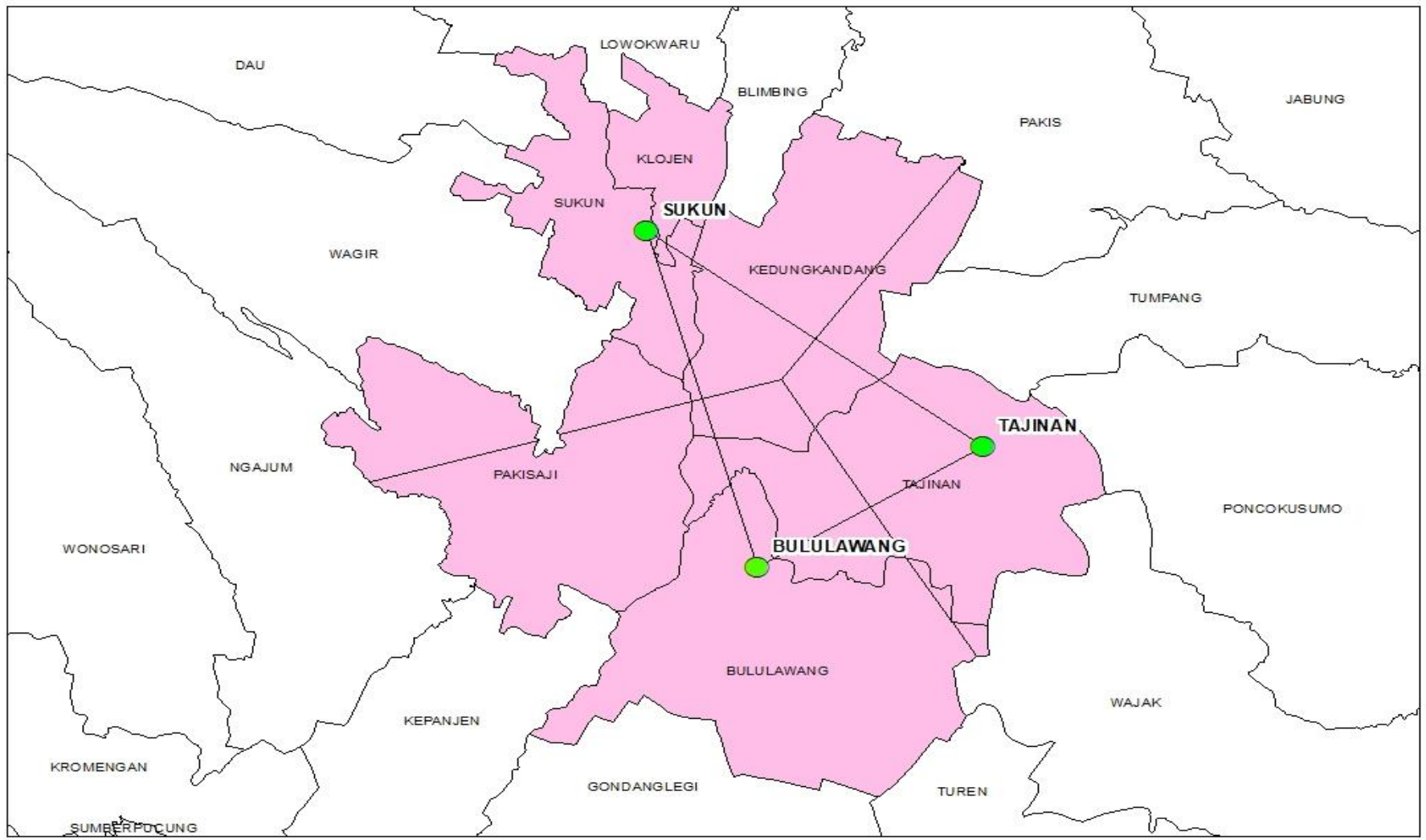
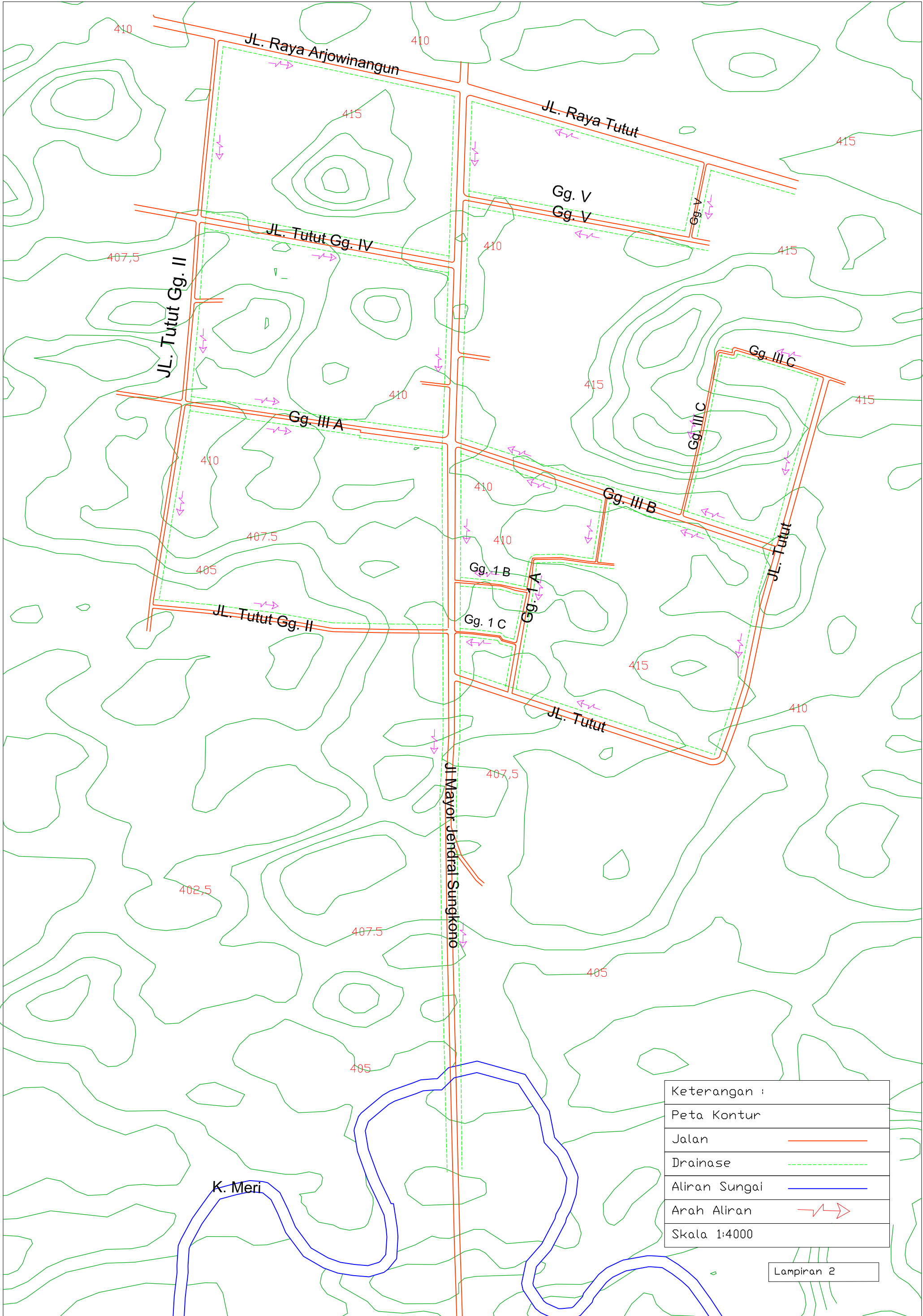


# **LAMPIRAN**

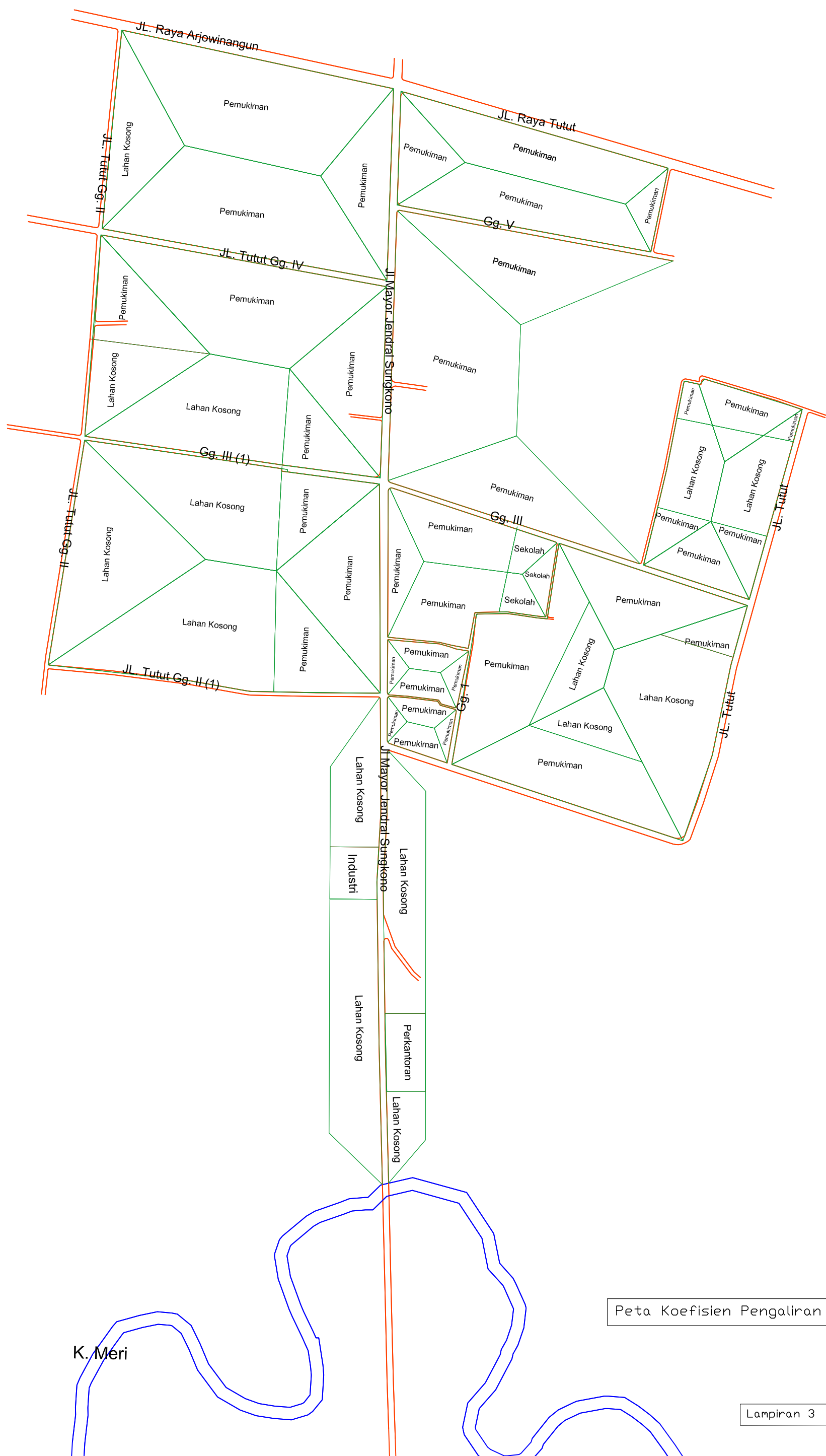


Lampiran 1. Peta Polygon

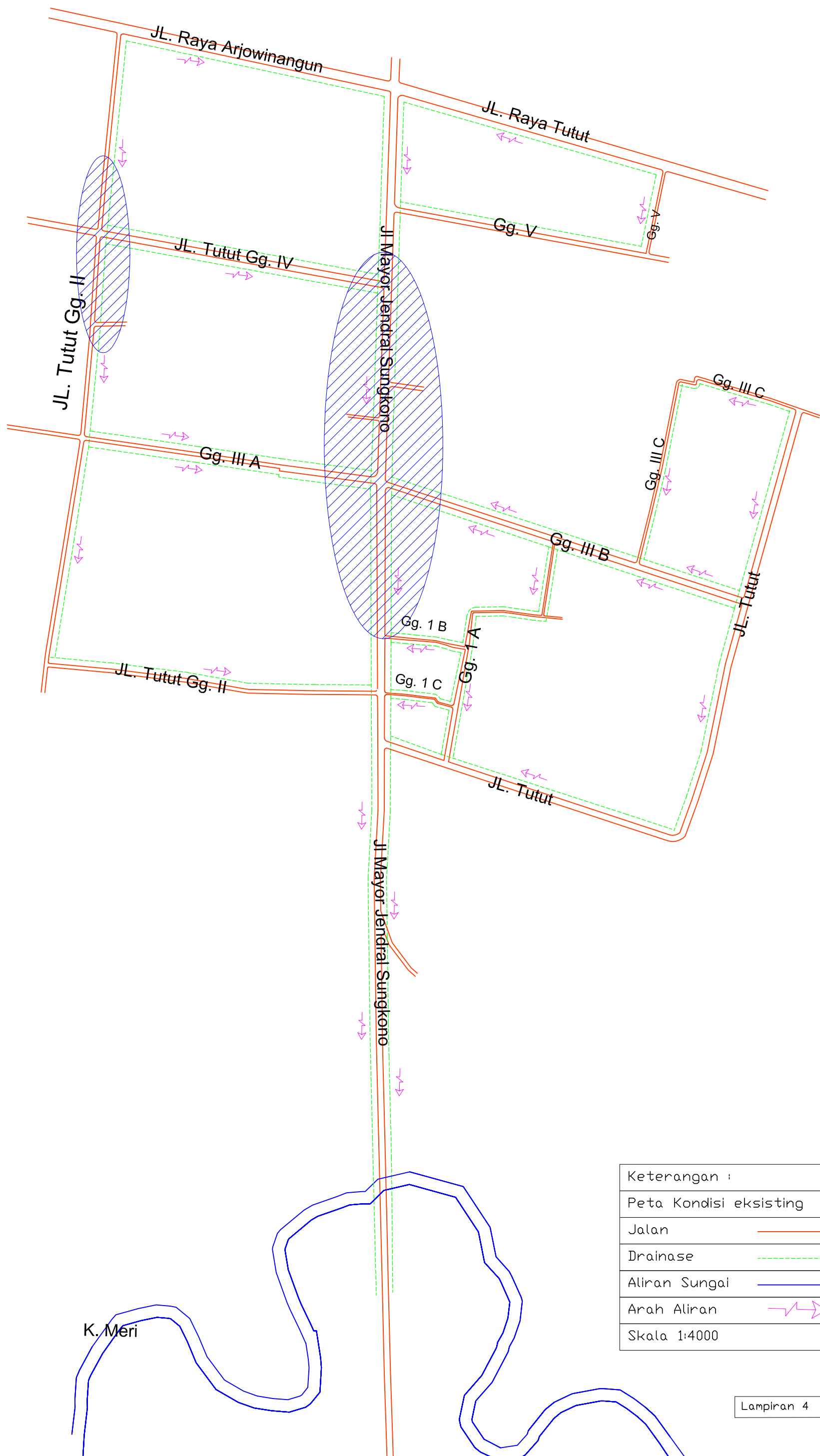


Keterangan :

Peta Kontur	
Jalan	—
Drainase	- - -
Aliran Sungai	—
Arah Aliran	→
Skala 1:4000	

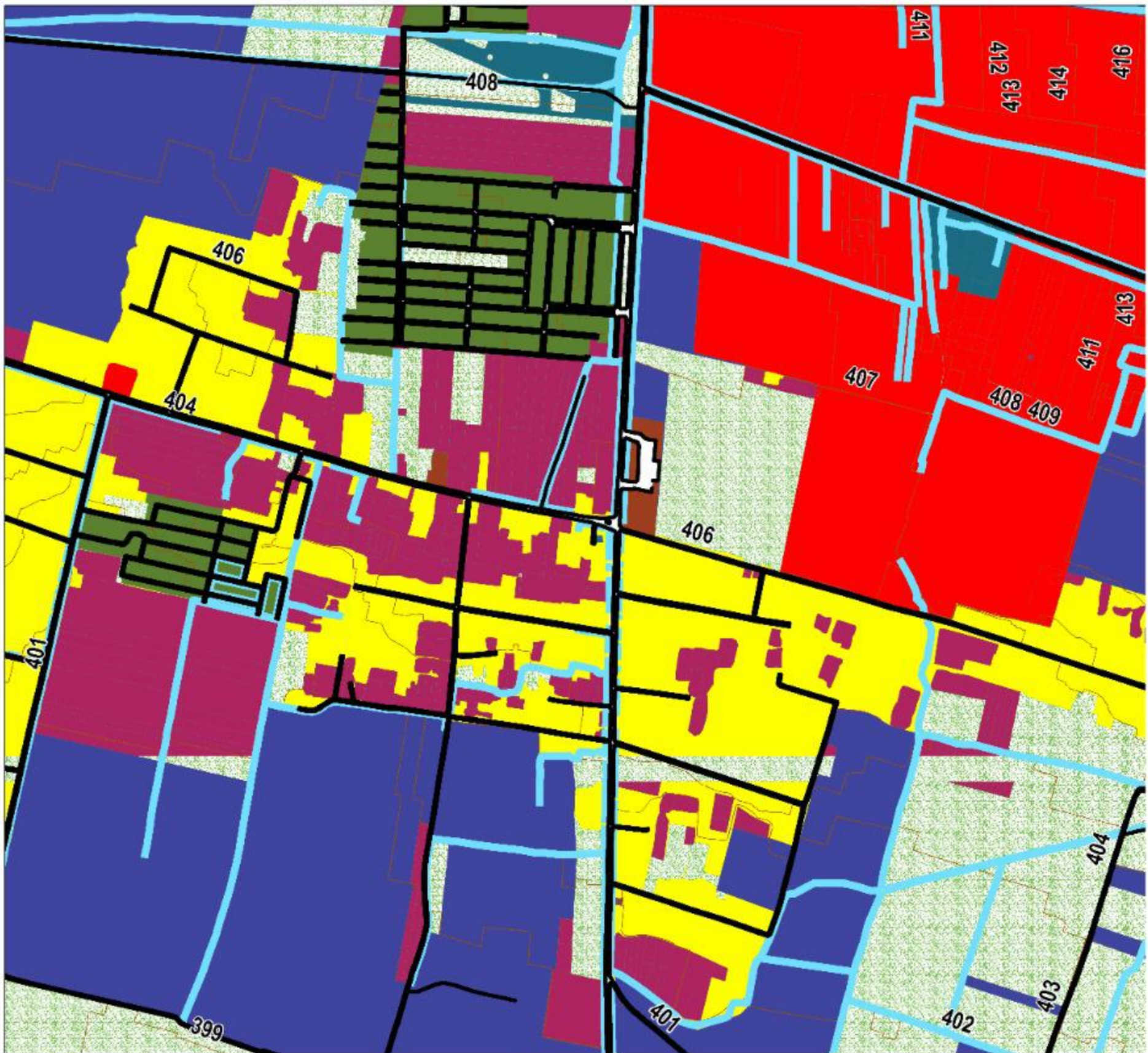


Peta Koefisien Pengaliran



Keterangan :	
Peta Kondisi eksisting	
Jalan	—
Drainase	- - -
Aliran Sungai	—
Arah Aliran	↗ ↘ ↙ ↚
Skala	1:4000





**Peta  
Tata Guna Lahan  
(Jalan Mayje Sungkono)  
Kecamatan Sukun  
Kota Malang**



**1:2,803**

**Legenda :**

**Keterangan**

**Batas Administrasi :**

- Batas Kecamatan
- Batas Desa

**Jaringan :**

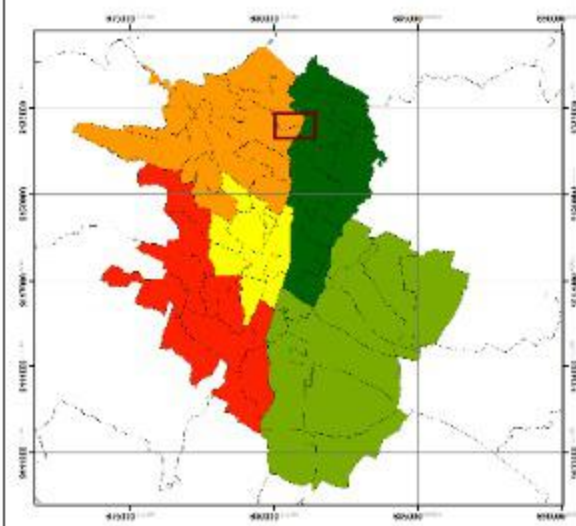
- Jalan

**Perairan :**

- Sungai

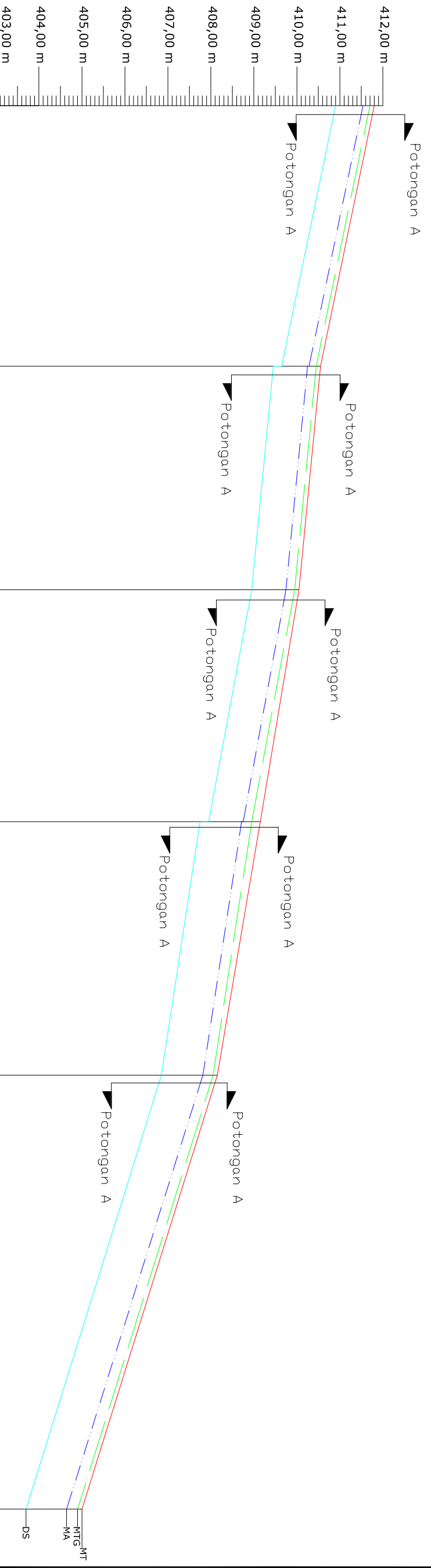
**Penggunaan Lahan :**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Industri dan Gudang  | Perumahan           |
| Kesehatan            | Perumahan Developer |
| Makam                | RTH                 |
| Pendidikan           | Sawah               |
| Perdagangan dan Jasa | Sungai              |
| Peribadatan          | Tanah Kosong        |
| Perkantoran          |                     |



Sumber Peta :  
 1. Data Elevation Model (DEM) Nasional 2022  
 2. RTRW Kota Malang 2010-2030  
 3. Open Street Map





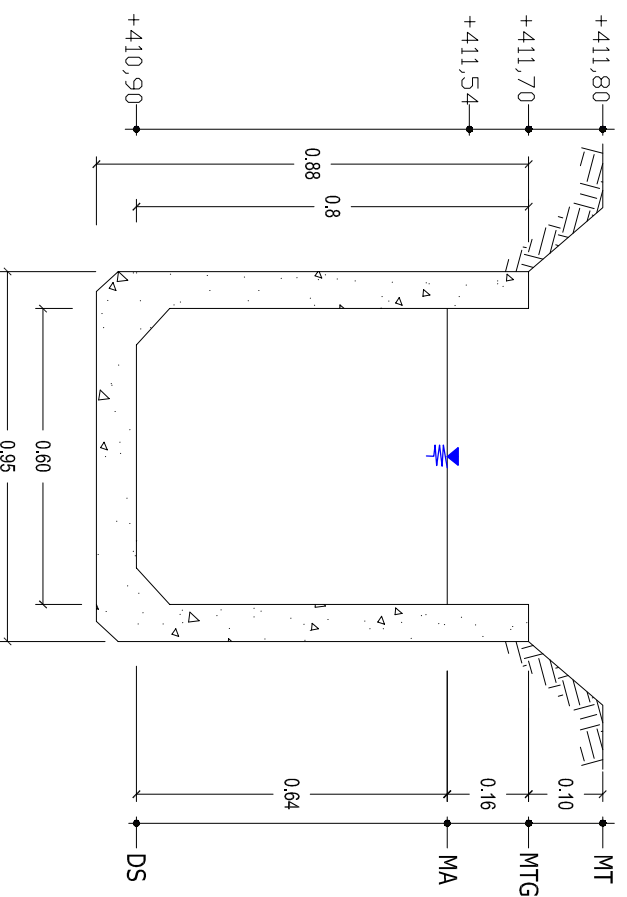
Panjang Saluran (m)	1020,00			
Jarak Setiap Saluran (m)	193,00	161,00	170,00	185,00
Nama Jalan (Saluran) (m)	Jl. Raya Arjowinangun Kanan	Jl. Mayor Jendral Sungkono Kanan 1	Jl. Mayor Jendral Sungkono Kanan 2	Jl. Mayor Jendral Sungkono Kanan 3
Muka Tanah Asli (m)	411,80	410,55	410,05	409,15
Muka Tanggul (m)	411,70	410,45	409,95	408,95
Muka Air (m)	411,54	410,25	409,75	408,71
Dasar Saluran (m)	410,90	409,45	408,95	407,75
	409,65	408,95	407,95	406,85
				406,85
				403,70

## Potongan Memanjang

Skala Vertikal 1:100

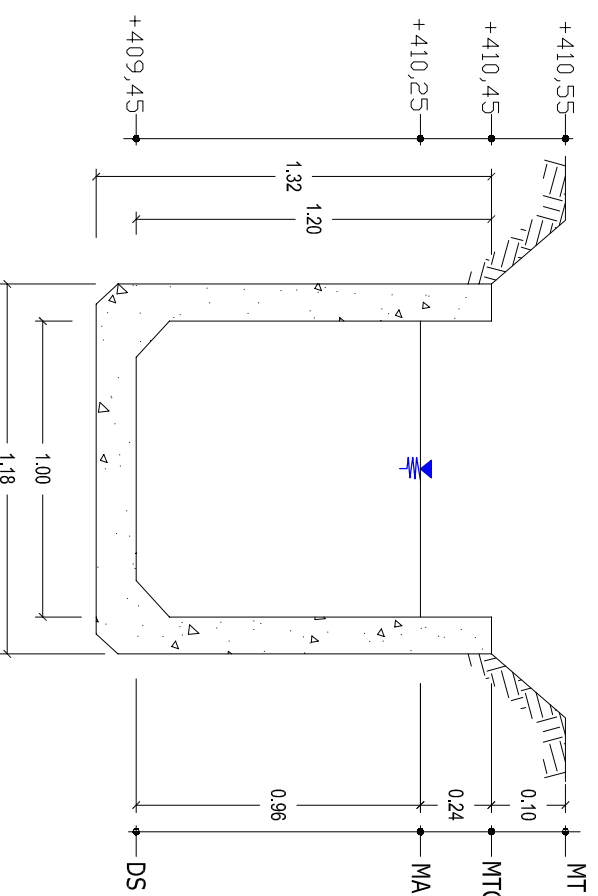
Skala Horizontal 1:3100

Jl. Raya Arjowinangun Kanan



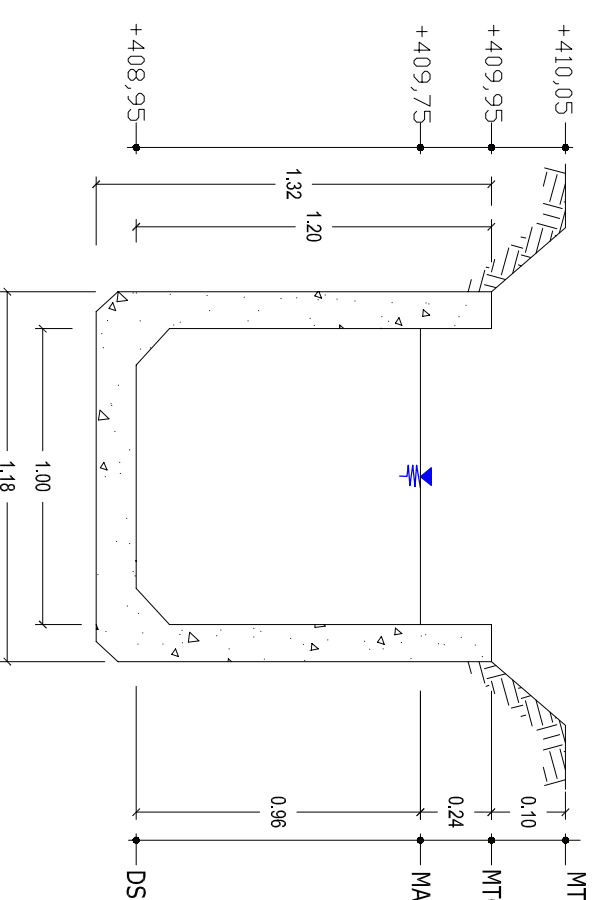
Potongan Melintang  
Skala 1:15

Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 1



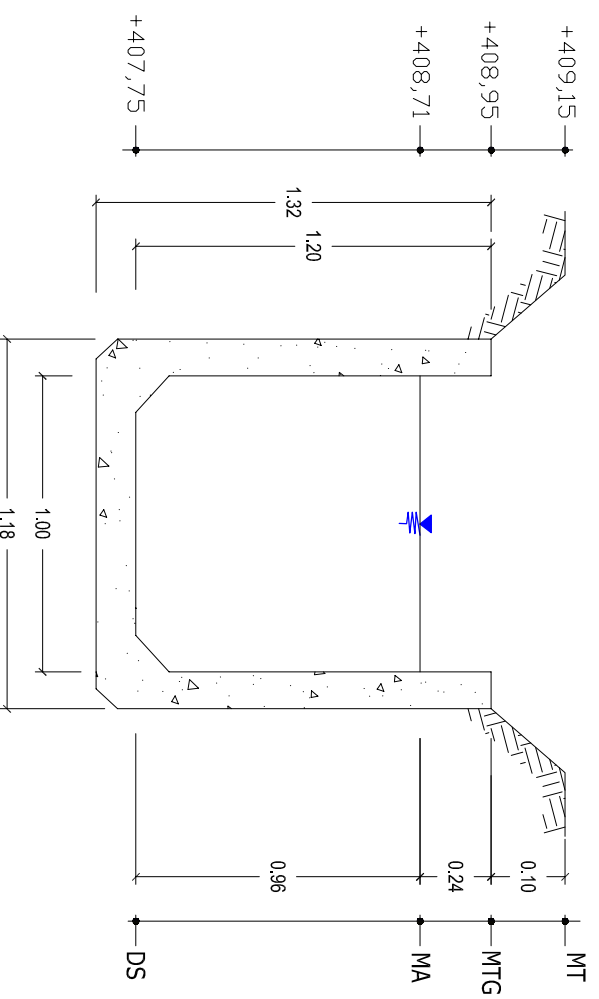
Potongan Melintang  
Skala 1:25

Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 2



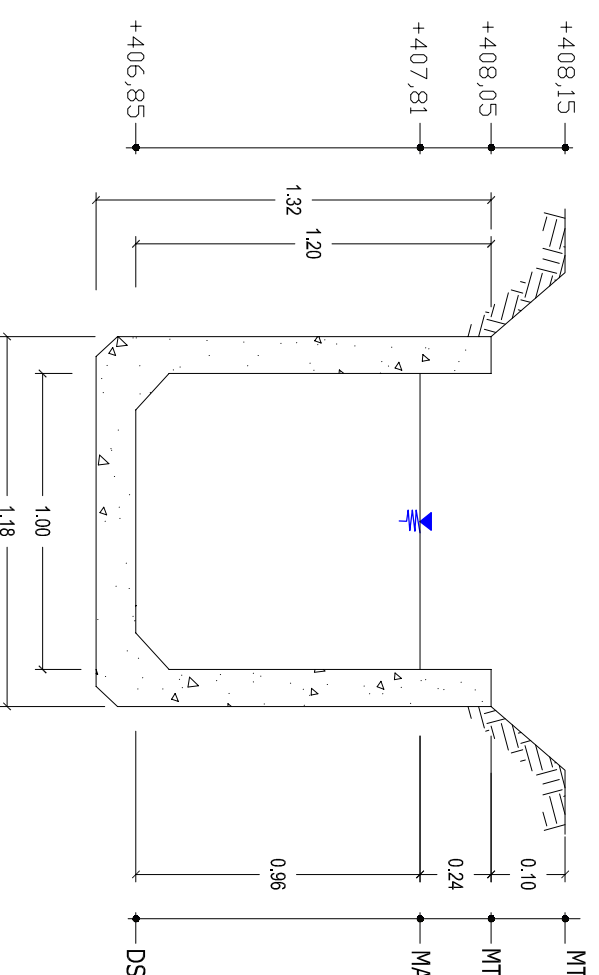
Potongan Melintang  
Skala 1:25

Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 3



Potongan Melintang  
Skala 1:25

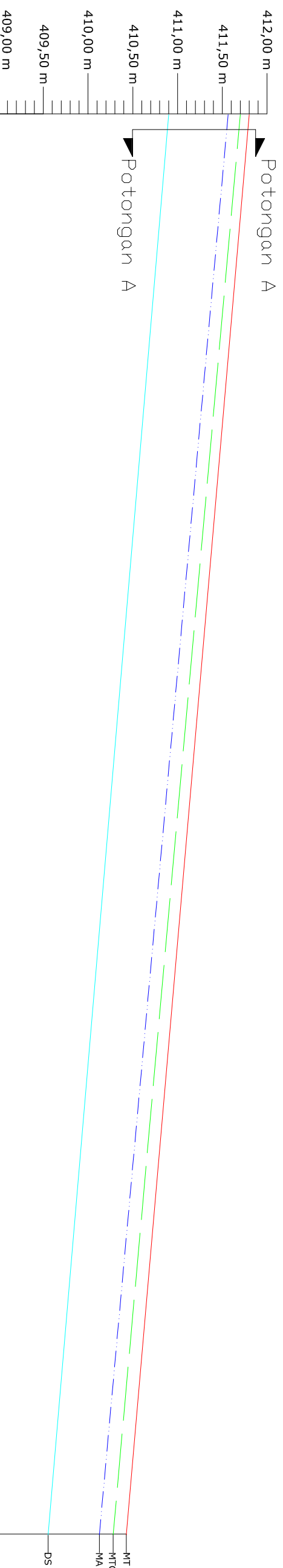
Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 4



Potongan Melintang  
Skala 1:25

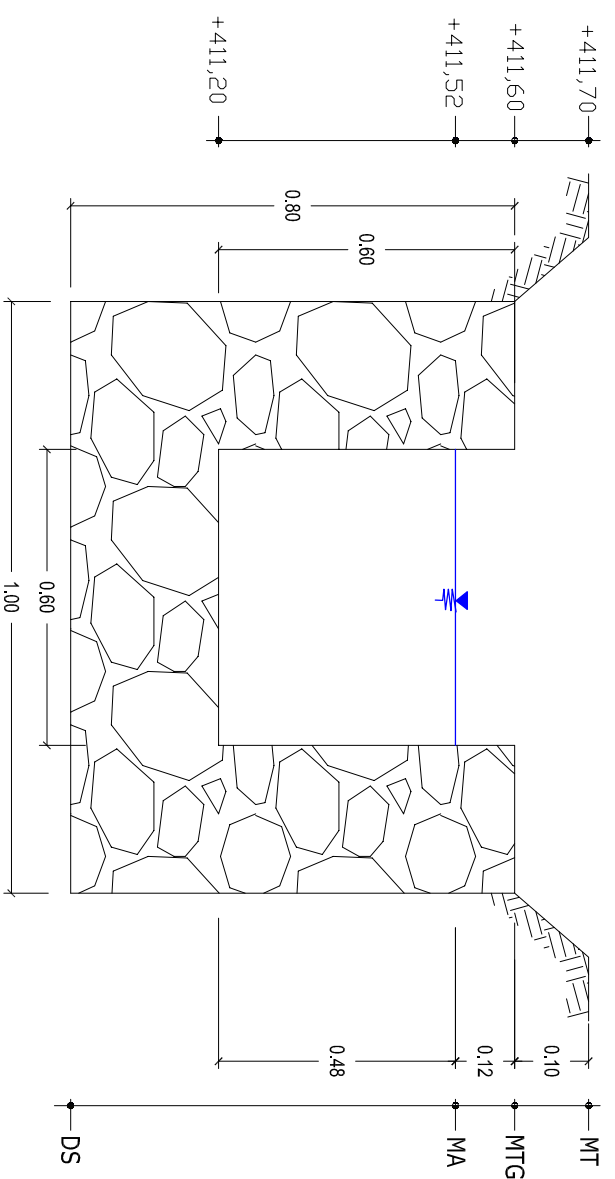


## Jl.Raya Arjowinangun Kanan

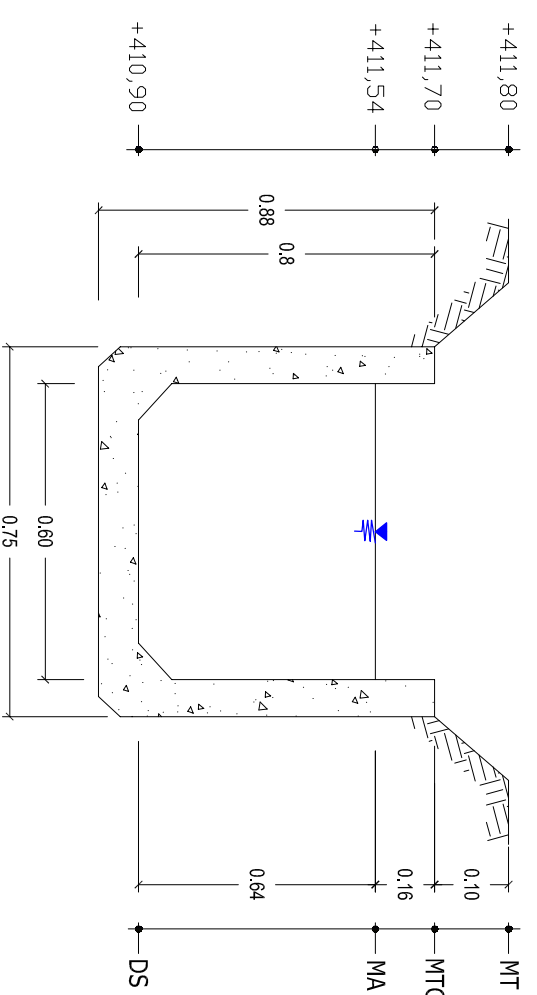


Panjang Saluran (m)	193,00
Nama Jalan (Saluran) (m)	Jl.Raya Arjowinangun Kanan
Muka Tanah Asli (m)	411,80
Muka Tanguk (m)	411,70
Muka Air (m)	411,54
Dasar Saluran (m)	410,90
	409,65

**Potongan Memanjang**  
 Skala Vertikal 1:25  
 Skala Horizontal 1:750

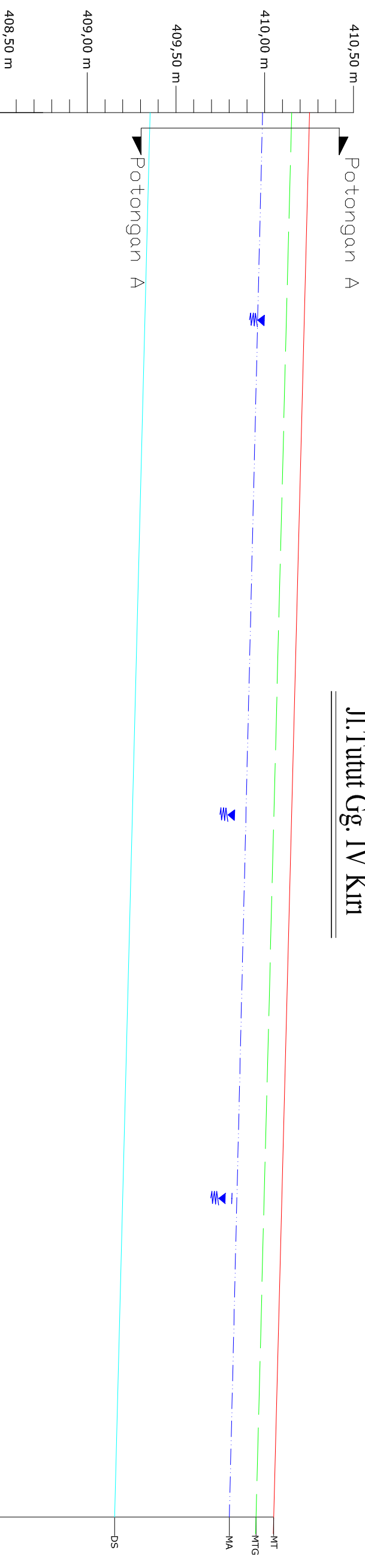


**Potongan Melintang**  
 Skala 1:10



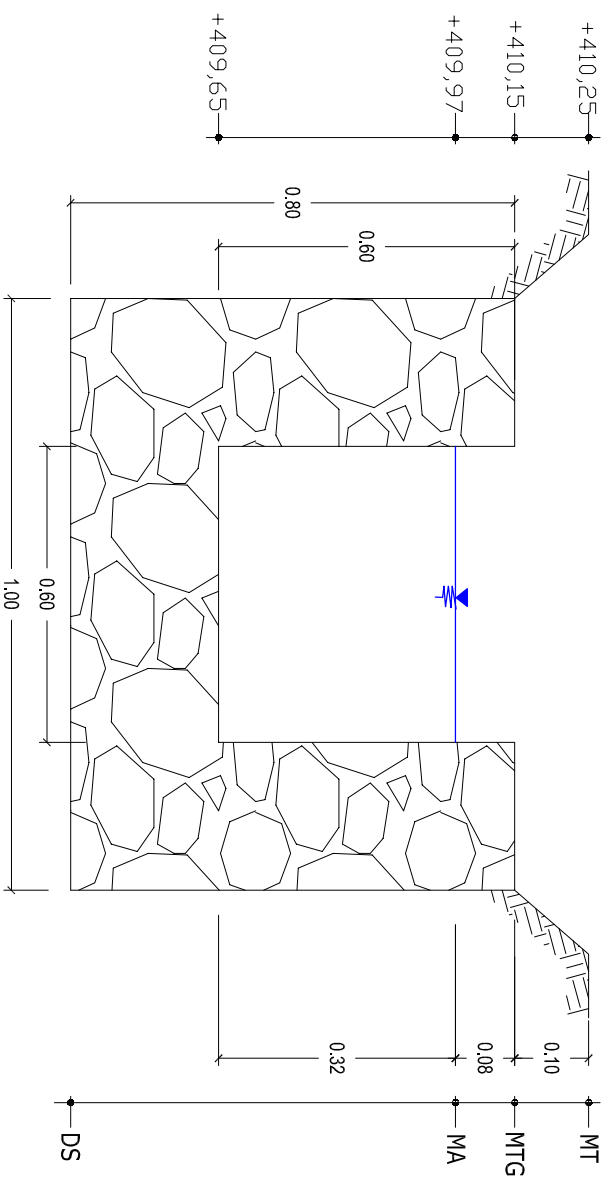
**Potongan Melintang**  
 Skala 1:15

## Jl. Tutut Gg. IV Kiri

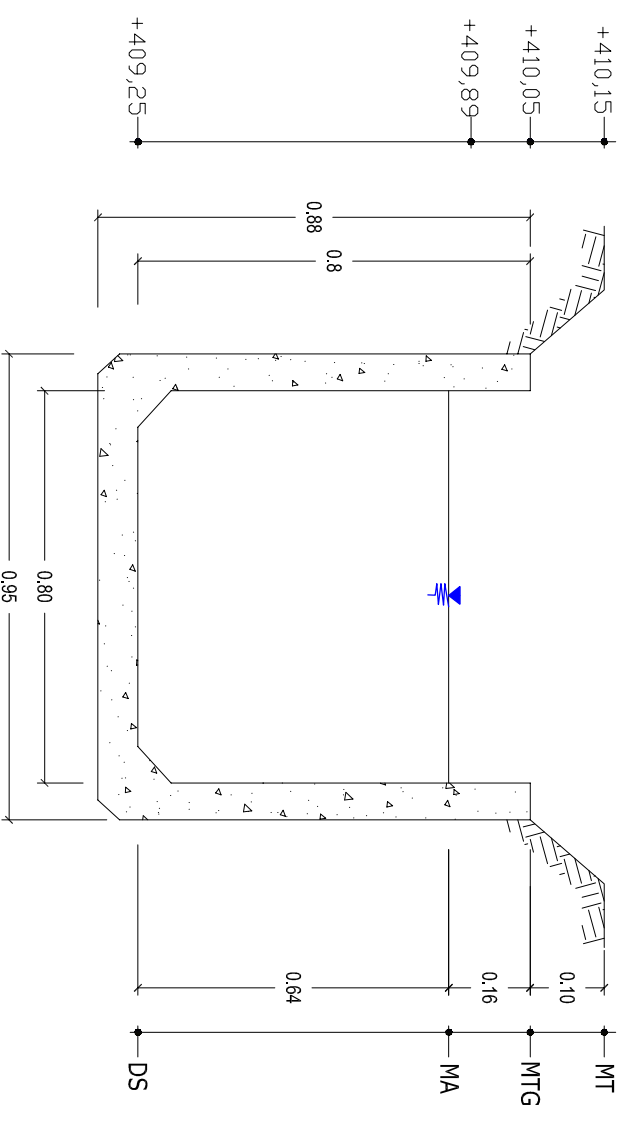


Panjang Saluran (m)	408,50 m	228,00
Nama Jalan (Saluran) (m)		Jl. Tutut Gg. IV Kiri
Muka Tanah Asli (m)	410,25	410,05
Muka Tanguk (m)	410,15	409,95
Muka Air (m)	409,99	409,79
Dasar Saluran (m)	409,35	409,15

**Potongan Memanjang**  
 Skala Vertikal 1:25  
 Skala Horizontal 1:750

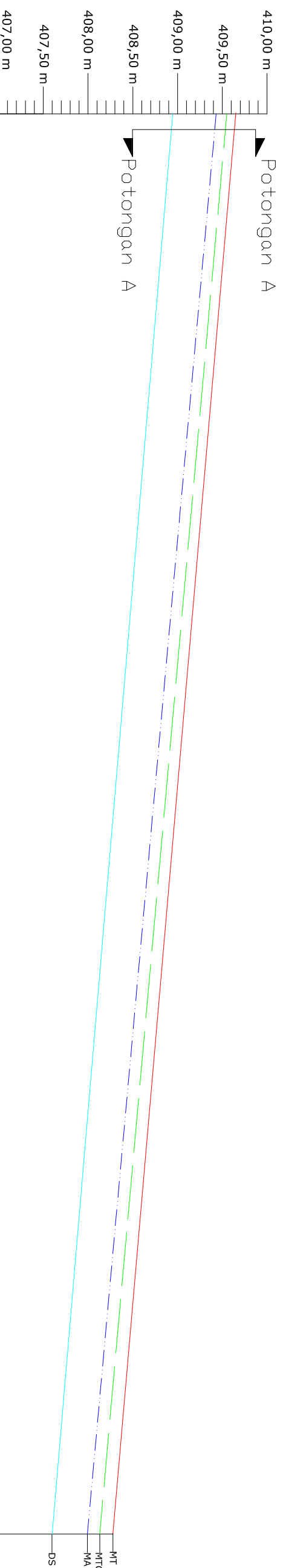


**Potongan Melintang**  
 Skala 1:10



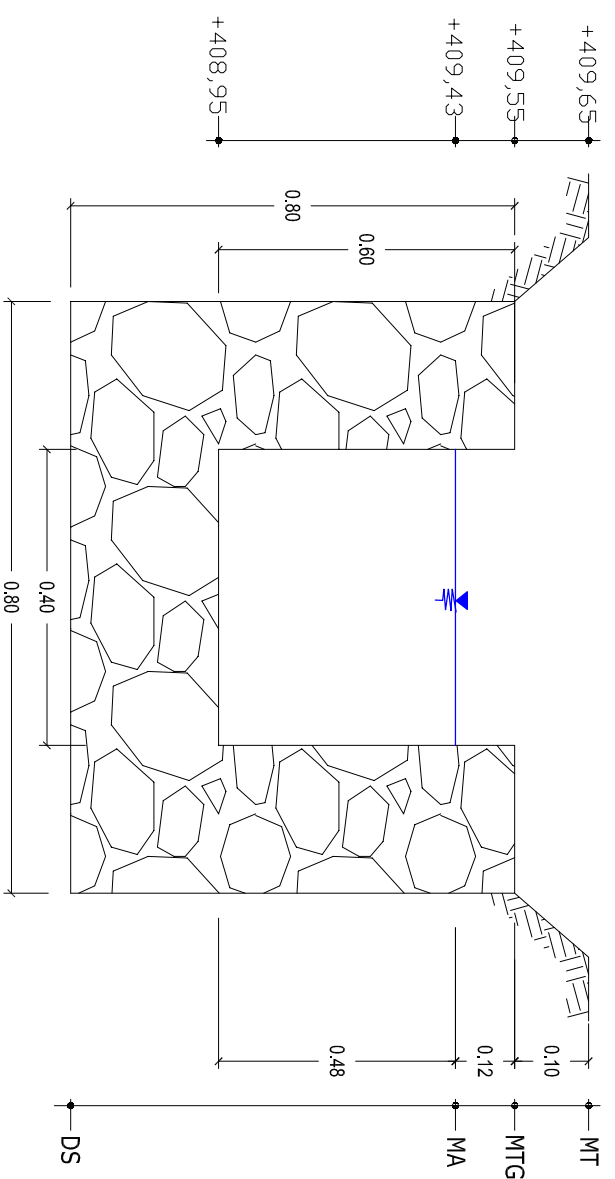
**Potongan Melintang**  
 Skala 1:15

## Gg. III A Kiri

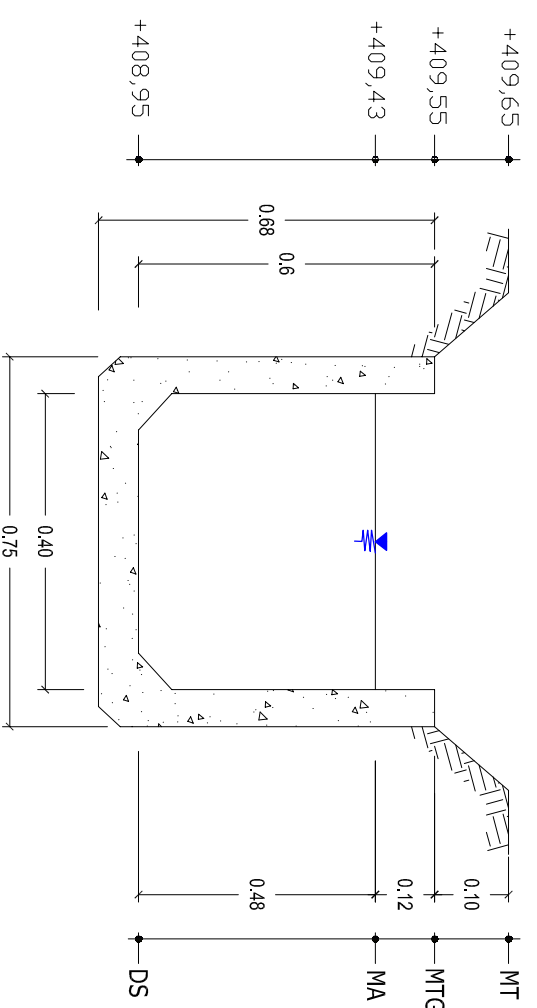


Panjang Saluran (m)	207,00
Nama Jalan (Saluran) (m)	Gg. III A Kiri
Muka Tanah Asli (m)	409,65
Muka Tanguk (m)	409,55
Muka Air (m)	409,43
Dasar Saluran (m)	408,95


**Potongan Memanjang**  
 Skala Vertikal 1:25  
 Skala Horizontal 1:750

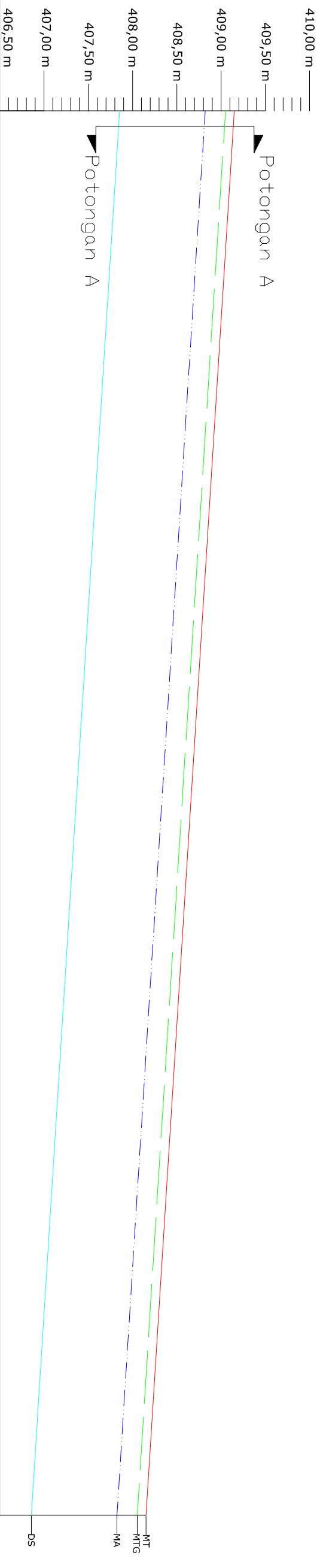



**Potongan Melintang**  
 Skala 1:10



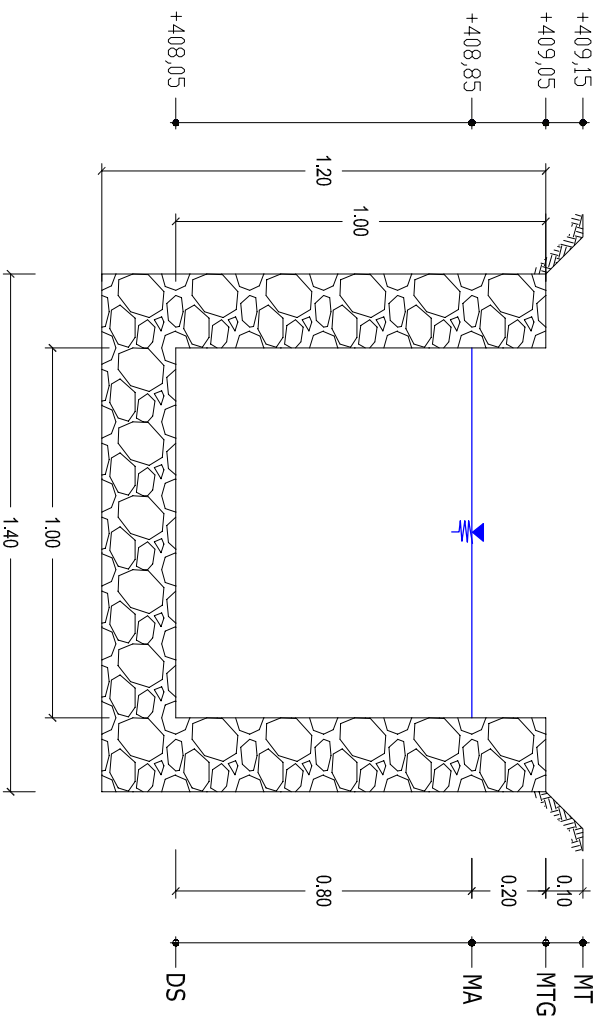

**Potongan Melintang**  
 Skala 1:15

# Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 3

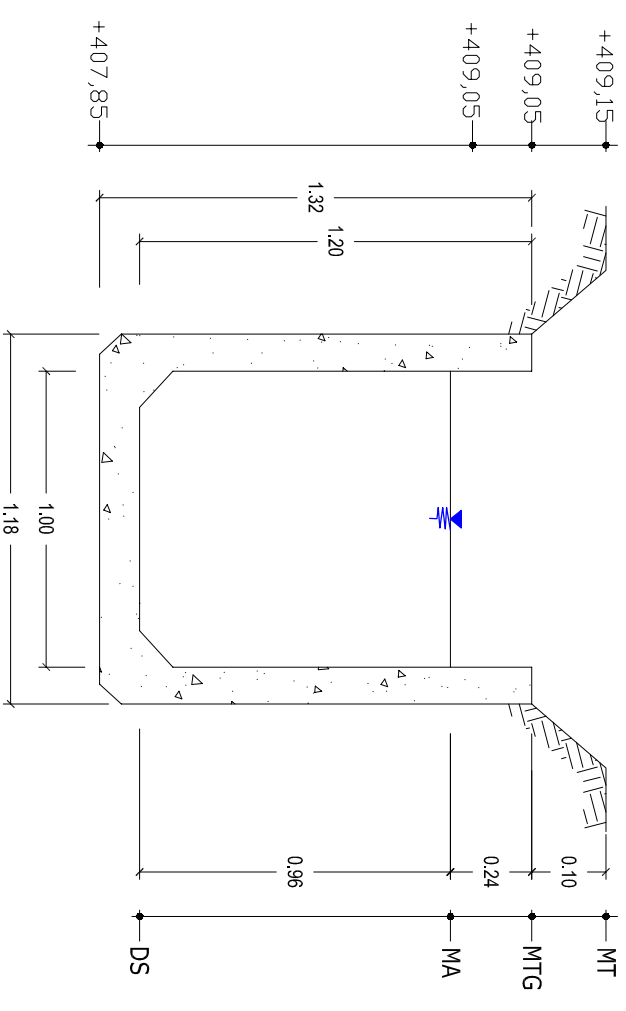


Panjang Saluran (m)	185,00
Nama Jalan (Saluran) (m)	Jl. Mayor Jenderal Sungkono Kanan 3
Muka Tanah Asli (m)	409,15
Muka Tanguk (m)	409,05
Muka Air (m)	408,81
Dasar Saluran (m)	407,85
	406,85

**Potongan Memanjang**  
 Skala Vertikal 1:25  
 Skala Horizontal 1:750



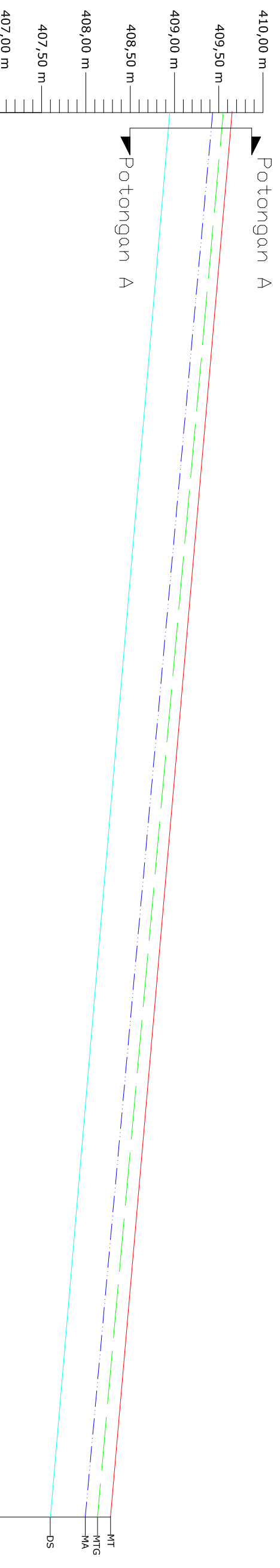
**Potongan Melintang**  
 Skala 1:20



**Potongan Melintang**  
 Skala 1:20

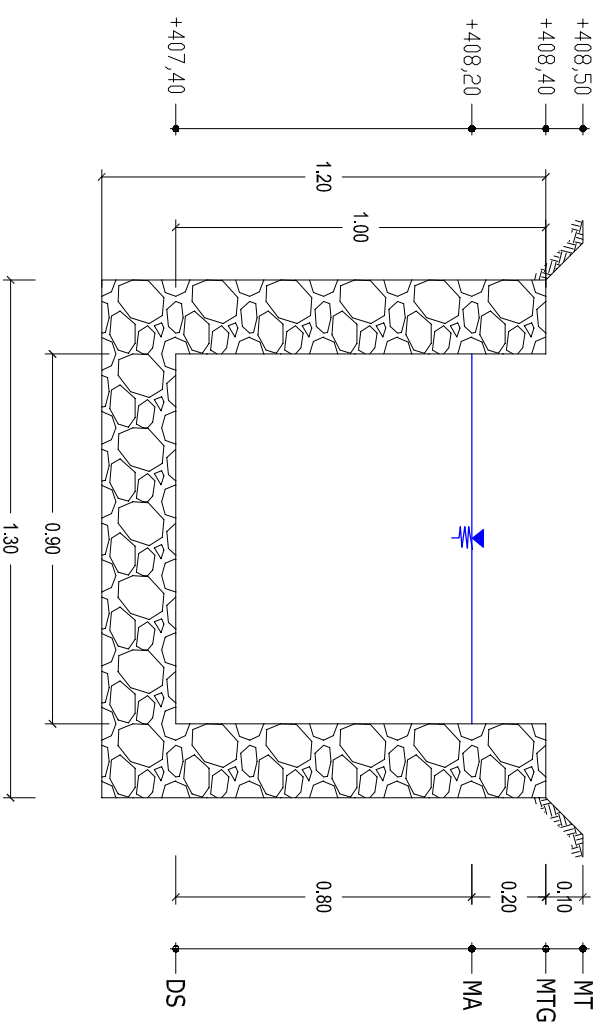


## Jl. Tutut Gg. II Kiri 4

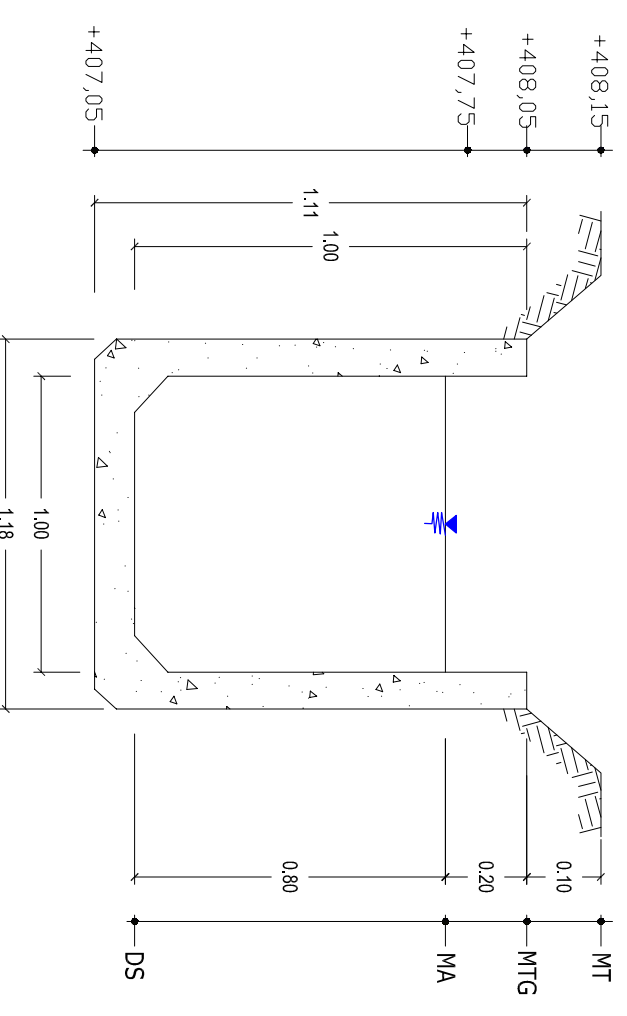


Panjang Saluran (m)	211,00
Nama Jalan (Saluran) (m)	Jl. Tutut Gg. II Kiri 4
Muka Tanah Asli (m)	408,50
Muka Tanguk (m)	408,40
Muka Air (m)	408,20
Dasar Saluran (m)	407,40
MT	408,15
MTG	408,05
MA	407,75
DS	407,05

**Potongan Memanjang**  
 Skala Vertikal 1:25  
 Skala Horizontal 1:750

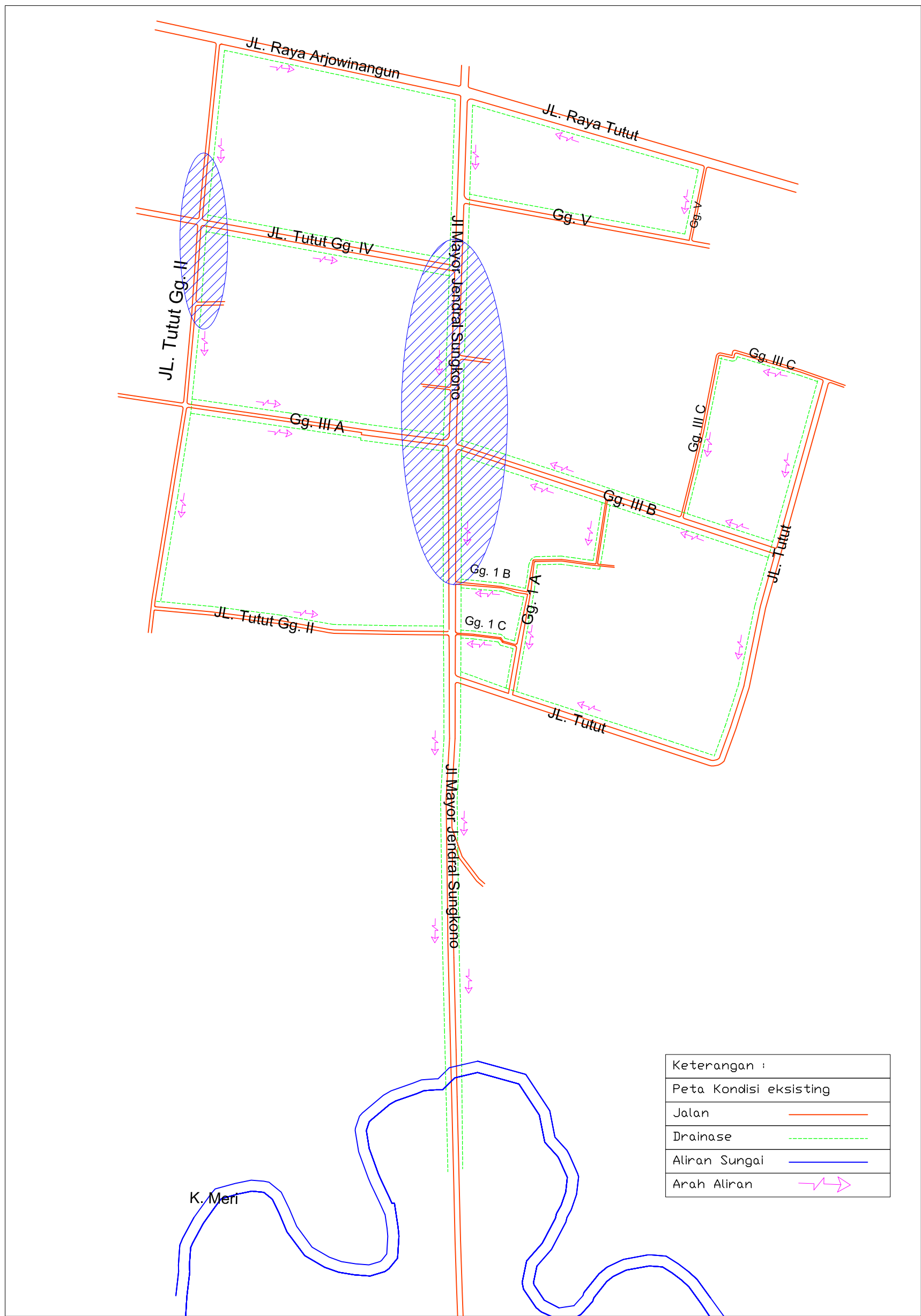


**Potongan Melintang**  
 Skala 1:10



**Potongan Melintang**  
 Skala 1:15





Gambar 1.1 Peta Kondisi Eksisting



Gambar pengukuran dimensi saluran eksisting



Gambar kondisi saluran rusak





Gambar genangan di lokasi studi



Gambar Genangan di lokasi studi

**Nama Stasiun : Bululawang**  
**Lintang : 8° 4' 43" LS**  
**Bujur : 112° 48' 45" BT**  
**Elevasi : 911 m dpl**

**Desa : Bululawang**  
**Kecamatan : Bululawang**  
**Kabupaten : Malang**

### DATA IKLIM

NO	Tahun	Unsur Iklim	Satuan	Bulan											
				Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sep	Okt	Nov	Des
1	2012	Curah Hujan Maksimum	mm	37	42	79	41	21	0	0	18	33	64		
2	2013	Curah Hujan Maksimum	mm	48	49	79	60	70	46	38	18	26	98		
3	2014	Curah Hujan Maksimum	mm	58	79	58	50	39	52	7	18	40	69		
4	2015	Curah Hujan Maksimum	mm	42	48	74	34	59	0	0	0	30	80		
5	2016	Curah Hujan Maksimum	mm	47	76	47	39	37	78	45	51	81	43		
6	2017	Curah Hujan Maksimum	mm	63	61	68	60	40	13	0	50	68	72		
7	2018	Curah Hujan Maksimum	mm	95	58	91	30	48	10	0	23	58	50		
8	2019	Curah Hujan Maksimum	mm	59	70	76	47	0	0	0	0	36	46		
9	2020	Curah Hujan Maksimum	mm	45	51	116	49	112	6	4	78	61	66		
10	2021	Curah Hujan Maksimum	mm	77	63	101	0	21	37	19	29	116	53		

Keterangan:

- Data/Alat Rusak
- 0 Tidak Ada Hujan

- data curah hujan maksimum adalah curah hujan harian tertinggi dalam bulan tersebut





Telp : (0341) 464827, 461595 ; Fax : (0341) 464827 ; Email : staklim.jatim@bmk.go.id , Website : http://staklim-jatim.bmk.go.id

### DATA IKLIM

**Nama Stasiun** : Gunungsari/Tajinan  
**Lintang** : 8° 2' 53" LS  
**Bujur** : 112° 41' 42" BT  
**Elevasi** : 482 m dpl

**Desa** : Gunungsari  
**Kecamatan** : Tajinan  
**Kabupaten** : Malang

NO	Tahun	Unsur Iklim	Satuan	Bulan														
				Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sep	Okt	Nov	Des			
1	2012	Curah Hujan Maksimum	mm	31	43	69	38	29	0	0	0	0	0	0	0	0	52	59
2	2013	Curah Hujan Maksimum	mm	48	56	51	34	52	52	15	0	0	0	0	0	*	37	76
3	2014	Curah Hujan Maksimum	mm	63	63	62	57	59	46	0	0	0	0	0	*	*	*	71
4	2015	Curah Hujan Maksimum	mm	42	44	55	39	39	0	0	0	0	0	0	0	0	53	64
5	2016	Curah Hujan Maksimum	mm	61	114	49	30	45	74	30	14	30	45	55	68	64	30	30
6	2017	Curah Hujan Maksimum	mm	60	45	38	73	45	14	0	0	0	0	14	68	54	54	68
7	2018	Curah Hujan Maksimum	mm	63	58	63	50	7	10	0	0	0	0	7	73	73	42	72
8	2019	Curah Hujan Maksimum	mm	38	51	58	55	14	0	0	0	0	0	0	42	42	65	52
9	2020	Curah Hujan Maksimum	mm	32	98	62	*	34	42	18	14	4	43	63	58	86	86	86
10	2021	Curah Hujan Maksimum	mm	76	38	69	36	38	48	31	16	44	63	58	86	86	86	86

Keterangan:

- 0 : Data Belum Tersedia
- \* : Tidak Ada Hujan
- : Data/Alat Rusak

- data curah hujan maksimum adalah curah hujan harian tertinggi dalam bulan tersebut



**DATA IKLIM**

**Nama Pos Hujan : Sukun**  
**Lintang : 07°59'40.21" LS**  
**Bujur : 112°37'16.90" BT**  
**Elevasi : 448 m dpl**

**Desa : Sukun**  
**Kecamatan : Sukun**  
**Kabupaten : Kota Malang**

NO	Tahun	Unsur Iklim	Satuan	Bulan											
				Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
1	2010	Curah Hujan	mm	699	349	342	475	437	109	88	101	444	126	519	410
2	2011	Curah Hujan	mm	401	155	426	362	276	28	0	0	5	36	361	379
3	2012	Curah Hujan	mm	456	364	252	126	38	9	0	0	0	138	232	623
4	2013	Curah Hujan	mm	395	432	371	361	245	317	123	0	0	39	278	599
5	2014	Curah Hujan	mm	277	289	291	474	205	30	14	0	0	39	361	278
6	2015	Curah Hujan	mm	73	261	496	281	186	46	0	0	0	0	93	533
7	2016	Curah Hujan	mm	140	683	387	194	246	279	65	77	69	195	675	294
8	2017	Curah Hujan	mm	140	377	307	422	84	25	20	0	21	53	532	342
9	2018	Curah Hujan	mm	435	449	163	215	59	72	0	0	8	0	142	437
10	2019	Curah Hujan	mm	283	518	375	*	131	0	14	0	0	0	110	199

Keterangan

█ : Data belum tersedia

\* : Data/alat rusak

data curah hujan adalah jumlah curah hujan selama satu bulan







**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1**

JL. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 Malang 65145

**LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN ULANG SISTEM DRAINASE DI KECEMATAN**  
**KEDUNGKANDANG KOTA MALANG**

(Studi Kasus Di Kawasan Jalan Mayor Jendral Sungkono)

Nama : Sugik Hernawan  
IM : 18.21.153  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing : Sriliani Surbakti, ST., MT.



No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
		- di bidang A ?? - koefisien aliran disesuaikan - tabel ripikan.	
	6/11-2023	- lengkapi pembahasan - lengkapi konstruksi Saluran Drainase sesuai dari hasil analisa anda.	
	11/01-2023	- lengkapi analisa limbah kotor → standart. - lengkapi gambar saluran drainase & terpanuh	
	25/01-2023	Ok, persiapkan PPT maju Semkas	



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

PERENCANAAN ULANG SISTEM DRAINASE DI KECEMATAN

KEDUNGKANDANG KOTA MALANG

(Studi Kasus Di Kawasan Jalan Mayor Jendral Sungkono)

Nama : Sugik Hernawan  
NIM : 18.21.153  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing : Nenny Roostrianawaty, ST., MT.



No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1.	12 Des '22	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki penulisan nama pd tabel penelitian terdahulu (Bab 2) dan explore lagi perbedaan penelitian Anda dgn penelitian terdahulu.</li><li>- Langkah analisa hidrologi susutkan sesuai prosedur perhitungan.</li><li>- Bab 3 lengkapi judul gambar</li><li>- Cek kembali perhitungan data hujan yg hilang (Bab 4) → tambahkan &amp; landasan teori</li><li>- Bab 3 = punya Damasius Marbun</li><li>- Tambahkan contoh perhitungan konsistensi data hujan sebelum &amp; masukkan tabel &amp; grafik</li><li>- Lampirkan peta pengukuran dgn ARBIS utk. mendapatkan luas pengaruh catchment area pd - polygon thiesen.</li><li>- Berikan alasan yg tepat berdasarkan hasil perhitungan utk. penentuan pemilihan metode perhit. CH max. rerata.</li><li>- Buat draft jurnal &amp; konsistensikan!</li></ul>	





# INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

JL. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 Malang 65145

## LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

PERENCANAAN ULANG SISTEM DRAINASE DI KECEMATAN

KEDUNGKANDANG KOTA MALANG

(Studi Kasus Di Kawasan Jalan Mayor Jendral Sungkono)

Nama : Sugik Hernawan  
NIM : 18.21.153  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing : Nenny Roostrianawaty, ST., MT.



No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
2.	6 Jan'23	-- Peta pengukuran luas catchment area ds. ARCGIS ? -- Draft JURNAL ?? -- Lanjutkan Bab 4	
3.	17 Jan'23	-- Draft JURNAL ?? -- Siapkan PPT untuk semhas	
4.	20 Jan'23	Ace Semhas	



**FORM REVISI/ PERBAIKAN**

Nama Mahasiswa : Sugik Hernawan  
NIM : 1821153  
Hari, tanggal : Selasa, 31 Januari 2023  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Ulang Sistem Drainase di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang  
(Studi Kasus di Kawasan Jalan Mayor Jenderal Sungkono)

perbaiki Materi Tugas Akhir Meliputi :

Kontrol lagi proses perhitungannya  
- Data  
- Proses  
- Renc. } di'aulay dg gambar/peta.

menit luas di'ambil

Perbaiki Tugas Akhir wajib diselesaikan paling lambat 14 hari terhitung sejak Pelaksanaan Seminar Hasil Tugas Akhir dilaksanakan.

Dosen Pembahas 1

Ir. I Wayan Mundra, MT

Tugas Akhir Telah diperbaiki dan disetujui :

Dosen Pembimbing

Srilliani Surbakti, ST., MT.

Dosen Pembahas 1

Ir. I Wayan Mundra, MT





FORM REVISI/ PERBAIKAN

Nama Mahasiswa : Sugik Hernawan  
NIM : 1821153  
Hari, tanggal : Selasa, 31 Januari 2023  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Ulang Sistem Drainase di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang  
(Studi Kasus di Kawasan Jalan Mayor Jenderal Sungkono)

Perbaikan Materi Tugas Akhir Meliputi :

→ Nilai K<sub>1</sub> & K<sub>2</sub> dimana? Cek Tabelnya & lampirkan?  
→ Tabel Analisa Q efektif & Q efektif kumulatif blm ada  
lihati? &

→ Tabel analisa Debit harus runt & cocok dgn skema  
peta aliran drainase → diperbaiki analisa anek &  
tbl cocok. → di Tel. kebelakang + Rencana saluranya.

Perbaiki dulu. Ace Revisi  
08 Feb 2023

Perbaikan Tugas Akhir wajib diselesaikan paling lambat 14 hari terhitung sejak  
Pelaksanaan Seminar Hasil Tugas Akhir dilaksanakan.

Dosen Pembahas 2

Dr. Erni Yulianti, ST., MT.

Tugas Akhir Telah diperbaiki dan disetujui :

Dosen Pembimbing

Sriliani Surbakti, ST., MT.

Dosen Pembahas 2

Dr. Erni Yulianti, ST., MT.





FORM REVISI/ PERBAIKAN

Nama Mahasiswa : Sugik Hernawan  
NIM : 1821153  
Hari, tanggal : Selasa, 14 Februari 2023  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Ulang Sistem Drainase di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang (Studi Kasus di Kawasan Jalan Mayor Jenderal Sungkono)

Perbaikan Tugas Akhir Meliputi :

Dengan data yg digunakan utk reality  
keperluan saluran & tower di muka.  
Catatan Revisi Haril !

Perbaikan Tugas Akhir wajib diselesaikan paling lambat 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian Tugas Akhir dilaksanakan.

Dosen Pembahas 1

Ir. I Wayan Mundra, MT

Tugas Akhir Telah diperbaiki dan disetujui :

Dosen Pembimbing

Sriliani Surbakti, ST., MT.

Malang \_\_\_\_\_ 2022

Dosen Pembahas 1

Ir. I Wayan Mundra, MT





**FORM REVISI/ PERBAIKAN**

Mahasiswa : Sugik Hernawan  
 : 1821153  
 Tanggal : Selasa, 14 Februari 2023  
 Tugas Akhir : Perencanaan Ulang Sistem Drainase di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang (Studi Kasus di Kawasan Jalan Mayor Jenderal Sungkono)

Tugas Akhir Meliputi :

Apakah konsistensi outputnya apa? → bisa ditawar.  
 Adanya R dan r --- apa? Jelaskan.  
 Lengkapi tabel  $\cong$  saluran PreCast → rekapitulasi pd  
 yang  $\cong$  saluran & lengkapi SNI nya serta preCast yg  
 aktual dipasaran / dituar → lengkapi pd lapangan &  
 tabel pd analisa beb 4.  
 serta bisa online pd penguji

Tugas Akhir wajib diselesaikan paling lambat 14 hari terhitung sejak  
 pelaksanaan Ujian Tugas Akhir dilaksanakan.

Dosen Pembahas 2

Dr. Erni Yulianti, ST., MT.

Tugas Akhir Telah diperbaiki dan disetujui :

Dosen Pembimbing

Sriliani Surbakti, ST., MT.

Malang \_\_\_\_\_ 2023

Dosen Pembahas 2

Dr. Erni Yulianti, ST., MT.