)
S : Setuju (skor = 4)
SS : Sangat Setuju (skor = 5)
5. Isilah semua item pertanyaan dengan baik tanpa ada yang terlewatkan.
6. Setelah mengisi kuisisioner mohon Bapak/Ibu berikan kepada yang menyerahkan kuisisioner.

B. Identitas Reponden

1. Nama : Djoko Tripurwanto
2. Jenis Kelamin :
 1 Laki-laki 2 Perempuan
3. Usia :
 1 21-30 tahun 2 31-40 tahun 3 41-50 tahun
 4 >50 tahun
4. Pendidikan Terakhir :
 1 SMA 2 D3 3 S1
 4 S2 5 S3

5. Pengalaman Kerja :

1 1-5 tahun 2 6-10 tahun 3 11-15 tahun

4 16-20 tahun 5 >20 tahun

6. Pekerjaan

: Pegawai PT. Studi Teknik Konstruksi.

7. Jabatan

: Staf Teknik

Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini mengenai persepsi pemilihan saluran terbuka pada proyek penataan kawasan kota lama Semarang.

Persepsi Saluran Terbuka

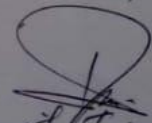
No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih sedikit					✓
2	Proses pemasangan lebih singkat					✓
3	Volume air yang dialirkan lebih banyak		✓			
4	Pelaksanaannya mudah karena tidak harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain		✓			
5	Mudah untuk dibongkar kembali karena tidak terdapat bangunan lain di atas saluran				✓	
6	Tidak memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharannya				✓	
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lebih banyak membutuhkan lahan				✓	
2	Mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain				✓	
3	Tidak bisa dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>					✓
4	Mudah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi					✓
5	Menimbulkan bau yang tidak sedap					✓
6	Sering dimanfaatkan untuk membuang sampah					✓
7	Lain-lain (Sebutkan)					

9-2/28

Persepsi Saluran Tertutup

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih banyak					✓
2	Proses pemasangan lebih lama					✓
3	Volume air yang dialirkan lebih sedikit		✓			
4	Pelaksanaannya sulit karena harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain				✓	
5	Mutu pekerjaan harus benar-benar baik karena sifatnya yang sekali terpasang sulit untuk diubah kembali				✓	
6	Memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya					✓
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lahan yang dibutuhkan lebih sedikit		✓			
2	Tidak mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain				✓	
3	Dapat dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>					✓
4	Susah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi					✓
5	Tidak menimbulkan bau yang tidak sedap				✓	
6	Tidak bisa dimanfaatkan untuk membuang sampah				✓	
7	Lain-Lain (Sebutkan)					

TTO,


A/ptb Kipureat, KE

Semarang, 2 Januari 2019

Kepada Yth,

Ir. Faiqun Niam, MT.

Dosen Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung
Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Untuk memenuhi tugas akhir, kami Della Wanda Anggraeny (30201700200) dan Laeli Maulida (30201700203) mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (Unissula), memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket yang kami buat ini untuk melengkapi data penelitian. Sehubungan dengan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Perbandingan Biaya dan Metode Pelaksanaan Sistem Drainase Saluran Terbuka dan Tertutup pada Proyek Penataan Kawasan Kota Lama Semarang”**. Bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab/mengisi angket sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Jawaban yang Anda berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini, terutama untuk mengetahui beberapa hal yang dibahas dalam penelitian ini. Sesuai dengan kode etik penelitian, kami menjamin kerahasiaan semua data. Ketersediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini adalah bantuan yang tak ternilai harganya. Atas Perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Peneliti

Della Wanda Anggraeny

Laeli Maulida

LEMBAR KUISIONER

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah dahulu identitas saudara
2. Bacalah setiap pertanyaan angket berikut dengan cermat dan teliti
3. Kuisisioner ini terdiri dari 2 bagian
Bagian I : Persepsi Saluran Terbuka
Bagian II : Persepsi Saluran Tertutup
4. Anda diminta untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pilihan Saudara:
STS : Sangat Tidak Setuju (skor = 1)
TS : Tidak Setuju (skor = 2)
N : Netral (skor = 3)
S : Setuju (skor = 4)
SS : Sangat Setuju (skor = 5)
5. Isilah semua item pertanyaan dengan baik tanpa ada yang terlewatkan
6. Setelah mengisi kuisisioner mohon Bapak/Ibu berikan kepada yang menyerahkan kuisisioner.

B. Identitas Reponden

1. Nama : M. Faigun Niam
2. Jenis Kelamin :
 Laki-laki Perempuan
3. Usia :
 1 21-30 tahun 2 31-40 tahun 3 41-50 tahun
 >50 tahun
4. Pendidikan :
 1 SMA 2 D3 3 S1
 4 S2 S3

5. Pengalaman Kerja :

- 1 1-5 tahun 2 6-10 tahun 3 11-15 tahun
 4 16-20 tahun >20 tahun

6. Jabatan : Dosen

7. Bidang Kerja : TEKNIK SIPIL

Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini mengenai persepsi pemilihan saluran terbuka pada proyek penataan kawasan kota lama Semarang.

Persepsi Saluran Terbuka

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih sedikit					✓
2	Proses pemasangan lebih singkat					✓
3	Volume air yang dialirkan lebih banyak		✓			
4	Pelaksanaannya mudah karena tidak harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain		✓			
5	Mudah untuk dibongkar kembali karena tidak terdapat bangunan lain di atas saluran				✓	
6	Tidak memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya		✓			
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lebih banyak membutuhkan lahan				✓	
2	Mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain					✓
3	Tidak bisa dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>					✓
4	Mudah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi					✓
5	Menimbulkan bau yang tidak sedap					✓
6	Sering dimanfaatkan untuk membuang sampah					✓
7	Lain-lain (Sebutkan)					

Persepsi Saluran Tertutup

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
TEKNIS						
1	Biaya yang diperlukan lebih banyak					✓
2	Proses pemasangan lebih lama					✓
3	Volume air yang dialirkan lebih sedikit		✓			
4	Pelaksanaannya sulit karena harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain		✓			
5	Mutu pekerjaan harus benar-benar baik karena sifatnya yang sekali terpasang sulit untuk diubah kembali				✓	
6	Memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya		✓			
7	Lain-lain (Sebutkan)					
NONTEKNIKS						
1	Lahan yang dibutuhkan lebih sedikit				✓	
2	Tidak mudah tercemar oleh sedimen, sampah dan kotoran lain					✓
3	Dapat dimanfaatkan sebagai <i>sidewalk</i>					✓
4	Susah saat pemeliharaan jika terdapat sumbatan akibat sampah atau sedimentasi					✓
5	Tidak menimbulkan bau yang tidak sedap					✓
6	Tidak bisa dimanfaatkan untuk membuang sampah					✓
7	Lain-Lain (Sebutkan)					

NOMOR RESPONDEN	NOMOR SOAL																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	TS	N	N	S	S	S	N	S	S	N	S	S	SS	S	N	S	SS	S	N	S	SS	S	S	S
2	S	S	N	S	S	N	SS	S	S	SS	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	SS	N	N	S
3	S	S	S	N	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	N	N	N	TS	TS	S	S	TS	S
4	S	S	N	SS	SS	S	S	SS	N	SS	N	S	S	S	N	SS	SS	S	S	N	N	SS	S	SS
5	S	S	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	N	S	S	N	N
6	N	S	N	TS	S	S	N	S	S	SS	N	SS	S	S	N	N	S	S	S	S	S	SS	N	STS
7	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S
8	S	N	N	S	SS	SS	N	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	N	S	S	N	N	S	S	TS	N	TS
9	S	TS	TS	SS	S	STS	S	TS	N	S	TS	N	SS	S	TS	S	S	S	S	TS	N	S	S	S
10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
11	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	SS	S	S	N	N	N	S	TS	S	SS	S	N	S
12	N	TS	N	TS	S	S	TS	S	S	N	S	S	N	TS	TS	N	S	S	S	S	S	N	S	S
13	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
14	S	S	S	SS	SS	S	TS	TS	N	S	S	TS	S	S	N	N	S	S	S	S	S	N	S	S
15	N	N	S	S	S	TS	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S
16	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S
17	TS	TS	N	N	TS	STS	N	SS	N	STS	SS	SS	S	STS	TS	TS	STS	TS	TS	TS	N	STS	TS	S
18	N	SS	N	STS	S	S	TS	SS	SS	SS	S	S	S	SS	TS	SS	S	N	TS	N	SS	N	TS	SS
19	S	SS	N	S	S	SS	SS	SS	SS	S	N	S	S	S	TS	S	SS	S	SS	N	S	S	S	S
20	SS	SS	TS	TS	S	TS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	TS	TS	S	TS	S	SS	SS	SS	SS	SS
21	S	N	TS	TS	N	TS	S	S	S	S	S	N	S	S	TS	S	S	S	TS	N	S	TS	S	S
22	SS	S	S	N	S	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	S	N	S	S	S	SS	SS	SS	S	S
23	S	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	S	S	SS	SS	S	S	S	S	TS	S
24	N	N	TS	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	TS	N	N	S	S	S	S	S	S
25	S	N	N	TS	S	TS	TS	TS	S	SS	S	S	S	TS	N	TS	TS	N	S	STS	S	SS	N	N
26	S	S	TS	TS	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	TS	S	S	S	S	S	S	S	S	S
27	S	S	S	S	S	S	S	S	S	TS	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	TS	S	S
28	S	S	N	N	S	S	S	N	S	SS	N	S	S	TS	N	N	S	N	S	S	S	S	N	S
29	S	S	S	TS	S	S	S	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	TS	S	S	N	TS	TS	SS	S	SS	SS
30	S	S	SS	TS	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	N

NOMOR RESPONDEN	NOMOR SOAL																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	4	4
2	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4
3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	4	4	2	4
4	4	4	3	5	5	4	4	5	3	5	3	4	4	4	3	5	5	4	4	3	3	5	4	5
5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3
6	3	4	3	2	4	4	3	4	4	5	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	1
7	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
8	4	3	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	3	2
9	4	2	2	5	4	5	4	2	3	4	2	3	5	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	2	4	5	4	3	4
12	3	2	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	5	5	4	2	2	3	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4
15	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
17	2	2	3	3	2	1	3	5	3	5	5	5	4	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	4
18	3	5	3	1	4	4	2	5	5	5	4	4	4	5	2	5	4	3	2	3	5	3	2	5
19	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	2	4	5	4	5	3	4	4	4	4
20	5	5	2	2	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	2	2	4	2	4	5	5	5	5	5
21	4	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	2	4	4
22	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4
23	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	2	4
24	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4
25	4	3	3	2	4	2	2	2	4	5	4	4	4	2	3	2	2	3	4	1	4	5	3	3
26	4	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	4
28	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4
29	4	4	4	2	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	2	4	4	3	2	2	5	4	5	5
30	4	4	5	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
X	115	111	100	100	100	108	107	120	103	108	119	124	103	113	89	106	116	107	106	106	124	110	106	116
M ₂₁	3,77	3,70	3,33	3,33	4,00	3,60	3,57	4,00	4,10	4,30	3,97	4,13	4,10	3,77	2,97	3,53	3,87	3,57	3,50	3,53	4,13	3,70	3,53	3,87

NOMOR RESPONDEY	NOMOR SOAL																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4
2	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4
3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	4	4	2	4
4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3
5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3
6	3	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1
7	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
8	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	3	2
9	4	2	2	3	4	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	4	3	4
12	3	2	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	3	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4
15	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
17	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	4	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	4
18	3	3	3	1	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3
19	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4
20	3	3	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3
21	4	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	2	4	4
22	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4
23	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4
24	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4
25	4	3	3	2	4	2	2	2	4	3	4	4	4	2	3	2	2	3	4	1	4	3	3	3
26	4	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4
28	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4
29	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	2	2	3	4	3	3
30	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
X	112	111	109	109	120	109	107	120	123	129	119	134	125	112	99	106	116	107	103	106	124	112	106	116
%	73.33	74.00	66.67	66.67	80.00	72.00	71.33	80.00	82.00	86.00	79.33	82.67	82.00	73.33	66.33	70.67	77.33	71.33	70.00	70.67	82.67	74.67	70.67	77.33

Tabel Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Persepsi Saluran Terbuka (Teknis)

No Responden	Saluran Terbuka Teknis						Y	Y ²
	Pertanyaan							
	1	2	3	4	5	6		
1	2	3	3	4	4	4	20	400
2	4	4	3	4	4	3	22	484
3	4	4	4	3	4	4	23	529
4	4	4	3	5	5	4	25	625
5	4	4	3	4	4	3	22	484
6	3	4	3	2	4	4	20	400
7	4	4	4	3	3	3	21	441
8	4	3	3	4	5	5	24	576
9	4	2	2	5	4	5	22	484
10	4	4	4	4	4	4	24	576
11	4	4	4	4	4	3	23	529
12	3	2	3	2	4	4	18	324
13	4	4	4	4	4	4	24	576
14	4	4	4	5	5	4	26	676
15	3	3	4	4	4	2	20	400
16	4	4	4	4	4	4	24	576
17	2	2	3	3	2	1	13	169
18	3	5	3	1	4	4	20	400
19	4	5	3	4	4	5	25	625
20	5	5	2	2	4	2	20	400
21	4	3	2	2	3	2	16	256
22	5	4	4	3	4	4	24	576
23	4	4	5	5	5	5	28	784
24	3	3	2	4	4	4	20	400
25	4	3	3	2	4	2	18	324
26	4	4	2	2	4	3	19	361
27	4	4	4	4	4	4	24	576
28	4	4	3	3	4	4	22	484
29	4	4	4	2	4	4	22	484
30	4	4	5	2	4	4	23	529
ΣX	113	111	100	100	120	108	652	14448
ΣX²	439	429	354	370	490	418	Rerata	21.733
r_{xy}	0.505	0.486	0.584	0.627	0.738	0.713		
r_{tabel}	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374		
d	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
σ_i²	0.461	0.631	0.713	1.264	0.345	1.007		
Σσ_i²	4.421							
σ_t²	9.262							
Reliabilitas	0.627							
Kesimpulan	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai		

Tabel Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Persepsi Saluran Terbuka (Non Teknis)

No Responden	Saluran Terbuka Non Teknis						Y	Y ²
	Pertanyaan							
	1	2	3	4	5	6		
1	3	4	4	3	4	4	22	484
2	5	4	4	5	4	3	25	625
3	4	4	5	4	4	4	25	625
4	4	5	3	5	3	4	24	576
5	3	4	4	4	4	4	23	529
6	3	4	4	5	3	5	24	576
7	4	4	4	4	4	4	24	576
8	3	5	5	5	5	5	28	784
9	4	2	3	4	2	3	18	324
10	4	4	4	4	4	4	24	576
11	3	3	4	4	4	5	23	529
12	2	4	4	3	4	4	21	441
13	4	4	4	4	4	5	25	625
14	2	2	3	4	4	2	17	289
15	4	4	4	4	4	4	24	576
16	3	3	4	4	4	4	22	484
17	3	5	3	5	5	5	26	676
18	2	5	5	5	4	4	25	625
19	5	5	5	4	3	4	26	676
20	4	5	5	5	5	5	29	841
21	4	4	4	4	4	3	23	529
22	5	5	5	5	4	5	29	841
23	4	5	4	5	5	5	28	784
24	3	4	4	4	4	4	23	529
25	2	2	4	5	4	4	21	441
26	4	4	4	4	4	4	24	576
27	4	4	4	2	4	4	22	484
28	4	3	4	5	3	4	23	529
29	4	5	5	5	5	5	29	841
30	4	4	4	5	4	4	25	625
ΣX	107	120	123	129	119	124	722	17616
ΣX²	403	504	515	571	485	528	Rerata	24.067
r_{xy}	0.467	0.828	0.666	0.533	0.568	0.721		
r_{tabel}	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374		
d	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
σ_i²	0.737	0.828	0.369	0.562	0.447	0.533		
Σσ_i²	3.476							
σ_t²	7.996							
Reliabilitas	0.678							
Kesimpulan	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai		

Tabel Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Persepsi Saluran Tertutup (Teknis)

No Responden	Saluran Tertutup Teknis						Y	Y ²
	Pertanyaan							
	1	2	3	4	5	6		
1	5	4	3	4	5	4	25	625
2	4	4	3	4	4	4	23	529
3	4	4	4	3	3	3	21	441
4	4	4	3	5	5	4	25	625
5	4	4	3	4	4	4	23	529
6	4	4	3	3	4	4	22	484
7	3	3	3	3	3	3	18	324
8	4	4	3	4	4	3	22	484
9	5	4	2	4	4	4	23	529
10	4	4	4	4	4	4	24	576
11	4	4	3	3	3	4	21	441
12	3	2	2	3	4	4	18	324
13	5	4	4	4	4	4	25	625
14	4	4	3	3	4	4	22	484
15	4	4	3	4	4	4	23	529
16	4	4	4	4	4	3	23	529
17	4	1	2	2	1	2	12	144
18	4	5	2	5	4	3	23	529
19	4	4	2	4	5	4	23	529
20	5	5	2	2	4	2	20	400
21	4	4	2	4	4	4	22	484
22	4	5	4	3	4	4	24	576
23	5	4	4	4	5	5	27	729
24	4	4	3	2	3	3	19	361
25	4	2	3	2	2	3	16	256
26	4	4	2	4	4	4	22	484
27	4	4	4	4	5	4	25	625
28	4	2	3	3	4	3	19	361
29	4	4	2	4	4	3	21	441
30	4	4	4	4	4	3	23	529
ΣX	123	113	89	106	116	107	654	14526
ΣX²	511	449	281	394	470	395	Rerata	21.8
r_{xy}	0.473	0.708	0.461	0.748	0.838	0.698		
r_{tabel}	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374		
d	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
σ_i²	0.231	0.806	0.585	0.671	0.74	0.461		
Σσ_i²	3.494							
σ_t²	8.96							
Reliabilitas	0.732							
Kesimpulan	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai		

Tabel Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Persepsi Saluran Tertutup (Non Teknis)

No Responden	Saluran Tertutup Non Teknis						Y	Y ²
	Pertanyaan							
	1	2	3	4	5	6		
1	3	4	5	4	4	4	24	576
2	4	4	5	3	3	4	23	529
3	2	2	4	4	2	4	18	324
4	4	3	3	5	4	5	24	576
5	3	3	4	4	3	3	20	400
6	4	4	4	5	3	1	21	441
7	3	4	4	4	4	4	23	529
8	3	4	4	2	3	2	18	324
9	4	2	3	4	4	4	21	441
10	4	4	4	4	4	4	24	576
11	2	4	5	4	3	4	22	484
12	4	4	4	3	4	4	23	529
13	4	4	4	4	4	4	24	576
14	4	4	4	3	4	4	23	529
15	4	4	4	4	4	4	24	576
16	4	4	4	4	4	4	24	576
17	2	2	3	1	2	4	14	196
18	2	3	5	3	2	5	20	400
19	5	3	4	4	4	4	24	576
20	4	5	5	5	5	5	29	841
21	2	3	4	2	4	4	19	361
22	4	5	5	5	4	4	27	729
23	4	4	4	4	2	4	22	484
24	4	4	4	4	4	4	24	576
25	4	1	4	5	3	3	20	400
26	4	4	4	4	4	4	24	576
27	4	4	4	2	4	4	22	484
28	4	4	4	4	3	4	23	529
29	2	2	5	4	5	5	23	529
30	4	4	4	4	3	3	22	484
ΣX	105	106	124	112	106	116	669	15151
ΣX²	389	400	522	446	394	468	Rerata	22.3
r_{xy}	0.566	0.644	0.42	0.606	0.7	0.381		
r_{tabel}	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374		
d	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
σ_i²	0.741	0.878	0.326	0.961	0.671	0.671		
Σσ_i²	4.248							
σ_t²	7.743							
Reliabilitas	0.642							
Kesimpulan	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai	Pakai		

RENCANA ANGGARAN BIAYA SALURAN TERTUTUP		
Kegiatan	: PERANCANGAN TEKNIK SDA DAN DRAINASE	
Pekerjaan	: PROYEK PENATAAN KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG	
Lokasi	: JL. LETJEND SOEPRAPTO	
Tahun Anggaran	: 2018	
NO	URAIAN	HARGA PEKERJAAN (RP)
I	Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin	Rp 108,418,770.90
II	Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase	Rp 199,083,933.93
III	Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover	Rp 5,850,159,969.81
IV	Pemasangan grill pracetak besi tuang	Rp 166,420,980.00
A.	JUMLAH HARGA PEKERJAAN	Rp 6,324,083,654.64
B.	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) (10% x A)	Rp 632,408,365.46
C.	TOTAL BIAYA PEKERJAAN (A + B)	Rp 6,956,492,020.10
D.	DIBULATKAN	Rp 6,956,493,000.00
E.	TERBILANG	<i>Enam Milyar Sembilan Ratus Lima Puluh Enam Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Tiga Ribu</i>

RENCANA ANGGARAN BIAYA SALURAN TERBUKA		
Kegiatan	: PERANCANGAN TEKNIK SDA DAN DRAINASE	
Pekerjaan	: PROYEK PENATAAN KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG	
Lokasi	: JL. LETJEND SOEPRAPTO	
Tahun Anggaran	: 2018	
NO	URAIAN	HARGA PEKERJAAN (RP)
I	Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin	Rp 108,418,770.90
II	Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase	Rp 199,083,933.93
III	Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover	Rp 4,708,399,984.90
IV	Pemasangan grill pracetak besi tuang	Rp 65,417,465.95
V	Pemasangan Grill Besi untuk penutup	Rp 643,140,564.18
A.	JUMLAH HARGA PEKERJAAN	Rp 5,724,460,719.86
B.	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) (10% x A)	Rp 572,446,071.99
C.	TOTAL BIAYA PEKERJAAN (A + B)	Rp 6,296,906,791.85
D.	DIBULATKAN	Rp 6,296,907,000.00
E.	TERBILANG	<i>Enam Milyar Dua Ratus Sembilan Puluh Enam Juta Sembilan Ratus Tujuh Ribu Rupiah</i>

RENCANA ANGGARAN BIAYA SALURAN TERBUKA						
Kegiatan		: PERANCANGAN TEKNIK SDA DAN DRAINASE				
Pekerjaan		: PROYEK PENATAAN KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG				
Lokasi		: JL. LETJEND SOEPRAPTO				
Tahun Anggaran		: 2018				
No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	HARGA (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
Jl. Letjend Soeprapto						
I	Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin (Sisi Kiri)					
1	Pembongkaran Saluran Lama	m ³	229.482	Rp 236,225.00	Rp 54,209,385.45	Rp 54,209,385.45
I	Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin (Sisi Kanan)					
1	Pembongkaran Saluran Lama	m ³	229.482	Rp 236,225.00	Rp 54,209,385.45	Rp 54,209,385.45
II	Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase (Sisi Kiri)					
1	Galian Tanah untuk drainase	m ³	604.97	Rp 66,000.00	Rp 39,928,257.60	
2	Timbunan tanah	m ³	111.12	Rp 44,000.00	Rp 4,889,174.40	
3	Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175	m ³	53.68	Rp 1,019,458.55	Rp 54,724,534.96	
						Rp 99,541,966.96
II	Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase (Sisi Kanan)					
1	Galian Tanah untuk drainase	m ³	604.97	Rp 66,000.00	Rp 39,928,257.60	
2	Timbunan tanah	m ³	111.12	Rp 44,000.00	Rp 4,889,174.40	
3	Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175	m ³	53.68	Rp 1,019,458.55	Rp 54,724,534.96	
						Rp 99,541,966.96
III	Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover (Sisi Kiri)					
1	Pemasangan U- Ditch pre-cast (150 x 100 x 120) cm mutu beton K- 350 Tebal	unit	560.00	Rp 4,203,928.56	Rp 2,354,199,992.45	Rp 2,354,199,992.45
III	Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover (Sisi Kanan)					
1	Pemasangan U- Ditch pre-cast (150 x 100 x 120) cm mutu beton K- 350 Tebal	unit	560.00	Rp 4,203,928.56	Rp 2,354,199,992.45	Rp 2,354,199,992.45
IV	Pemasangan Kerb untuk penghalang (Sisi Kiri)					
1	Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x11x22)cm Tebal 1/2 Bata	m ²	201.30	Rp 162,487.50	Rp 32,708,732.98	Rp 32,708,732.98
IV	Pemasangan Kerb untuk penghalang (Sisi Kanan)					
1	Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x11x22)cm Tebal 1/2 Bata	m ²	201.30	Rp 162,487.50	Rp 32,708,732.98	Rp 32,708,732.98
V	Pemasangan Grill Besi untuk penutup (Sisi Kiri)					
1	Pemasangan Grill Besi untuk penutup L=150	m ²	269.00	Rp 1,195,428.56	Rp 321,570,282.09	Rp 321,570,282.09
V	Pemasangan Grill Besi untuk penutup (Sisi Kanan)					
1	Pemasangan Grill Besi untuk penutup L=150	m ²	269.00	Rp 1,195,428.56	Rp 321,570,282.09	Rp 321,570,282.09
						Rp 5,724,460,719.86

RENCANA ANGGARAN BIAYA SALURAN TERTUTUP						
Kegiatan		: PERANCANGAN TEKNIK SDA DAN DRAINASE				
Pekerjaan		: PROYEK PENATAAN KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG				
Lokasi		: JL. LETJEND SOEPRAPTO				
Tahun Anggaran		: 2018				
No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	HARGA (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
Jl. Letjend Soeprapto						
I Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin (Sisi Kiri)						
1	Pembongkaran Saluran Lama	m ³	229.482	Rp 236.225.00	Rp 54.209.385.45	
						Rp 54.209.385.45
I Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin (Sisi Kanan)						
1	Pembongkaran Saluran Lama	m ³	229.482	Rp 236.225.00	Rp 54.209.385.45	
						Rp 54.209.385.45
II Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase (Sisi Kiri)						
1	Galian Tanah untuk drainase	m ³	604.97	Rp 66.000.00	Rp 39.928.257.60	
2	Timbunan tanah	m ³	111.12	Rp 44.000.00	Rp 4.889.174.40	
3	Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175	m ³	53.68	Rp 1.019.458.55	Rp 54.724.534.96	
						Rp 99.541.966.96
II Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase (Sisi Kanan)						
1	Galian Tanah untuk drainase	m ³	604.97	Rp 66.000.00	Rp 39.928.257.60	
2	Timbunan tanah	m ³	111.12	Rp 44.000.00	Rp 4.889.174.40	
3	Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175	m ³	53.68	Rp 1.019.458.55	Rp 54.724.534.96	
						Rp 99.541.966.96
III Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover (Sisi Kiri)						
1	Pemasangan U- Ditch pre-cast (150 x 100 x 120) cm mutu beton K- 350 Tebal	unit	560.00	Rp 4.203.928.56	Rp 2.354.199.992.45	
2	Pemasangan Cover U- ditch Type (60 - 1200) mm HD mutu beton K- 350	unit	560.00	Rp 1.019.428.56	Rp 570.879.992.45	
						Rp 2.925.079.984.90
III Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover (Sisi Kanan)						
1	Pemasangan U- Ditch pre-cast (150 x 100 x 120) cm mutu beton K- 350 Tebal	unit	560.00	Rp 4.203.928.56	Rp 2.354.199.992.45	
2	Pemasangan Cover U- ditch Type (60 - 1200) mm HD mutu beton K- 350	unit	560.00	Rp 1.019.428.56	Rp 570.879.992.45	
						Rp 2.925.079.984.90
IV Pemasangan grill pracetak besi tuang (Sisi Kiri)						
1	Pemasangan grill pracetak besi tuang pada manhole	m ²	24.30	Rp 3.424.300.00	Rp 83.210.490.00	
						Rp 83.210.490.00
IV Pemasangan grill pracetak besi tuang (Sisi Kanan)						
1	Pemasangan grill pracetak besi tuang pada manhole	m ²	24.30	Rp 3.424.300.00	Rp 83.210.490.00	
						Rp 83.210.490.00
						Rp 6,324,083,654.64

I Pekerjaan Bongkaran Paving dan Kanstin

Jenis Pekerjaan : Bongkaran Paving (Termasuk Pengangkutan)

Satuan Pekerjaan : m²

Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA				
	1 Pekerja	OH	0.1000	Rp 70,000.00	Rp 7,000.00
	2 Mandor	OH	0.0010	Rp 100,000.00	Rp 100.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 7,100.00
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C.	PERALATAN				
	1 Dump truck	Jam	0.015	Rp 210,000	Rp 3,150.00
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 3,150
D.	Jumlah (A+B+C)				Rp 10,250.00
E.	Overhead & Profit			10% x D	Rp 1,025.00
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 11,275.00

Jenis Pekerjaan : Pembongkaran kansten beton dan pengangkutan

Satuan Pekerjaan : m³

Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA				
	1 Pekerja	OH	0.1130	Rp 70,000.00	Rp 7,910.00
	2 Mandor	OH	0.0230	Rp 100,000.00	Rp 2,300.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 10,210.00
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C.	PERALATAN				
JUMLAH HARGA ALAT					Rp -
D.	Jumlah (A+B+C)				Rp 10,210.00
E.	Overhead & Profit			10% x D	Rp 1,021.00
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 11,231.00

Jenis Pekerjaan : Pembongkaran Saluran Lama

Satuan Pekerjaan : m³

Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA				
	1 Pekerja	OH	1.2000	Rp 70,000.00	Rp 84,000.00
	2 Mandor	OH	0.1200	Rp 100,000.00	Rp 12,000.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 96,000.00
B.	BAHAN				
	BBM non Subsidi	ltr	2.500	Rp 7,500.00	Rp 18,750.000
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp 18,750.000
C.	PERALATAN				
	1 Jack hammer	jam	0.25	Rp 400,000	Rp 100,000.00
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 100,000.00
D.	Jumlah (A+B+C)				Rp 214,750.00
E.	Overhead & Profit			10% x D	Rp 21,475.00
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 236,225.00

II Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase					
Jenis Pekerjaan :		Galian Tanah untuk drainase			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	0.7500	Rp 70,000.00	Rp 52,500.00
2 Mandor		OH	0.0750	Rp 100,000.00	Rp 7,500.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 60,000.00
B. BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C. PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT					Rp -
D Jumlah (A+B+C)					Rp 60,000.00
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 6,000.00
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 66,000.00
Jenis Pekerjaan :		Pengurangan Kembali			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	0.5000	Rp 70,000.00	Rp 35,000.00
2 Mandor		OH	0.0500	Rp 100,000.00	Rp 5,000.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 40,000.00
B. BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C. PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT					Rp -
D Jumlah (A+B+C)					Rp 40,000.00
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 4,000.00
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 44,000.00
Jenis Pekerjaan :		Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	1.323	Rp 70,000.00	Rp 92,610.00
2 Tukang Batu		OH	0.189	Rp 95,000.00	Rp 17,955.00
3 Kepala Tukang		OH	0.019	Rp 110,000.00	Rp 2,090.00
4 Mandor		OH	0.132	Rp 100,000.00	Rp 13,200.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 125,855.00
B. BAHAN					
1 PC/Portlan Cement		kg	326	Rp 1,050.00	Rp 342,300.00
2 PB/Pasir Beton		kg	760	Rp 250.00	Rp 190,000.00
3 Kr/Krikil		kg	1029	Rp 222.00	Rp 228,438.00
4 Air		liter	215.0000	Rp 12.50	Rp 2,687.50
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp 763,425.50
C. PERALATAN					
1 Molen 0,35 m ³		jam	0.25	Rp 150,000.00	Rp 37,500.00
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 37,500.00
D Jumlah (A+B+C)					Rp 926,780.50
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 92,678.05
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 1,019,458.55

II Pekerjaan Galian Tanah Saluran Drainase					
Jenis Pekerjaan :		Galian Tanah untuk drainase			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	0.7500	Rp 70,000.00	Rp 52,500.00
2 Mandor		OH	0.0750	Rp 100,000.00	Rp 7,500.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 60,000.00
B. BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C. PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT					Rp -
D Jumlah (A+B+C)					Rp 60,000.00
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 6,000.00
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 66,000.00
Jenis Pekerjaan :		Pengurangan Kembali			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	0.5000	Rp 70,000.00	Rp 35,000.00
2 Mandor		OH	0.0500	Rp 100,000.00	Rp 5,000.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 40,000.00
B. BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp -
C. PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT					Rp -
D Jumlah (A+B+C)					Rp 40,000.00
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 4,000.00
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 44,000.00
Jenis Pekerjaan :		Beton untuk lantai kerja (bedding) Mutu Beton K.175			
Satuan Pekerjaan :		m ³			
Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A. TENAGA KERJA					
1 Pekerja		OH	1.323	Rp 70,000.00	Rp 92,610.00
2 Tukang Batu		OH	0.189	Rp 95,000.00	Rp 17,955.00
3 Kepala Tukang		OH	0.019	Rp 110,000.00	Rp 2,090.00
4 Mandor		OH	0.132	Rp 100,000.00	Rp 13,200.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 125,855.00
B. BAHAN					
1 PC/Portlan Cement		kg	326	Rp 1,050.00	Rp 342,300.00
2 PB/Pasir Beton		kg	760	Rp 250.00	Rp 190,000.00
3 Kr/Krikil		kg	1029	Rp 222.00	Rp 228,438.00
4 Air		liter	215.0000	Rp 12.50	Rp 2,687.50
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp 763,425.50
C. PERALATAN					
1 Molen 0,35 m ³		jam	0.25	Rp 150,000.00	Rp 37,500.00
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 37,500.00
D Jumlah (A+B+C)					Rp 926,780.50
E Overhead & Profit		10% x D			Rp 92,678.05
F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 1,019,458.55

II Pemasangan Saluran U-Ditch Precast & Cover (Sisi Kiri)					
Jenis Pekerjaan		: Pemasangan U- Ditch pre-cast (80 x			
Satuan Pekerjaan		: Unit			
U r a i a n		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA				
	1 Pekerja terlatih	OH	0.2080	Rp 70,000.00	Rp 14,560.00
	2 Tukang batu	OH	0.0416	Rp 95,000.00	Rp 3,952.00
	3 Mandor	OH	0.0208	Rp 100,000.00	Rp 2,080.00
	4 Operator crane	OH	0.0416	Rp 150,000.00	Rp 6,240.00
	5 Pembantu operator	OH	0.0416	Rp 100,000.00	Rp 4,160.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 30,992.00
B	BAHAN				
	1 U - Ditch 150x100x120, K-350, fabrikasi.	unit	1.0000	Rp 3,735,000	Rp 3,735,000.00
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp 3,735,000.00
C.	PERALATAN				
	1. Crane 2,5 ton	jam	0.2201	Rp 253,345	Rp 55,761
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 55,761.23
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 3,821,753.23
E	Overhead & Profit			10% x D	Rp 382,175.32
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 4,203,928.56
Jenis Pekerjaan		: Pemasangan Cover U- ditch Type (800			
Satuan Pekerjaan		: Unit			
U r a i a n		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA				
	1 Pekerja terlatih	OH	0.2080	Rp 70,000.00	Rp 14,560.00
	2 Tukang batu	OH	0.0416	Rp 95,000.00	Rp 3,952.00
	3 Mandor	OH	0.0208	Rp 100,000.00	Rp 2,080.00
	4 Operator crane	OH	0.0416	Rp 150,000.00	Rp 6,240.00
	5 Pembantu operator	OH	0.0416	Rp 100,000.00	Rp 4,160.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					Rp 30,992.00
B	BAHAN				
	1. Tutup U-Ditch 150, t=10,0 cm,p=60 cm, beban ringan	unit	1	Rp 840,000.00	Rp 840,000.00
JUMLAH HARGA BAHAN					Rp 840,000.00
C.	PERALATAN				
	1. Crane 2,5 ton	jam	0.2201	Rp 253,345	Rp 55,761
JUMLAH HARGA ALAT					Rp 55,761.23
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 926,753.23
E	Overhead & Profit			10% x D	Rp 92,675.32
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 1,019,428.56

Jenis Pekerjaan		: Pemasangan acian (grouting)					
Satuan Pekerjaan		: m ²					
U r a i a n				Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA						
	1	Tukang batu		OH	0.1000	Rp 95,000.00	Rp 9,500.00
	2	Mandor		OH	0.0010	Rp 100,000.00	Rp 100.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA							Rp 9,600.00
B.	BAHAN						
	1	Semen portland		kg	3.250	Rp 1,050.00	Rp 3,412.50
JUMLAH HARGA BAHAN							Rp 3,413
C.	PERALATAN						
JUMLAH HARGA ALAT							Rp -
D	Jumlah (A+B+C)						Rp 13,012.50
E	Overhead & Profit					10% x D	Rp 1,301.25
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)						Rp 14,313.75
Jenis Pekerjaan		: Pemasangan grill pracetak besi tuang					
Satuan Pekerjaan		: m ²					
U r a i a n				Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA						
	1	Pekerja		OH	0.0500	Rp 70,000.00	Rp 3,500.00
	2	Tukang		OH	0.0300	Rp 95,000.00	Rp 2,850.00
	3	Kepala Tukang		OH	0.0300	Rp 110,000.00	Rp 3,300.00
	4	Mandor		OH	0.0300	Rp 100,000.00	Rp 3,000.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA							Rp 12,650.00
B.	BAHAN						
	1	Besi tulang kelabu FC 25 lengkap dengan Accesori		kg	112.64	Rp 27,500.00	Rp 3,097,600.00
	2	Kelengkapan 10% dari bahan			0.100	Rp 27,500.00	Rp 2,750.00
JUMLAH HARGA BAHAN							Rp 3,100,350
C.	PERALATAN						
JUMLAH HARGA ALAT							Rp -
D	Jumlah (A+B+C)						Rp 3,113,000.00
E	Overhead & Profit					10% x D	Rp 311,300.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)						Rp 3,424,300.00

Jenis Pekerjaan		: Guter Kerb Pracetak mutu K.300					
Satuan Pekerjaan		: m'					
Uraian				Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA						
	1	Pekerja		OH	0.5100	Rp 70,000.00	Rp 35,700.00
	2	Tukang		OH	0.2000	Rp 95,000.00	Rp 19,000.00
	3	Mandor		OH	0.0500	Rp 100,000.00	Rp 5,000.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA							Rp 59,700.00
B.	BAHAN						
	1	Beton K-300		m ³	0.045	Rp 1,203,228.00	Rp 54,385.91
	2	Mortar		m ³	0.008	Rp 1,100,000.00	Rp 8,690.00
JUMLAH HARGA BAHAN							Rp 63,076
C.	PERALATAN						
	1	Flat Bed Truck		jam	0.051	Rp 440,000	Rp 22,440.00
	2	Alat Bantu		Ls	Rp 1	Rp 2,500	Rp 2,500.00
JUMLAH HARGA ALAT							Rp 24,940
D.	Jumlah (A+B+C)						Rp 147,715.91
E.	Overhead & Profit					10% x D	Rp 14,771.59
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)						Rp 162,487.50
Jenis Pekerjaan		: Pemasangan Cover Grill besi lebar 180					
Satuan Pekerjaan		: Unit					
Uraian				Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA						
	1	Pekerja terlatih		OH	0.2080	Rp 70,000.00	Rp 14,560.00
	2	Tukang besi		OH	0.0416	Rp 95,000.00	Rp 3,952.00
	3	Kepala Tukang		OH			
	4	Mandor		OH	0.0208	Rp 100,000.00	Rp 2,080.00
	5	Operator crane		OH	0.0416	Rp 150,000.00	Rp 6,240.00
	6	Pembantu operator		OH	0.0416	Rp 100,000.00	Rp 4,160.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA							Rp 30,992.00
B.	BAHAN						
	1.	Tutup Grill Besi L=150		unit	1	Rp 1,000,000.00	Rp 1,000,000.00
JUMLAH HARGA BAHAN							Rp 1,000,000.00
C.	PERALATAN						
	1.	Crane 2,5 ton		jam	0.2201	Rp 253,345	Rp 55,761
JUMLAH HARGA ALAT							Rp 55,761.23
D.	Jumlah (A+B+C)						Rp 1,086,753.23
E.	Overhead & Profit					10% x D	Rp 108,675.32
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)						Rp 1,195,428.56