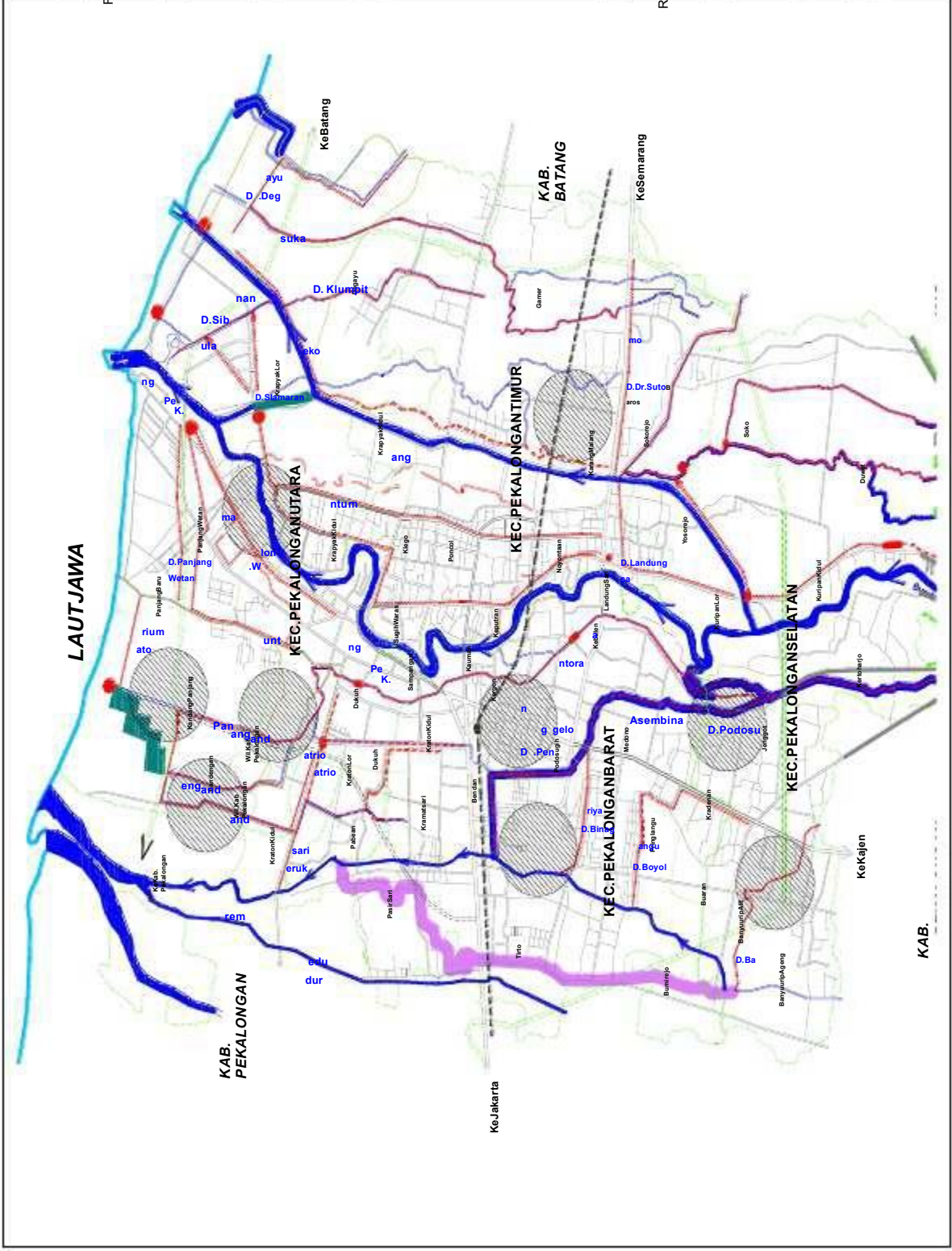







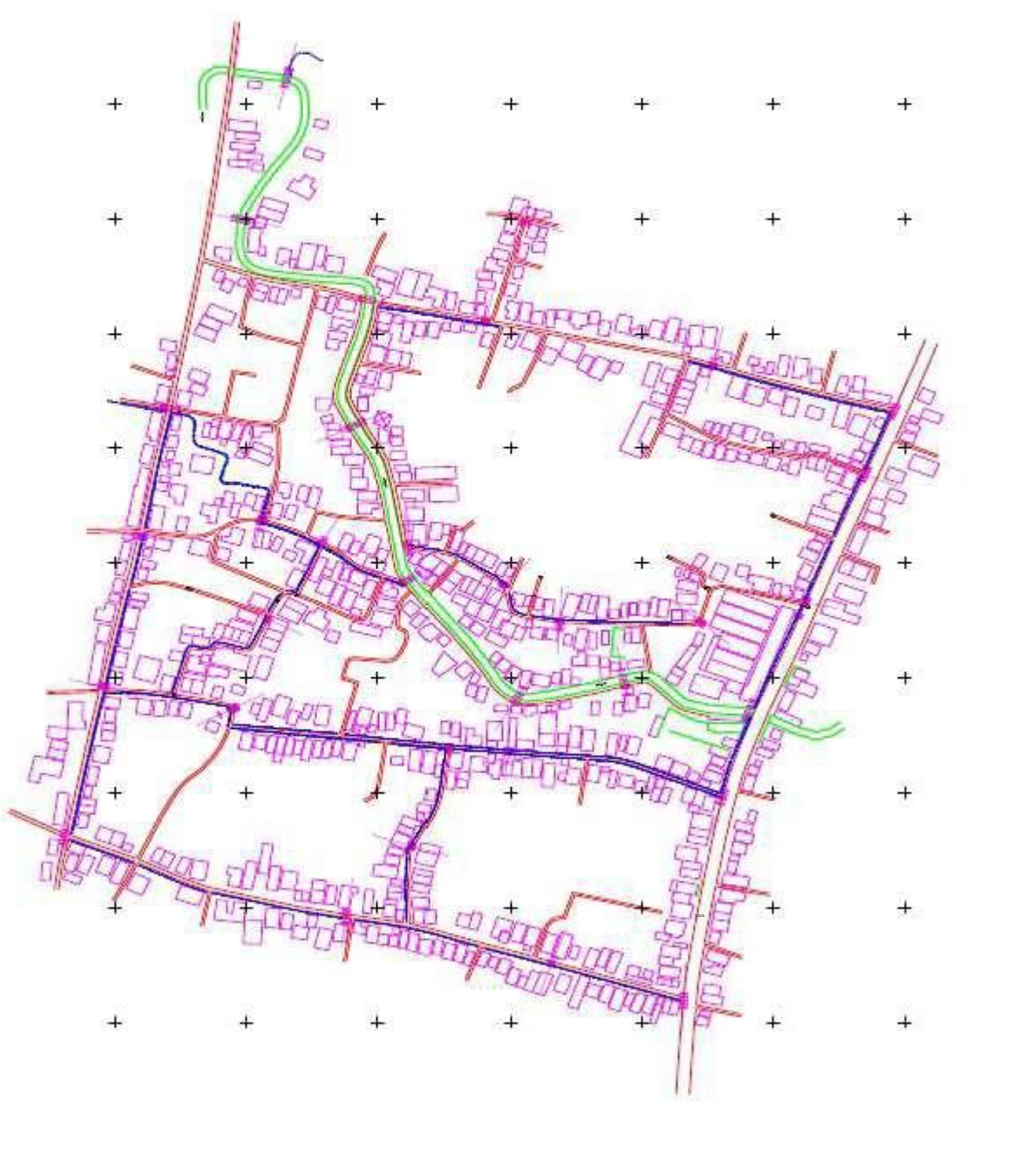




 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDERAL CIPTA MASYARAKAT DIREKTORAT BINA SARANAS DAN PRASARANA	
PEKERJAAN	Fasilitas Penyusunan RTR Drainase Kawasan Kota Pekalongan
LOKASI	Kota Pekalongan
GAMBAR	Situasi Drainase Kota Pekalongan
LEGENDA	
SUMBER	Review Masterplan Drainase 2014
KONSULTAN	CV. Studi Teknik
SKALA	NO GAMBAR
	52
HALAMAN	76

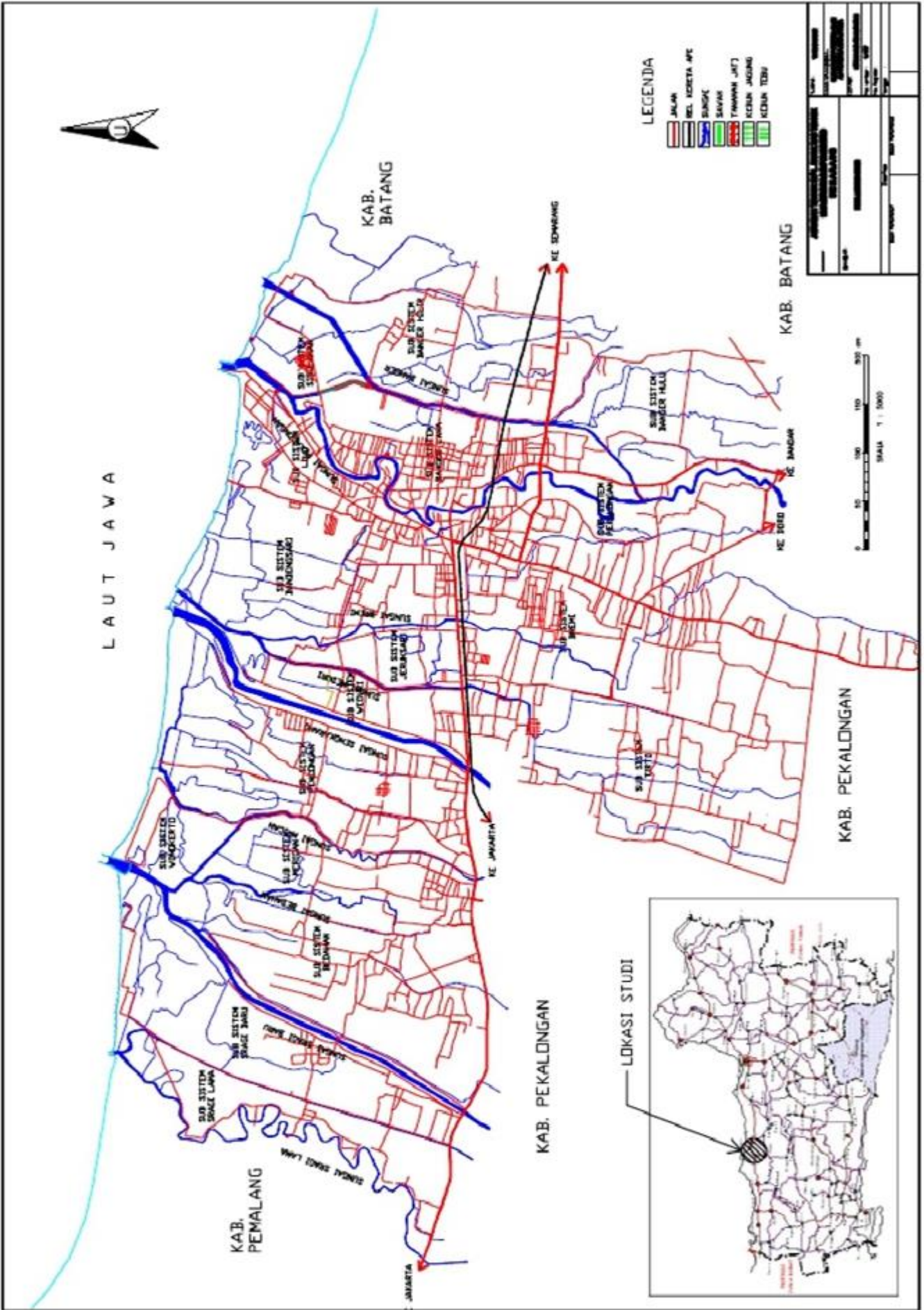


 <p>KEMENTRIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDERAL CITA KARYA JALAN DAN KAWASAN PERKOTAAN</p>	<p>PEKERJAAN</p> <p>Fasilitas Penyusunan RTR Drainase Kawasan Kota Pekalongan</p>	<p>LOKASI</p> <p>Kota Pekalongan</p>	<p>GAMBAR</p> <p>Situasi Drainase Panjang Wetan</p>	<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none">  JALAN ADAPTIF  BATAS SEMPANAN  JALAN PERUBAH  JALAN BERSA  BUNGA  JALAN PERUBAH 	<p>SUMBER</p> <p>Konsultan 2016</p>	<p>KONSULTAN</p> <p>CV. Studi Teknik</p>	<p>SKALA</p> <p>NO GAMBAR</p>	<p>63</p>	<p>HALAMAN</p> <p>77</p>	
										

 <p>KEBENTARAAN PERUMAHAN DAN KAWASAN DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA KEMENTERIAN PERUMAHAN DAN KAWASAN</p>	<p>PEKERJAAN</p> <p>Fasilitas Penyusunan RTR Drainase Kawasan Kota Pekalongan</p>	<p>LOKASI</p> <p>Kota Pekalongan</p>	<p>GAMBAR</p> <p>Situasi Drainase Banyuurip</p>	<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none">  BALAI KELURAHAN  BALAI DESA  JALAN PROPRIETARI  JALAN DESA  SUNGAI  JALAN KOTA 	<p>SUMBER</p> <p>Konsultan 2016</p>	<p>KONSULTAN</p> <p>CV. Studi Teknik</p>	<p>SKALA</p> <p>NO GAMBAR</p>	<p>GAMBAR 5.4</p>	<p>HALAMAN</p> <p>78</p>
									

 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENARAH CITTA RAHAYA JALAN RAHAYANINGRAT 1, KEMAYORAN, JAKARTA BARAT	
PEKERJAAN	Fasilitasi Penyusunan RTR Drainase Kawasan Kota Pekalongan
LOKASI	Kota Pekalongan
GAMBAR	Situasi Drainase Bendan Kregon
LEGENDA	 BUKAN KAWASAN PERKOTA BATAS KAWASAN PERKOTA JALAN PERKOTA JALAN PERKOTA BUKAN PERKOTA JALAN PERKOTA
SUMBER	Konsultan 2016
KONSULTAN	CV. Studi Teknik
SKALA	NO GAMBAR
	6,5
HALAMAN	79

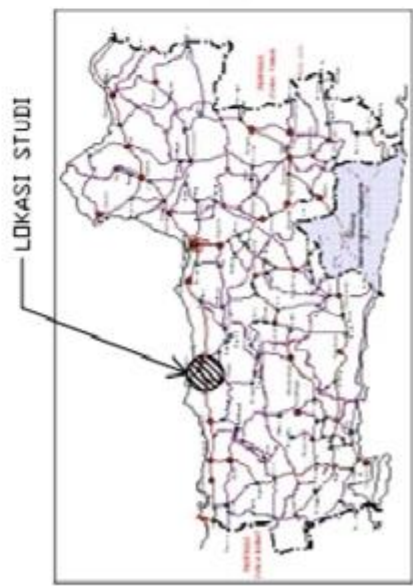




LEGENDA

- JALAN
- REL KERETA API
- BANGSA
- SEWAGE
- TIRANAN JATI
- KEMAN AGUNG
- KEMAN TIRU

NO	URUTAN	URUTAN	URUTAN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
SATUAN KERJA PSPLP PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN

Perencanaan Teknik Drainase Lingkungan
Kota Pekalongan

LOKASI

Kota Pekalongan

GAMBAR

Peta Genangan dan Prioritas Penanganan Drainase
Kota Pekalongan

LEGENDA

- Pusat Kecamatan
- Pusat Kelurahan
- ▬ Jalan Lingkungan
- ▬ Ateci Primer
- ▬ Ateci Sekunder
- ▬ Kolektor Primer
- ▬ Kolektor Sekunder
- ▬ Batas Administrasi Kecamatan
- ▬ Batas Administrasi Kelurahan
- ▬ Batas Administrasi Kota
- ▬ Rte KA
- ▬ Lokal Primer
- ▬ Lokal Sekunder
- ▬ Genangan Akutet Rod
- ▬ Genangan Akutet Air Hujan

Prioritas Penanganan Drainase

1. Prioritas 1 (P1) - Drainase Kel. Panjang Melan
2. Prioritas 2 (P2) - Drainase Kel. Banyu D
3. Prioritas 3 (P3) - Drainase Kel. Bendan Kenger (Jl. Samek)
4. Prioritas 4 (P4) - Drainase Kel. Sekone
5. Prioritas 5 (P5) - Drainase Kel. Suana (Jl. Pella)
6. Prioritas 6 (P6) - Drainase Kel. Bendan Kenger (MUKOL)
7. Prioritas 7 (P7) - Drainase Kel. Handang Panjang (RVA VII)
8. Prioritas 8 (P8) - Drainase Kel. Handang Panjang (RVA VI)
9. Prioritas 9 (P9) - Drainase Kel. Handang Panjang (Kematium)

SUMBER

1. Dokumen RTRW Kota Pekalongan, 2011

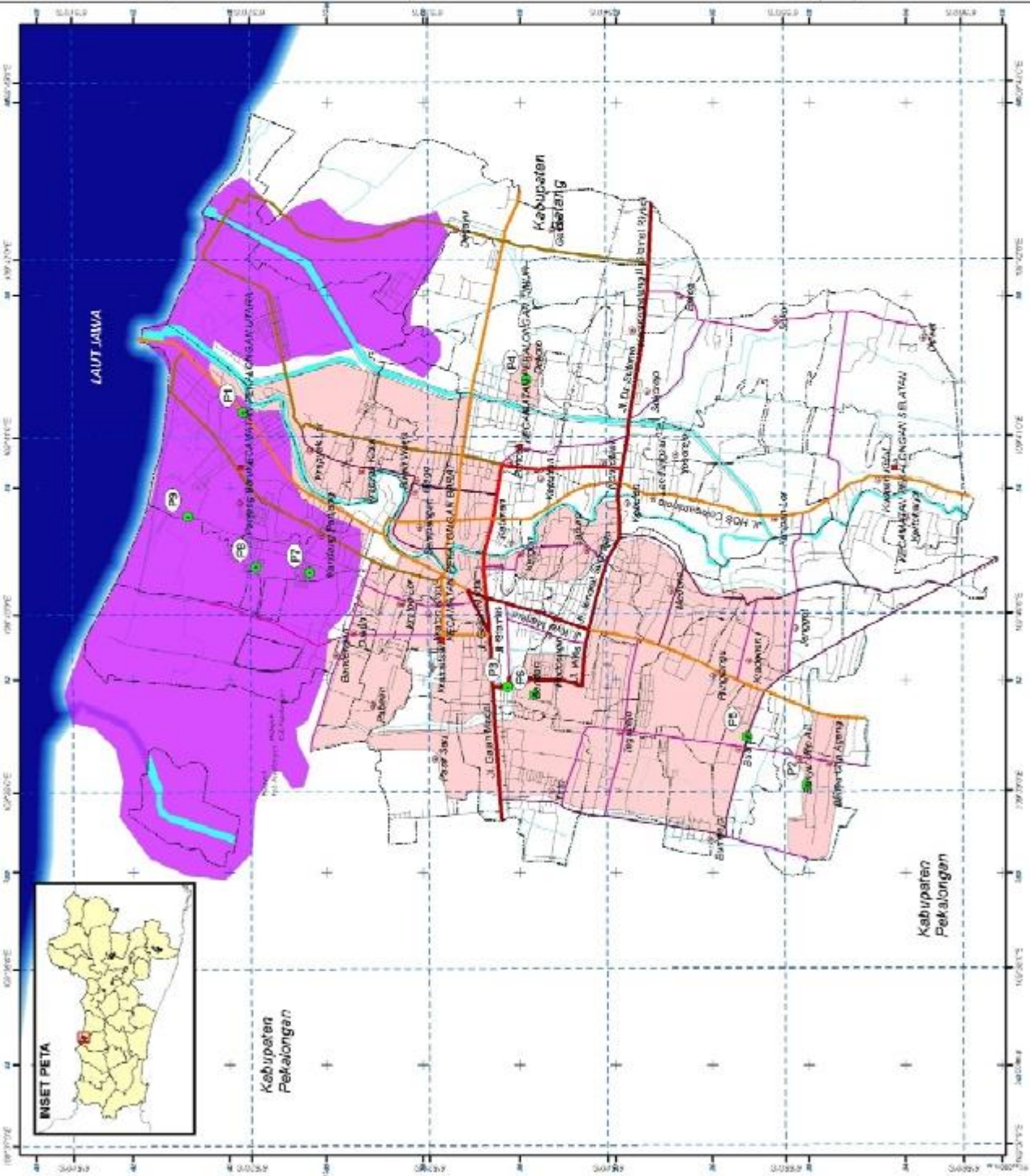
KONSULTAN

CV. STUDI TEKNIK

SKALA

NO. GAMBAR

HALAMAN



INSET PETA

Kabupaten
Pekalongan

Kabupaten
Pekalongan



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
SATUAN KERJA PSPLP PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN

Perencanaan Teknis Drainase Lingkungan
Kota Pekalongan

LOKASI

Kota Pekalongan

GAMBAR

Peta Genangan
Kota Pekalongan

LEGENDA

- Pusat Kecamatan
- Pusat Kelurahan
- Jalan Lingkungan
- Jalan Primer
- Jalan Sekunder
- Kolektor Primer
- Kolektor Sekunder
- Lokal Primer
- Lokal Sekunder
- Batas Administrasi Kelurahan
- Batas Administrasi Kecamatan
- Batas Administrasi Kota
- Rel K.A.
- Konsentrasi Genangan
- Kawasan Rawan Genangan Banjir

SUMBER

1. Dokumen RTRW Kota Pekalongan, 2011
2. Dokumen SIAP NUSP-2 Kota Pekalongan, 2015

KONSULTAN

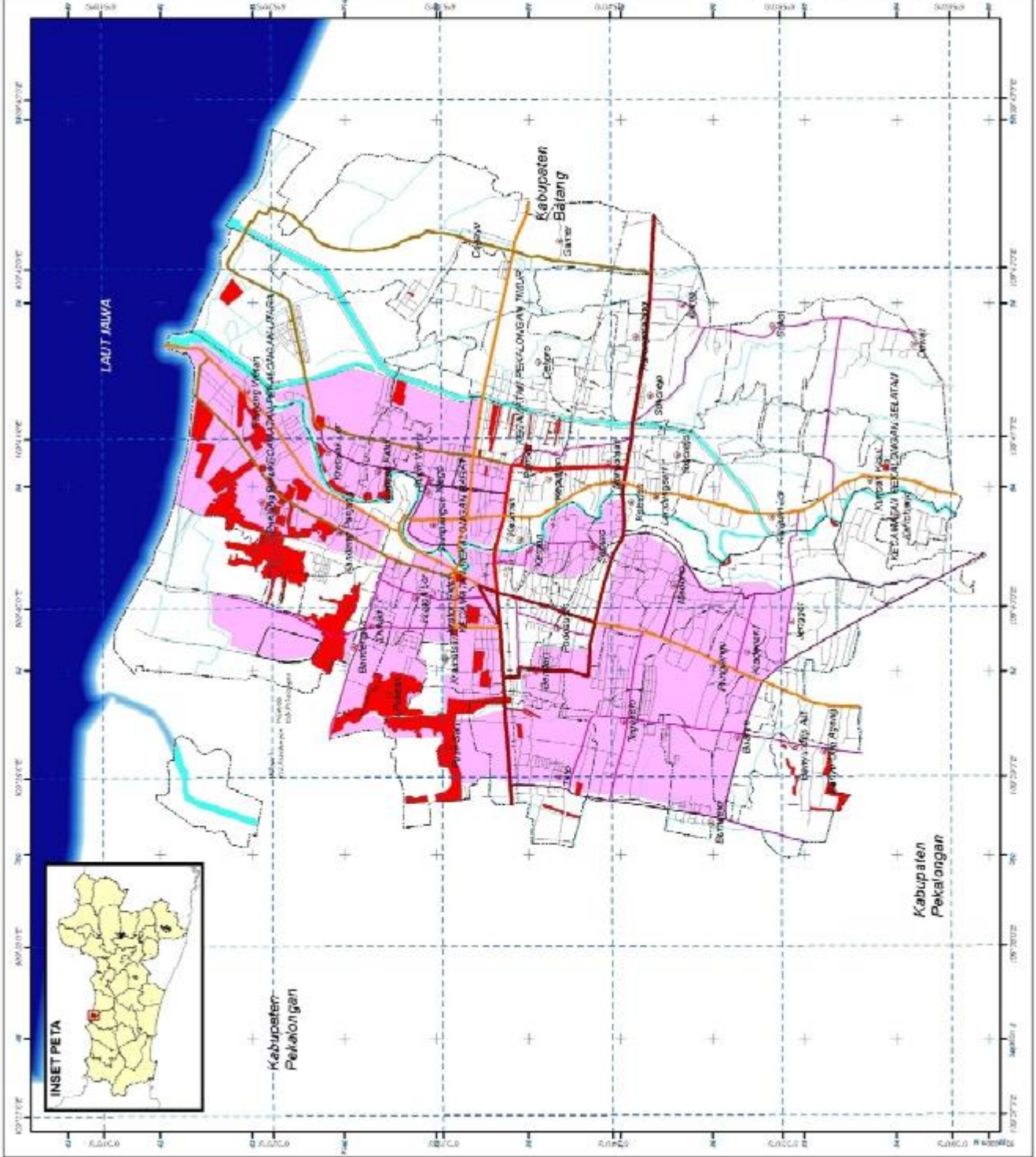
CV. STUDI TEKNIK

SKALA

NO. GAMBAR



HALAMAN



INSET PETA

Kabupaten
Pekalongan

Kabupaten
Pekalongan



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
 SATUAN KERJA PSP/P PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN
 Perencanaan Teknis Drainase Lingkungan
 Kota Pekalongan

LOKASI
 Kota Pekalongan

GAMBAR
 Peta Topografi
 Kota Pekalongan

LEGENDA

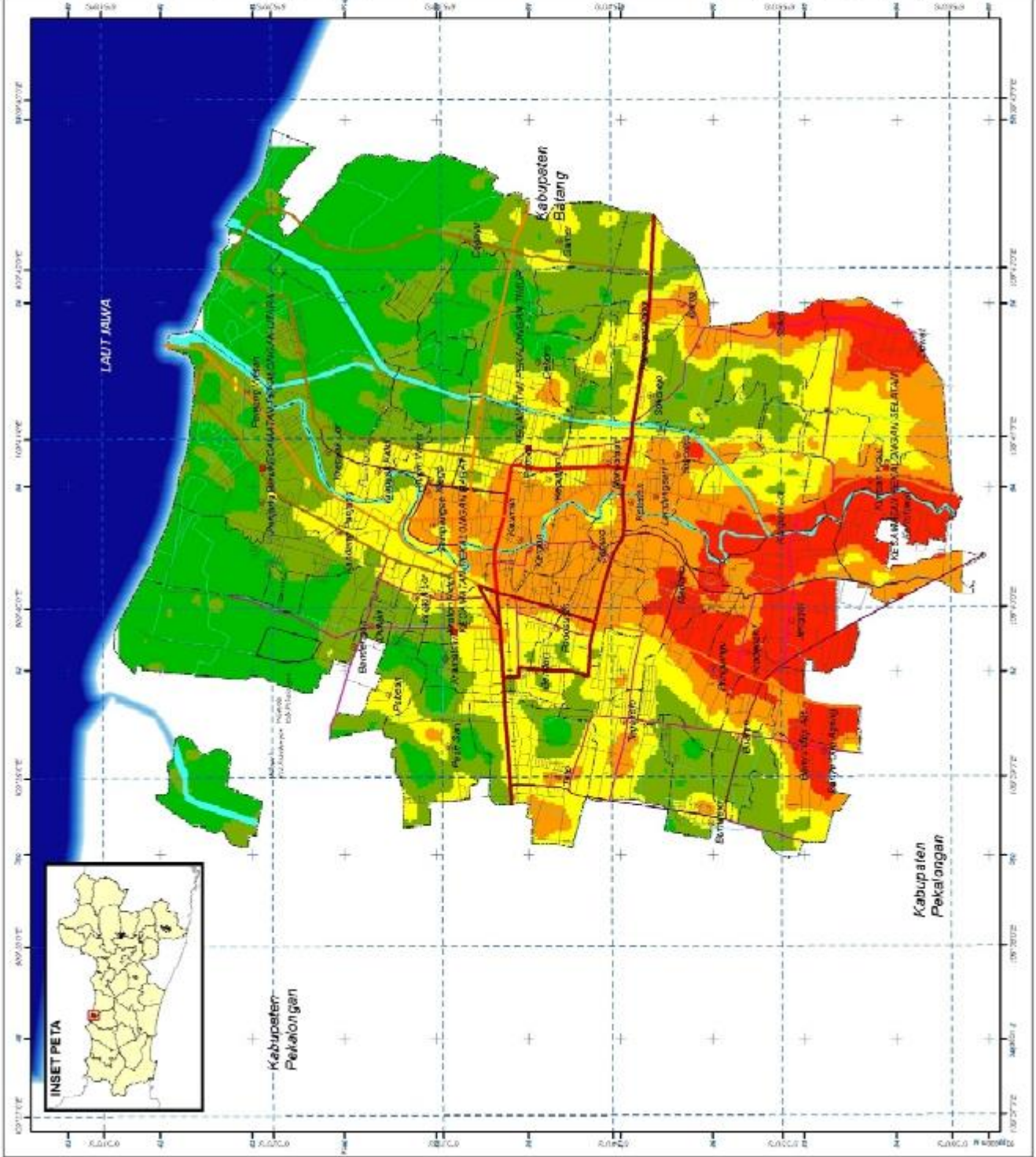
- Pusat Kecamatan
 - Pusat Kelurahan
 - Jalan Lingkungan
 - Jalan Primer
 - Jalan Sekunder
 - Kolektor Primer
 - Kolektor Sekunder
 - Lokal Primer
 - Lokal Sekunder
 - Ketinggian
 - Saluran Administrasi Kelurahan
 - Saluran Administrasi Kecamatan
 - Saluran Administrasi Kota
 - Rel KA
- 0-3 m
 - 3-6 m
 - 6-8 m
 - 8-11 m
 - 11-16 m

SUMBER
 Dokumen RTRW Kota Pekalongan, 2011

KONSULTAN
 CV. STUDI TEKNIK

SKALA **NO. GAMBAR**

HALAMAN





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
SATUAN KERJA PSP/PLP PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN

Perencanaan Teknis Drainase Lingkungan
Kota Pekalongan

LOKASI

Kota Pekalongan

GAMBAR

Peta Infrastruktur Existing

LEGENDA

- Prasarana Telekomunikasi
- Jaringan Suiat
- Jaringan Listrik
- Jaringan Gas
- Jaringan Air Bersih
- Jalan Lingkungan
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lokal Primer
- Jalan Lokal Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Sungai
- Rail KA

SUMBER

Dokumen RTRW Kota Pekalongan, 2008 - 2029

KONSULTAN

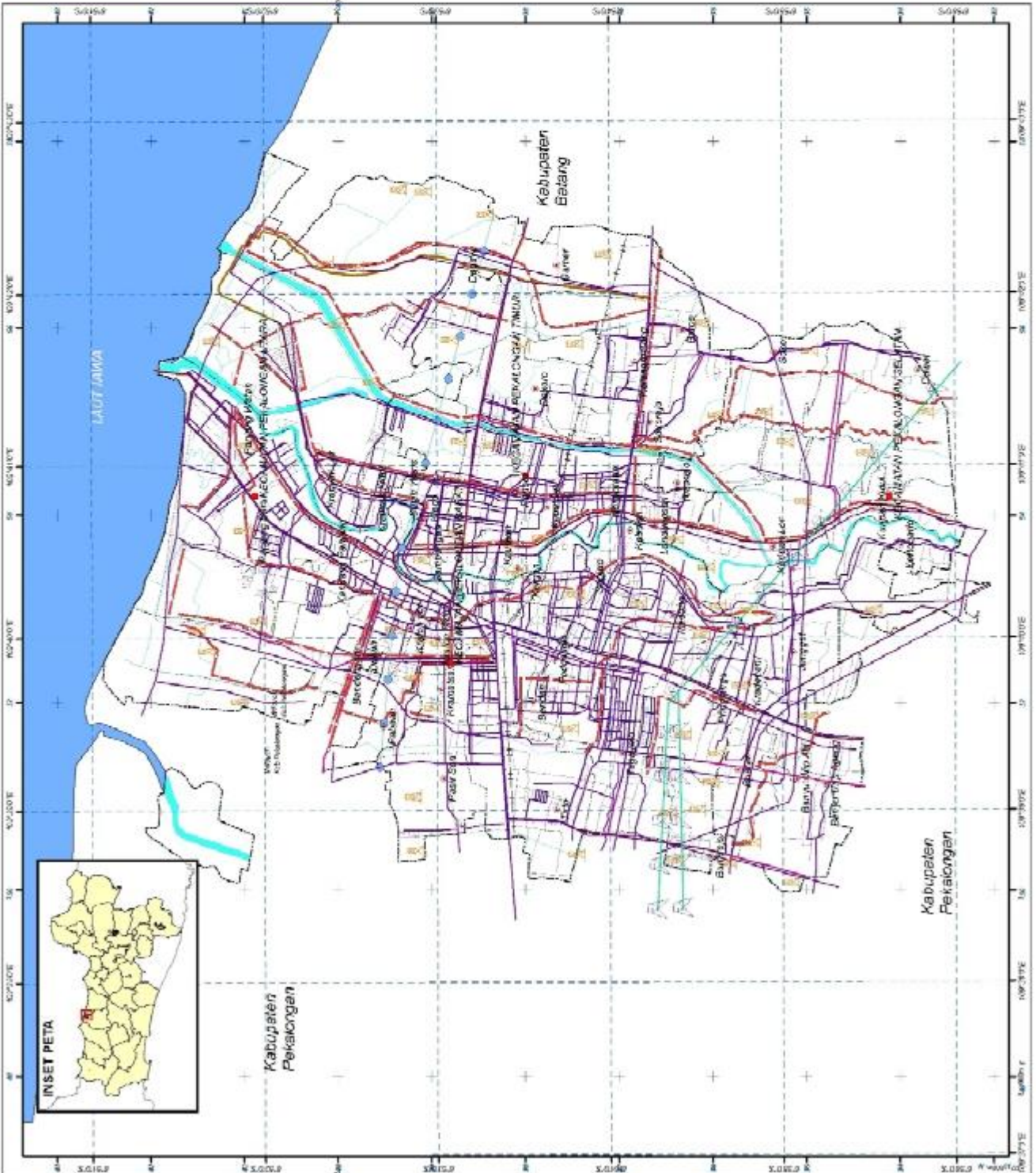
CV STUDI TEKNIK

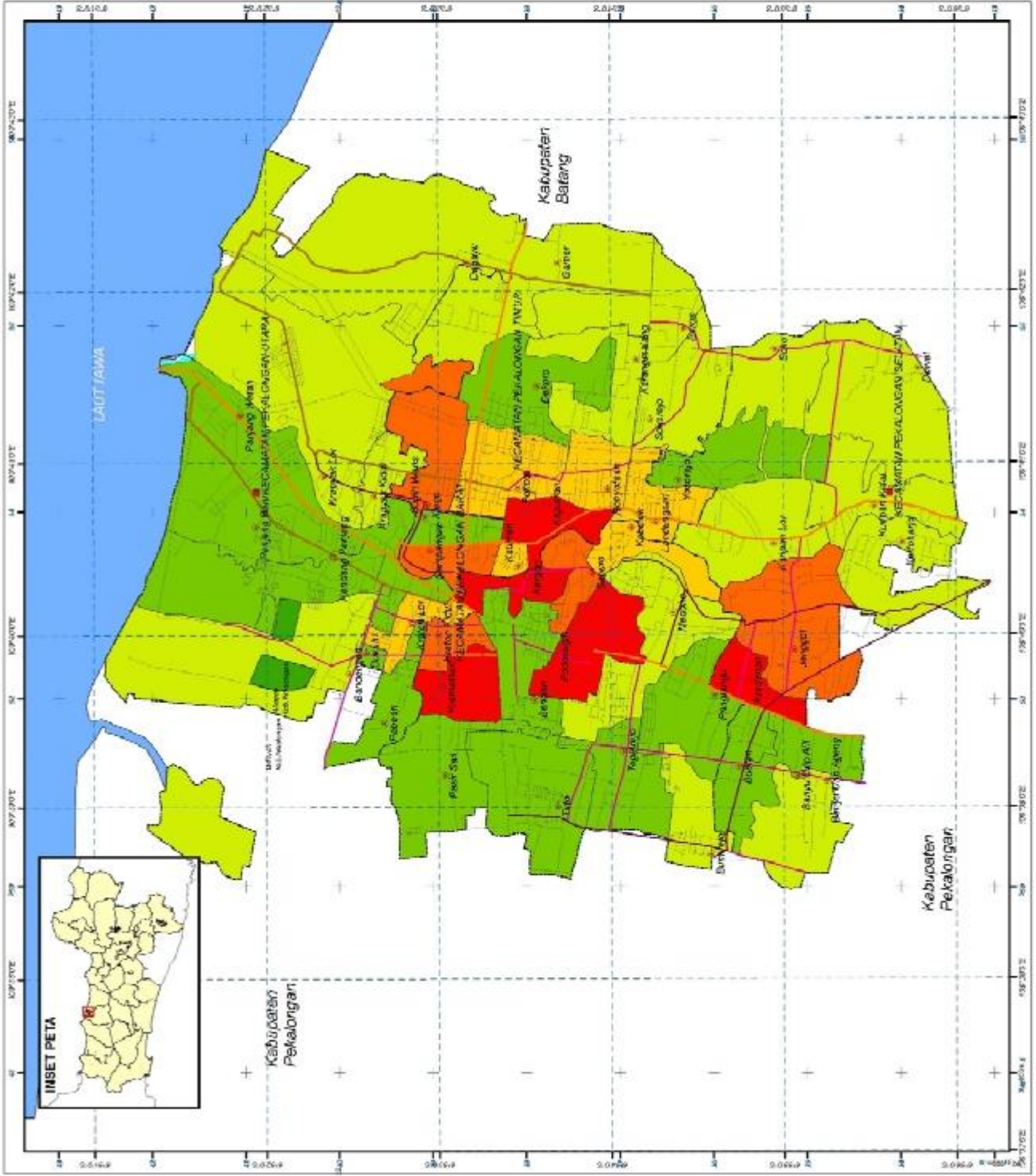
SKALA

1 : 25 000



HALAMAN





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
 SATUAN KERJA PSPLP PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN

Perencanaan Teknis Drainase Lingkungan
 Kota Pekalongan

LOKASI

Kota Pekalongan

GAMBAR

Peta Sebaran Kepadatan Penduduk

LEGENDA

- Pusat Kecamatan
- Jalan Lingkungan
- Jalan Primer
- Jalan Sekunder
- Lokal Primer
- Lokal Sekunder
- Batas Administrasi Kecamatan
- Batas Administrasi Kabupaten
- Batas Administrasi Kota
- Batas Kota

- Kepadatan Rendah 4785 < 7853 jiwa/km²
- Kepadatan Sangat Rendah < 4784 jiwa/km²
- Kepadatan Sangat Tinggi 13992 < 17069 jiwa/km²
- Kepadatan Sedang 7854 < 10922 jiwa/km²
- Kepadatan Tinggi 10923 < 13991 jiwa/km²

SUMBER

Dokumen RPKPP Kota Pekalongan, 2015

KONSULTAN

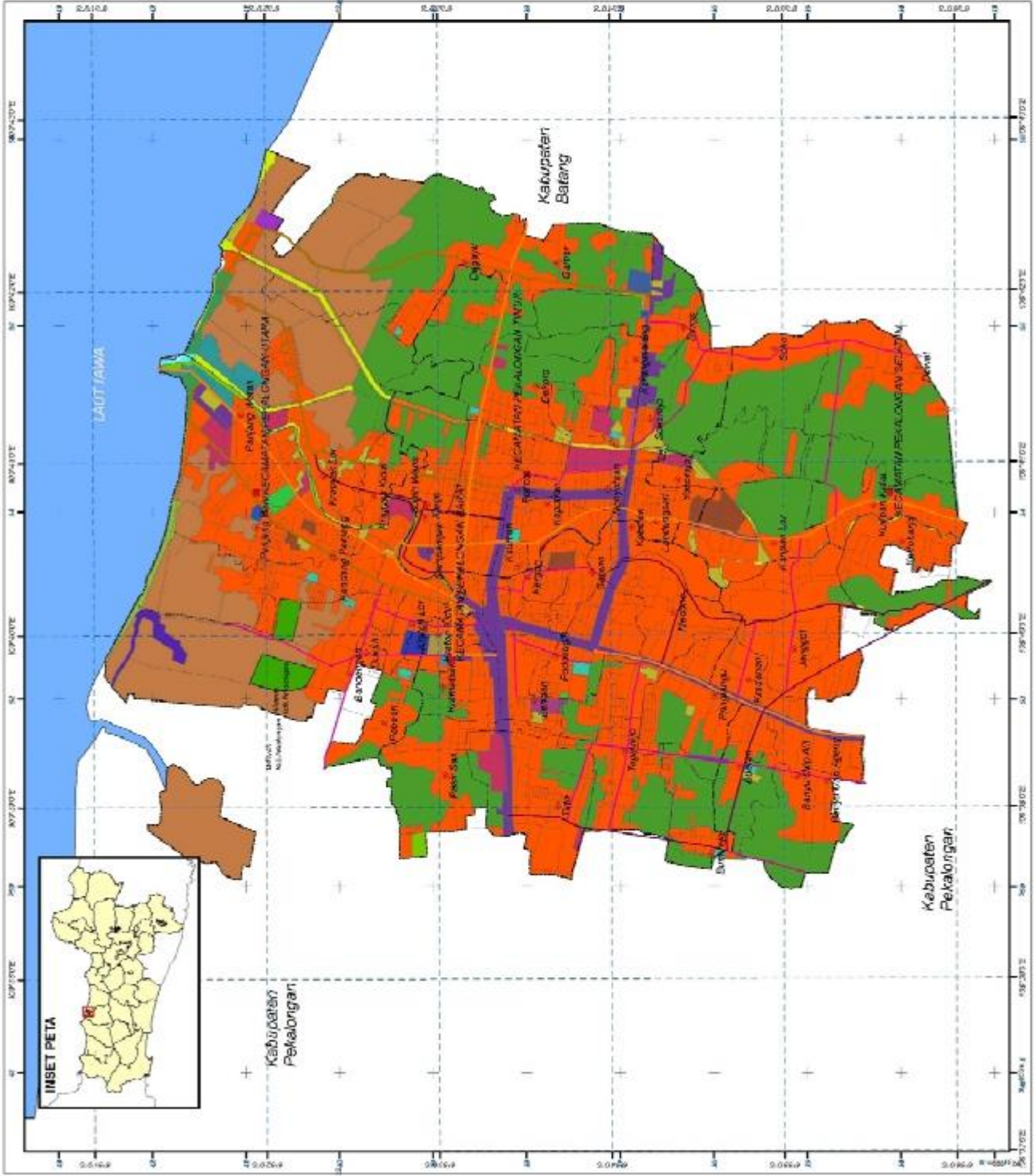
CV. STUDI TEKNIK

SKALA
1 : 25.000

NO. GAMBAR



HALAMAN



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
 SATUAN KERJA PSPLP PROVINSI JAWA TENGAH

PEKERJAAN

Perencanaan Teknis Drainase Lingkungan
 Kota Pekalongan

LOKASI

Kota Pekalongan

GAMBAR

Peta Rencana Tata Guna Lahan

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tesis Kolektor • Pabrik SBR • Jalan Lingkar • Kolektor Pagar • Kolektor Sekunder • Lobi Pagar | <ul style="list-style-type: none"> • Lobi Sekunder • Saluran Pembuangan Kelemban • Saluran Pembuangan Kelemban • Saluran Pembuangan Kelemban • Saluran Pembuangan Kelemban • Saluran Pembuangan Kelemban |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Darau ■ GOR ■ Cerepe ■ Industri ■ Kersur ■ Lapangan ■ Melakan ■ Mesjid ■ Miliar ■ Peralai ■ Pariwisata ■ Pelabuhan Perikanan | <ul style="list-style-type: none"> ■ Pemukiman ■ Perikanan ■ Perdagangan dan Jasa ■ Perumahan ■ Ruang Terbuka Hijau ■ Rumah Sakit ■ TPS ■ Taman Kota ■ Tampak ■ Terminal Per Air ■ Sungai |

SUMBER

Dokumen RTRW Kota Pekalongan, 2009 - 2029

KONSULTAN

CV. STUDI TEKNIK

SKALA NO. GAMBAR

1 : 25.000



HALAMAN

























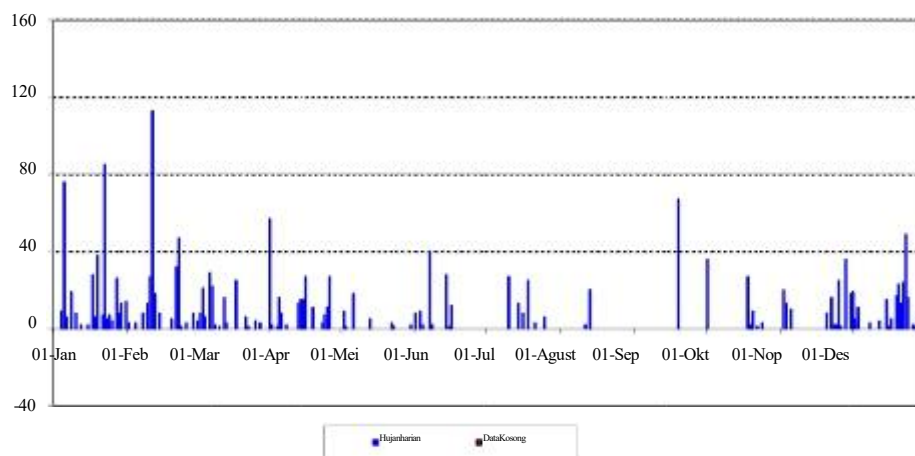


Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database		Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2005

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	0	3	0	57	0	8	0	0	0	36	0	19	
2	0	0	4	2	9	0	0	0	0	0	20	5	
3	0	0	8	0	1	9	0	0	0	0	13	11	
4	9	3	21	1	0	2	0	0	0	0	0	0	
5	76	0	6	16	0	0	0	0	0	0	10	0	
6	6	0	0	8	18	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	8	29	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
8	19	0	22	2	0	2	0	0	0	0	0	3	
9	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	8	27	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	
11	0	113	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
12	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
13	0	0	16	13	5	0	0	20	0	0	0	0	
14	0	8	3	15	0	28	13	0	0	0	0	0	
15	2	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	15	
16	0	0	0	27	0	12	8	0	0	0	0	1	
17	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
18	6	0	25	0	0	0	25	0	0	27	0	0	
19	38	5	0	11	0	0	0	0	67	2	0	17	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	23	
21	7	32	0	0	0	0	3	0	0	0	0	13	
22	85	47	6	0	3	0	0	0	0	1	16	24	
23	5	1	1	3	1	0	0	0	0	0	2	49	
24	7	0	0	7	0	0	0	0	0	3	2	16	
25	4	3	0	11	0	0	6	0	0	0	25	0	
26	0	0	4	27	0	0	0	0	0	0	1	2	
27	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
28	8	8	3	0	0	0	0	0	0	0	36	6	
29	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
30	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	18	47	
31	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	
Hujan Maximum	85	113	29	57	18	40	27	20	67	36	36	49	113
Jml Curah Hujan	363	289	151	215	39	102	82	22	67	78	151	292	1851
Jml.Hari Hujan	19	14	15	15	7	8	6	2	1	6	11	20	124
Hujan (1-15)	122	193	112	129	33	90	40	22	0	36	43	57	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	241	96	39	86	6	12	42	0	67	42	108	235	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

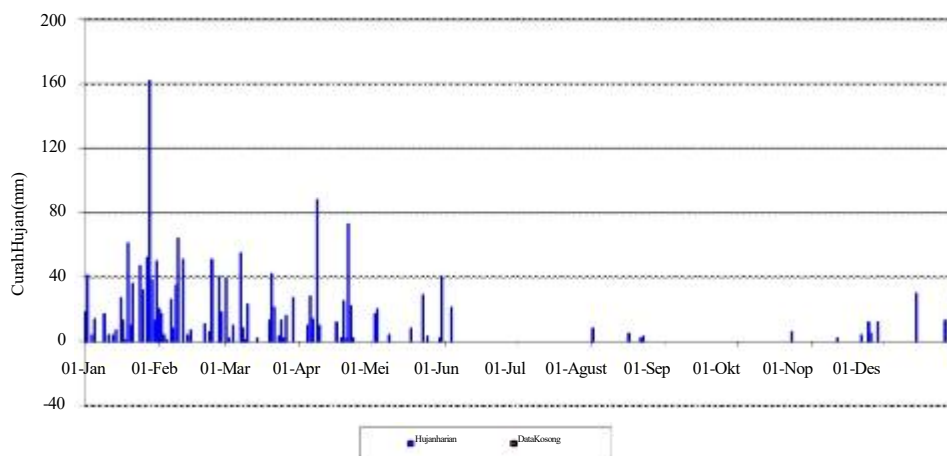
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
Tampilan grafik debit harian negatif berarti pada tanggal tersebut tidak ada data debit harian

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database		Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2006

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	18	20	39	0	0	0	0	8	0	0	0	0	
2	41	17	2	0	17	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	4	0	0	20	21	0	0	0	0	0	0	
4	4	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	14	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	26	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	8	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	35	8	88	4	0	0	0	0	0	0	0	
9	17	64	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	4	51	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	7	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	27	0	0	12	0	0	0	5	0	0	0	0	
17	13	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	
18	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	61	0	13	25	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	10	11	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	36	0	21	73	0	0	0	2	0	0	4	0	
22	0	6	0	22	29	0	0	3	0	0	0	0	
23	0	51	3	2	0	0	0	0	0	6	0	0	
24	47	0	13	0	3	0	0	0	0	0	12	0	
25	32	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	
26	0	40	16	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
27	52	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	
29	38		27	0	2	0	0	0	0	0	0	25	
30	13		0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	
31	50		0		0		0	0		0		0	
Hujan Maximum	162	64	55	88	40	21	0	8	0	6	12	30	162
Jml Curah Hujan	651	363	277	288	123	21	0	18	0	6	35	68	1850
Jml.Hari Hujan	21	16	16	12	8	1	0	4	0	1	5	3	87
Hujan (1-15)	109	237	140	150	41	21	0	8	0	0	2	30	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	542	126	137	138	82	0	0	10	0	6	33	38	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

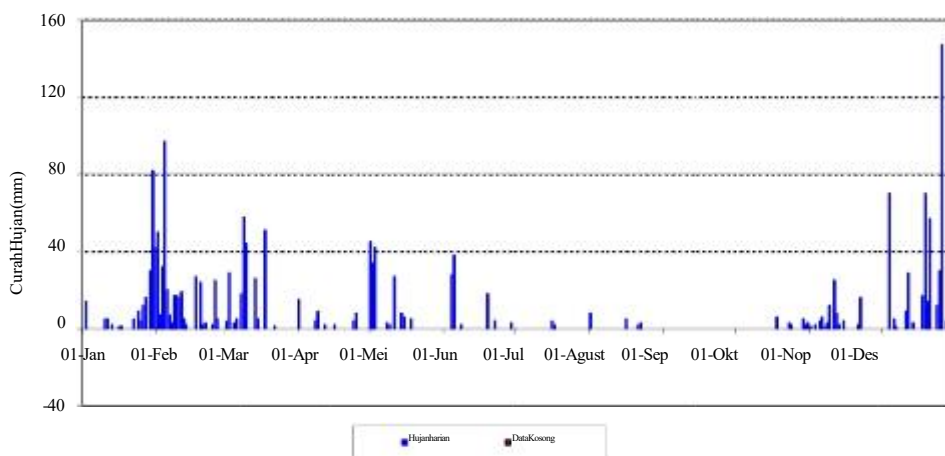
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
Tampilan grafik debit harian negatif berarti pada tanggal tersebut tidak ada data debit harian

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database		Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2007

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	0	50	0	15	45	0	0	8	0	0	1	0	
2	14	7	4	0	34	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	32	29	0	42	0	0	0	0	0	2	0	
4	0	97	0	0	0	28	0	0	0	0	0	70	
5	0	20	3	0	0	38	0	0	0	0	4	0	
6	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	6	5	
7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
8	0	17	18	4	3	2	0	0	0	0	3	0	
9	0	17	58	9	2	0	0	0	0	0	12	0	
10	5	16	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	5	19	0	0	27	0	0	0	0	0	25	9	
12	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	8	29	
13	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
14	0	0	26	0	8	0	0	0	0	0	0	3	
15	0	0	5	0	6	0	0	0	0	0	4	0	
16	1	0	0	2	0	0	4	5	0	0	0	0	
17	1	27	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
18	0	0	51	0	5	0	0	0	0	6	0	17	
19	0	24	0	0	0	18	0	0	0	0	0	70	
20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
21	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	2	57	
22	5	0	1	0	0	4	0	3	0	0	16	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
24	9	2	0	4	0	0	0	0	0	2	0	12	
25	4	25	0	8	0	0	0	0	0	0	0	30	
26	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	
27	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
29	30		0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	
30	82		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
31	42		0		0		0	0		3		32	
Hujan Maximum	82	97	58	15	45	38	4	8	0	6	25	147	147
Jml Curah Hujan	228	380	244	44	172	93	6	18	0	21	86	500	1792
Jml.Hari Hujan	14	20	11	7	9	6	2	4	0	6	13	15	107
Hujan (1-15)	26	292	192	30	167	68	0	8	0	0	68	117	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	202	88	52	14	5	25	6	10	0	21	18	383	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

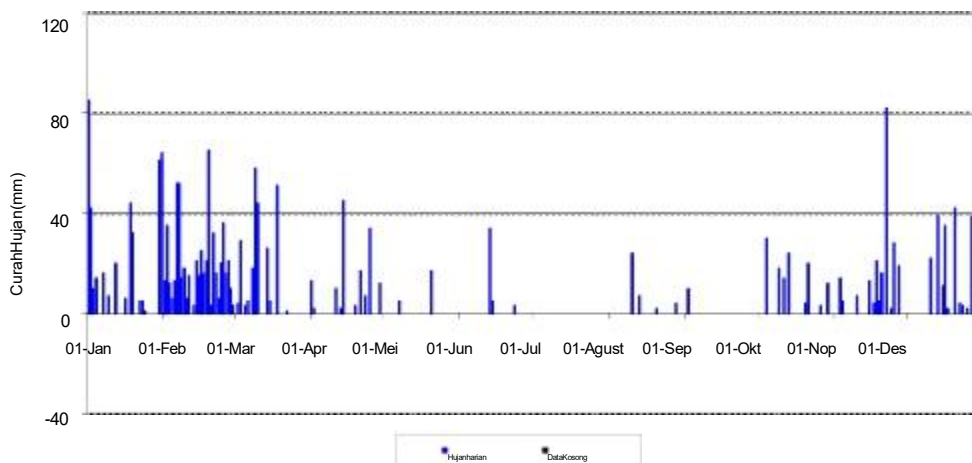
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
Tampilan grafik debit harian negatif berarti pada tanggal tersebut tidak ada data debit harian

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database	016	Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2008

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	85	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	42	35	4	2	0	0	0	0	10	0	0	0	
3	10	12	29	0	0	0	0	0	0	0	14	0	
4	14	6	0	0	0	0	0	0	0	30	5	0	
5	0	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	52	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	16	52	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	14	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	7	18	58	0	0	0	0	0	0	18	0	0	
10	0	6	44	0	0	0	0	24	0	0	7	22	
11	0	15	0	10	0	0	0	0	0	14	0	0	
12	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	3	0	2	0	34	0	7	0	24	0	39	
14	0	21	26	45	0	5	0	0	0	0	0	0	
15	0	15	5	0	0	0	0	0	0	0	13	11	
16	6	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	
17	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	
18	44	21	51	0	0	0	0	0	0	0	21	0	
19	32	65	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	
20	0	3	0	0	17	0	0	2	0	4	16	42	
21	0	32	0	17	0	0	0	0	0	20	0	0	
22	5	16	1	0	0	0	0	0	0	0	82	4	
23	5	6	0	7	0	3	0	0	0	0	0	3	
24	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
25	0	36	0	34	0	0	0	0	0	0	28	2	
26	0	16	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
27	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	19	39	
28	0	10	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	
29	0	3	0	12	0	0	0	0	0	12	0	8	
30	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
31	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Hujan Maximum	85	65	58	45	17	34	0	24	10	30	82	42	85
Jml Curah Hujan	412	565	244	145	22	42	0	37	10	125	216	222	2040
Jml. Hari Hujan	15	28	11	10	2	3	0	4	1	8	12	14	108
Jml. Hujan (1-15)	194	275	192	72	5	39	0	31	10	86	39	72	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jml Hujan (16-31)	218	290	52	73	17	3	0	6	0	39	177	150	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari

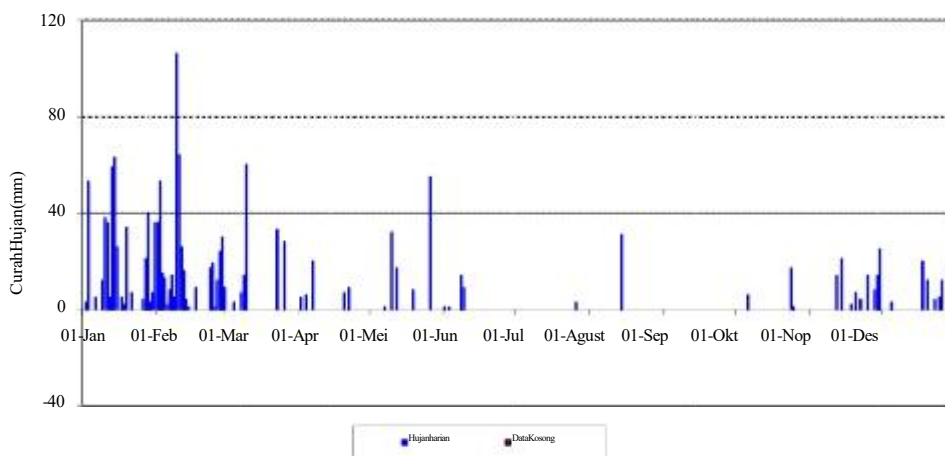
T i l f i k d b i h i i f b i d l b i d k d d d b i h i

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database		Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2009

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	0	36	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	3	53	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	53	15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	13	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
6	5	8	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
7	0	14	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	5	7	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
9	12	106	14	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0
10	38	64	60	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0
11	36	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	5	16	0	0	17	0	0	0	0	0	14	0	0
13	59	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	63	1	0	0	0	0	0	31	0	0	21	0	0
15	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0
19	34	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7	12	0
21	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	4	0	0
23	0	17	33	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
24	0	19	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0
25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14	5	0
26	4	12	28	0	55	0	3	0	0	0	0	12	0
27	21	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	40	30	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
29	3		0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
30	7		0	0	0	0	0	0	0	0	25	20	0
31	36		0		0		0	0		0		2	
Hujan Maximum	63	106	60	20	55	14	3	31	0	17	25	20	106
Jml Curah Hujan	459	475	154	47	113	25	3	31	0	24	109	78	1518
Jml.Hari Hujan	20	21	7	5	5	4	1	1	0	3	9	8	84
Hujan (1-15)	300	363	93	31	50	25	0	31	0	6	35	3	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	159	112	61	16	63	0	3	0	0	18	74	75	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

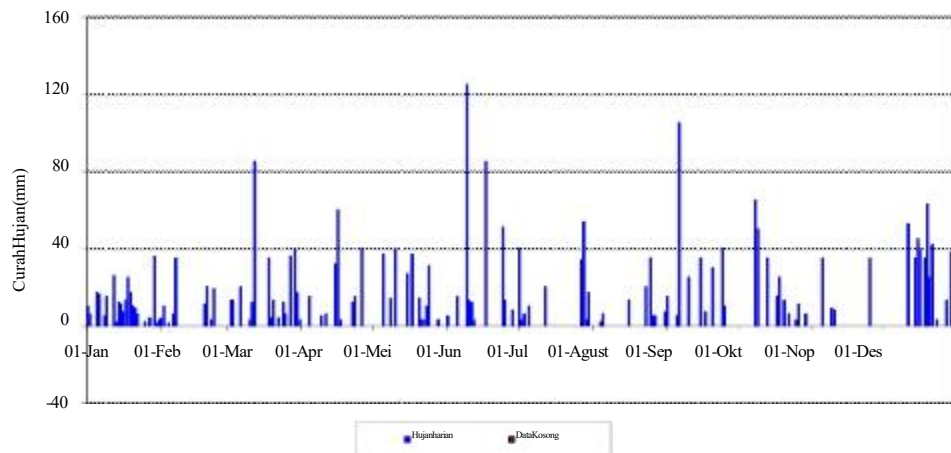
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
 Tampilan grafik debit harian negatif berarti pada tanggal tersebut tidak ada data debit harian

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4		
No Stasiun	114				
No In Database				Tipe alat	Manual
Lintang Selatan	06°53.416'			Pemilik	BPSDA Comal
Bujur Timur	109°36.328'			Operator	

Tahun **2010**

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	10	4	0	0	0	5	40	0	15	0	0	0	
2	6	10	13	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
3	0	0	13	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
4	0	1	0	15	0	0	0	2	0	0	0	0	
5	17	0	0	0	37	15	10	6	5	0	35	0	
6	16	6	20	0	0	0	0	0	105	0	0	0	
7	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	5	0	0	0	14	0	0	0	0	65	0	0	
9	15	0	0	5	0	125	0	0	0	50	9	0	
10	0	0	3	0	40	13	0	0	25	0	8	0	
11	0	0	12	6	0	12	0	0	0	0	0	53	
12	26	0	85	0	0	3	20	0	0	0	0	0	
13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	
14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	
15	11	0	0	32	27	0	0	0	35	0	0	45	
16	7	0	0	60	0	0	0	13	0	0	0	40	
17	13	0	0	3	37	85	0	0	7	15	0	0	
18	25	0	35	0	0	0	0	0	0	25	0	35	
19	17	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	63	
20	10	20	13	0	14	0	0	0	30	13	0	25	
21	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	42	
22	6	3	4	12	3	0	0	0	0	6	0	0	
23	0	19	0	15	10	0	0	20	0	0	0	3	
24	0	0	12	0	31	51	0	0	40	0	0	0	
25	2	0	6	0	0	13	0	35	10	3	35	0	
26	0	0	0	40	0	0	0	5	0	11	0	0	
27	4	0	36	0	0	0	34	5	0	0	0	13	
28	0	0	0	0	3	8	54	0	0	0	0	0	
29	36		40	0	0	0	3	0	0	6	0	38	
30	1		17	0	0	0	17	0	0	0	0	0	
31	3		3		0		0	7		0		7	
Hujan Maximum	36	35	85	60	40	125	54	35	105	65	35	63	
Jml Curah Hujan	253	109	316	188	219	330	187	93	272	229	87	399	
Jml. Hari Hujan	22	9	16	9	11	10	9	8	9	10	4	12	
Hujan (1-15)	120	56	146	58	118	173	79	8	185	150	52	133	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	133	53	170	130	101	157	108	85	87	79	35	266	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Catatan :

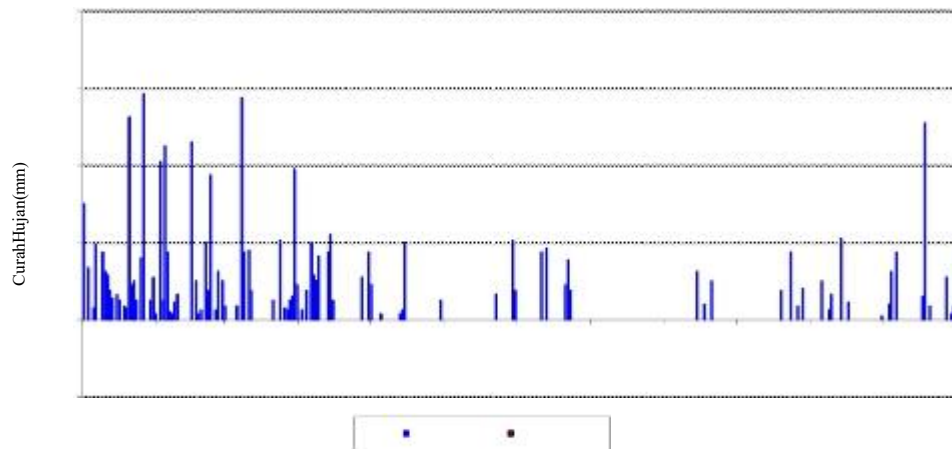
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
Tampilan grafik debit harian negatif berarti pada tanggal tersebut tidak ada data debit harian

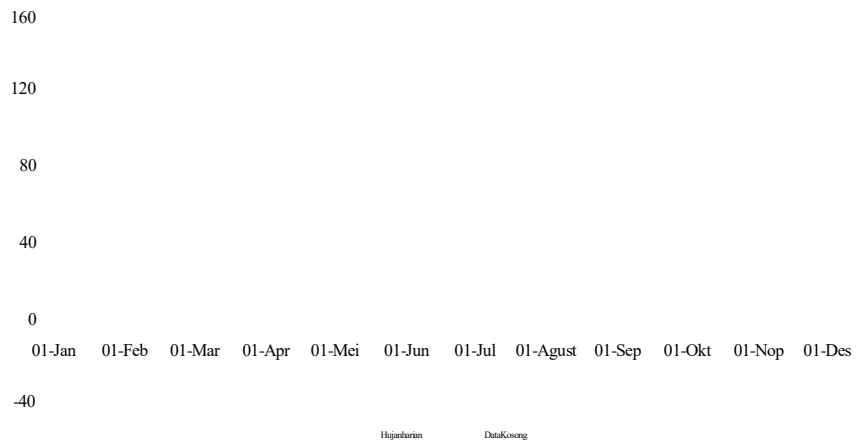
Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database	32	Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2011

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	60	0	7	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	82	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	27	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
4	0	90	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	25
5	6	35	0	0	3	0	0	0	0	0	0	20	0
6	39	4	7	40	0	0	0	0	0	0	0	0	35
7	0	3	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	9	115	20	0	0	0	0	0	0	0	5	0
9	35	13	35	33	0	0	0	0	0	0	0	13	0
10	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	23	0	36	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0
12	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	11	0	0	35	3	0	37	0	0	0	0	42	0
14	0	0	0	44	5	0	0	0	25	0	0	0	0
15	13	92	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
16	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
17	0	20	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	12
18	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
19	6	5	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
20	105	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	7
21	18	40	10	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
22	20	15	0	0	0	13	31	0	0	0	0	0	0
23	10	75	0	0	0	0	15	0	0	35	0	0	0
24	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	32	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	117	25	6	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
27	0	0	5	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22
28	0	20	10	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0
29	10		12	0	0	41	0	0	0	0	0	0	3
30	22		78	35	10	15	0	0	0	0	0	2	7
31	3		18		0		0	0		0			33
Hujan Maximum	117	92	115	44	40	41	37	0	25	35	42	102	
Jml Curah Hujan	614	546	395	282	79	69	136	0	53	73	91	254	117
Jml.Hari Hujan	22	18	14	11	6	3	5	0	3	4	6	10	102
Hujan (1-15)	254	338	215	225	69	0	72	0	25	0	80	68	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	360	208	180	57	10	69	64	0	28	73	11	186	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	





Catatan :

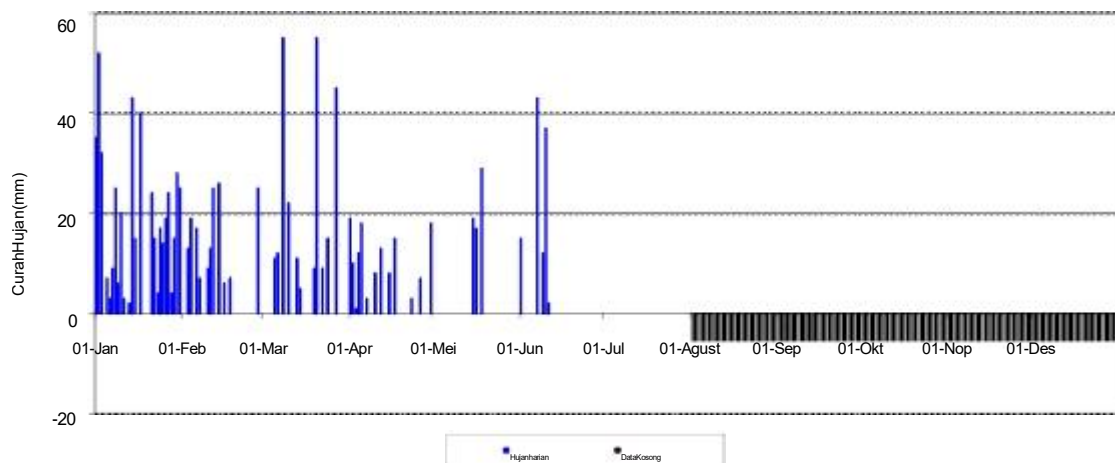
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
 T il fik d bit h i tifb ti d t l t b t tid k d d t d bit h i

Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database	016	Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2012

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	35	0	0	19	0	15	0						
2	52	0	0	10	0	0	0						
3	32	13	0	1	0	0	0						
4	0	19	0	12	0	0	0						
5	7	0	11	18	0	0	0						
6	3	17	12	0	0	0	0						
7	9	7	0	3	0	43	0						
8	25	0	55	0	0	0	0						
9	6	0	0	0	0	12	0						
10	20	9	22	8	0	37	0						
11	3	13	0	0	0	2	0						
12	0	25	0	13	0	0	0						
13	2	0	11	0	0	0	0						
14	43	26	5	0	0	0	0						
15	15	0	0	8	19	0	0						
16	0	6	0	0	17	0	0						
17	40	0	0	15	0	0	0						
18	0	7	0	0	29	0	0						
19	0	0	9	0	0	0	0						
20	0	0	55	0	0	0	0						
21	24	0	0	0	0	0	0						
22	15	0	9	0	0	0	0						
23	4	0	0	3	0	0	0						
24	17	0	15	0	0	0	0						
25	14	0	0	0	0	0	0						
26	19	0	0	7	0	0	0						
27	24	0	45	0	0	0	0						
28	4	25	0	0	0	0	0						
29	15	0	0	0	0	0	0						
30	28	0	0	18	0	0	0						
31	25	0	0	0	0	0	0						
Hujan Maximum	52	26	55	19	29	43	0	-	-	-	-	-	55
Jml Curah Hujan	481	167	249	135	65	109	0	-	-	-	-	-	1206
Jml. Hari Hujan	25	11	11	13	3	5	0	0	0	0	0	0	68
Jml. Hujan (1-15)	252	129	116	92	19	109	0	-	-	-	-	-	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	
Jml Hujan (16-31)	229	38	133	43	46	0	0	-	-	-	-	-	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	16	15	16	15	16	



Catatan :

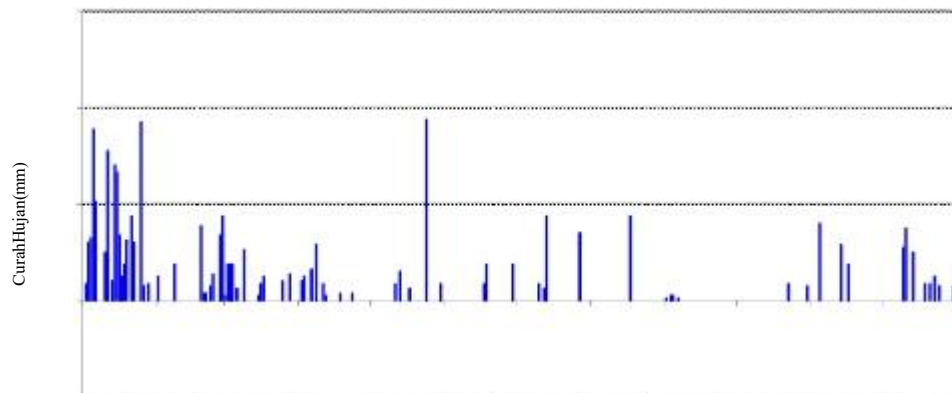
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
 T i l i k d i b i h i i f b i d l b i d k d d d b i h i

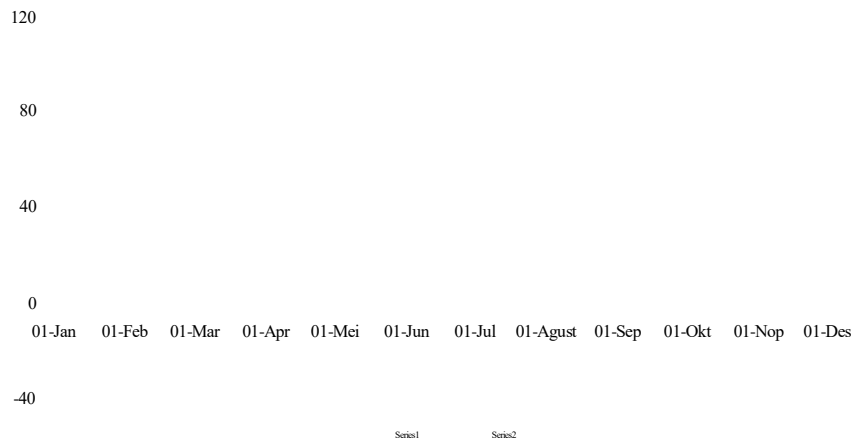
Curah Hujan Harian (mm)

Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database	32	Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2013

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	-	10	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
2	7	-	15	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	24	-	15	10	-	-	-	-	2	-	-	-	
4	26	-	15	-	-	-	-	-	2	-	32	-	
5	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	41	-	5	13	-	-	-	-	1	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	15	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
10	20	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	30	
11	62	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	2	-	-	5	-	-	-	-	-	
13	8	-	-	-	12	-	35	-	-	-	23	20	
14	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	53	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	27	-	7	-	-	-	-	-	-	-	15	-	
17	10	-	10	-	5	7	-	35	-	-	-	-	
18	15	-	-	3	-	15	-	-	-	-	-	7	
19	25	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
21	35	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	10	
23	-	6	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	11	-	-	75	-	-	-	-	-	-	6	
25	74	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	27	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	
28	7	35	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	7	-	-	-	-	6	-	6	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
Hujan Maximum	74	35	21	23	75	15	35	35	2	7	32	30	75
Jml Curah Hujan	591	141	111	69	106	37	75	35	6	13	70	123	1377
Jml.Hari Hujan	19	9	11	8	5	3	4	1	4	2	3	9	78
Hujan (1-15)	368	25	75	63	19	0	47	0	6	0	55	72	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hujan (16-31)	223	116	36	6	87	37	28	35	0	13	15	51	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	





Catatan :

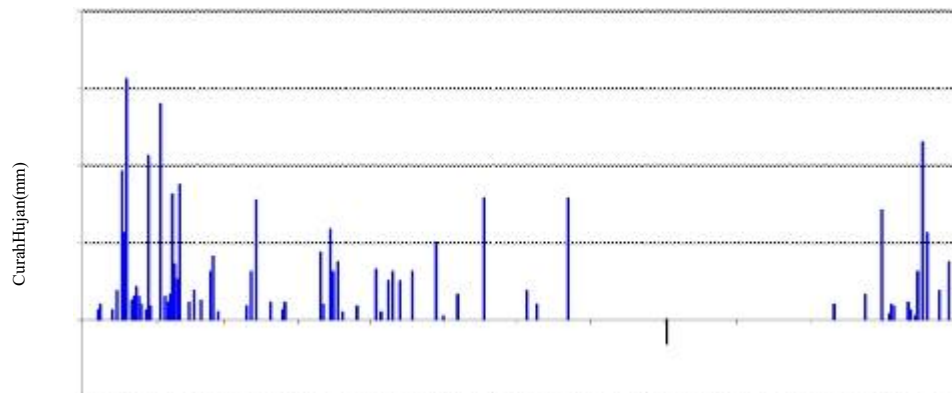
Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
 Tidak dihitung bila tidak diteliti

Curah Hujan Harian (mm)

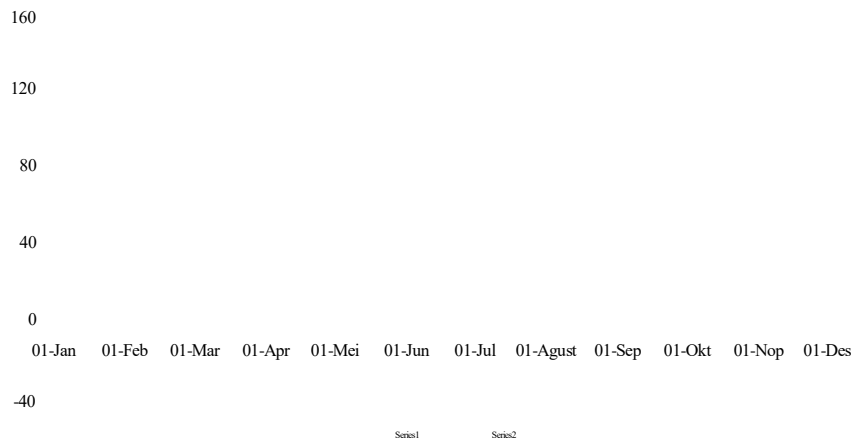
Nama Stasiun	Kauman	Elevasi	4
No Stasiun	114	Tipe alat	Manual
No In Database	32	Pemilik	BPSDA Comal
Lintang Selatan	06°53.416'	Operator	
Bujur Timur	109°36.328'		

Tahun 2014

Tanggal	Bulan												Tahunan
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	3
4	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
5	-	9	-	-	4	-	15	-	-	-	-	-	7
6	-	13	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-
7	5	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	8	29	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	21	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
10	-	70	7	35	25	-	-	-	-	-	8	-	-
11	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	9
12	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
13	5	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	9	62	47	-	-	-	-	-	-	-	-	2
15	15	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	25
16	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	77	-	-	30	-	63	-	-	-	-	-	-	92
18	45	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
19	125	10	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	45
20	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	12	-	-	-	-	-	63	-	-	-	-	-	-
23	17	25	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-
24	12	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
25	8	-	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	85	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	30
29	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	-
31	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Hujan Maximum	125	112	62	47	40	63	63	0	0	0	57	92	125
Jml Curah Hujan	436	427	117	156	162	76	86	0	0	0	78	241	1779
Jml Hari Hujan	15	14	6	7	8	2	3	0	0	0	3	11	69
Hujan (1-15)	33	340	94	115	95	13	23	0	0	0	8	59	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Hujan (16-31)	403	87	23	41	67	63	63	0	0	0	70	182	
Jml. data kosong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



■ ■



Catatan :

Perhitungan statistik tidak dilakukan bilamana jumlah data kosong dalam setengah bulan > 5 hari
 Tidak dihitung jika tidak lebih dari 5 hari

4.3.3. Kepadatan Penduduk Tiap Zona

Kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk per satuan luas daerah tertentu. Kepadatan penduduk menjadi salah satu faktor utama dalam penentuan zona prioritas pada kajian studi perencanaan kali ini. Semakin tinggi kepadatan penduduk membuat semakin prioritas pula daerah tersebut.

Perencanaan sistem drainase dibagi ke dalam 6 zona. dengan setiap zona dihitung kepadatan penduduknya. Berdasarkan analisis data diperoleh daerah dengan kepadatan tertinggi adalah di daerah Zona 4 dengan 4612 Jiwa/Km² dan daerah dengan kepadatan penduduk terkecil ada di Zona A dengan 8948Jiwa/Km². Kepadatan penduduk untuk setiap zona akan ditunjukkan pada Tabel IV.3

TABEL IV. 3
KEPADATAN PENDUDUK DI SETIAP ZONA

No	Kecamatan / Kelurahan	Luas Daerah (Km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk per Km ²
1	Banyuurip	1,63	11235	5830
2	Buaran	0,45	3777	8393
3	Bendan Kergon	2,04	15462	7579
4	Setono	0,78	3597	4612
5	Kandangpanjang	1,51	12607	8349
6	Panjang Wetan	1,44	12894	8948

Sumber: Konsultan, 2016

4.3.4. Komponen Area Wilayah terpengaruh Banjir Tiap Zona

Genangan Banjir kerap terjadi pada saat musim penghujan tiba. Lokasi lokasi ini tersebar di beberapa Zona. Hal ini menjadi salah satu permasalahan utama di daerah rawan tersebut.

Pada perencanaan kali ini area terpengaruh banjir menjadi salah satu faktor utama. Berdasarkan analisis daerah terpengaruh banjir terbesar ada di wilayah Zona 6 seluas 66,62%. Sedangkan wilayah dengan area terpengaruh banjir terkecil ada di wilayah Zona 2 seluas 26,67%. Pada Zona 5 merupakan wilayah tergenang Rob seluas 68,21%. Penyebab genangan pada zona 5 dikarenakan masih terbukanya tanggul sehingga masih terjadi arus balik dari laut yang masuk ke pemukiman, sistem drainase pada zona 5 masih belum memadai karena saluran drainase Primer belum tersedia. Untuk penanganan Drainase Primer tidak masuk dalam wilayah kerja Direktorat Jendral Ciptakarya, sehingga lokasi tersebut tidak bisa masuk dalam skala prioritas penanganan

Drainase Lingkungan di Wilayah Kota Pekalongan. Luasan area terpengaruh banjir setiap zona akan ditunjukkan pada Tabel IV.4

TABEL IV. 4
LUAS AREA TERPENGARUH BANJIRDI SETIAP ZONA

No	Kecamatan / Kelurahan	Luas Daerah (Km ²)	Area Genangan(Km ²)	Prosentase Genangan (%)	Tinggi Genangan (m)	Lama Genangan (jam)
1	Banyuurip	1,63	0,65	38,88	0,4	< 6 jam
2	Buaran	0,45	0,12	26,67	0,4	< 6 jam
3	Bendan Kergon	2,04	0,72	35,29	0,4	< 6 jam
4	Setono	0,78	0,24	30,77	0,4	< 6 jam
5	Kandangpanjang	1,51	1,03	68,21	0,5-1	>24 jam
6	Panjang Wetan	1,44	0,96	66,62	0,5	6-12 jam

Sumber: Konsultan, 2016

4.3.5. Komponen Ketersediaan Lahan Tiap Zona

Besarnya area lahan tersedia ini mempengaruhi resapan air ke dalam tanah. Semakin banyak area terbangun daerah resapan menjadi berkurang pula. Berkurangnya daerah resapan air membuat *run-off* menjadi semakin besar dan turut serta mempengaruhi terjadinya banjir. Luasan area lahan tersedia setiap zona akan ditunjukkan pada Tabel IV.5

TABEL IV. 5
LUAS AREA KETERSEDIAAN LAHAN DI SETIAP ZONA

No	Kecamatan / Kelurahan	Luas Daerah (Km ²)	Ketersediaan Lahan (Km ²)	Prosentase (%)
1	Banyuurip	1,63	0,33	20,02
2	Buaran	0,45	0,14	30,36
3	Bendan Kergon	2,04	1,02	50,15
4	Setono	0,78	0,49	62,36
5	Kandangpanjang	1,51	0,64	42,30
6	Panjang Wetan	1,44	0,52	36,25

Sumber: Konsultan, 2016

4.3.6. Kerapatan Jaringan Drainase Tiap Zona

Kerapatan jaringan merupakan banyaknya jaringan drainase yang ada dalam suatu wilayah. Kerapatan jaringan setiap zona akan ditampilkan dalam Tabel IV.6

TABEL IV. 6
KERAPATAN JARINGAN DI SETIAP ZONA

No	Kecamatan / Kelurahan	Luas Daerah (Ha)	Kerapatan Jaringan (Km/Ha)
1	Banyuurip	163	0,43
2	Buaran	45	0,34
3	Bendan Kergon	204	1,23
4	Setono	78	0,47
5	Kandangpanjang	151	0,36
6	Panjang Wetan	144	0,49

Sumber: Konsultan, 2016

4.3.7. Penentuan Zona Prioritas

Zona Prioritas ditentukan berdasarkan faktor-faktor seperti yang ditetapkan dalam pedoman teknis penyusunan drainase perkotaan yang disajikan dalam Tabel IV.5. Dari setiap kawasan dilakukan penilaian terhadap faktor yang ditentukan, kemudian dari hasil penilaian tersebut akan ditentukan zona mana yang mendapat nilai tertinggi sebagai zona prioritas. Pada Tabel IV.9 dan Tabel IV.10 akan ditampilkan hasil penilaian dari masing – masing lokasi. Nilai yang diambil untuk setiap faktor kriteria adalah rentang 100-500. Nilai 500 untuk kondisi kriteria paling besar yang memungkinkan untuk dipilih nantinya, sedangkan nilai 100 untuk yang paling kecil.

4.3.8. Kesimpulan Zona Prioritas Penanganan

Berdasarkan hasil penilaian dari masing–masing lokasi ditentukan 4 (empat) zona dengan nilai tertinggi sebagai zona prioritas, yaitu:

- a. Kelurahan Panjang Wetan (Jl. WR. Supratman) dengan total nilai 4600
- b. Kelurahan Banyuurip dengan total nilai 4500
- c. Kelurahan Bendan Kregon (Jl. Slamet) dengan total nilai 4400
- d. Kelurahan Sentono dengan total nilai 4400

Parameter penentuan prioritas drainase Kota Pekalongan disajikan pada Tabel IV.7, daftar skala prioritas penanganan Drainase Kota Pekalongan disajikan pada Tabel IV.7 dan Tabel IV.8 dan hasil rekapitulasi penilaian zona prioritas penanganan disajikan pada Tabel IV.10

TABEL IV.7
PARAMETER PENENTUAN PRIORITAS DRAINASE KOTA PEKALONGAN

No	Indikator	Kondisi/Nilai				
		100	200	300	400	500
	Kepadatan Penduduk	<3 jiwa/ha	(33-50) jiwa/ha	(51-67) jiwa/ha	(68-84) jiwa/ha	>85 jiwa/ha
1	Kondisi Infrastruktur Drainase Eksisting	Sangat Baik >75%	Baik (50%-75%)	Sedang (30%-50%)	Jelek (10%-30%)	Sangat Jelek <10%
2	Area Terpengaruh Genangan	<2,39%	(2,40-4,60)%	(4,70-6,81)%	(6,82-9,02)%	>9,02%
3	Kerapatan Laringan	>2,24 km/ha	(1,72-2,24) km/ha	(1,19-1,71) km/ha	(0,65-1,18) km/ha	<0,65 km/ha
4	Ketersediaan Lahan	>45,36%	(34,89-45,36)%	(24,42-34,88)%	(13,93-24,41)%	<13,93% <0,64 km/ha
5	Kondisi Drainase Primer/Skunder	Belum tersedia	Tersedia	Tersedia	Tersedia	Tersedia
6	Lama genangan		25%	50%	75%	100%
7	Tinggi genangan	1jam-2jam	19jam-20jam 2jam-6jam	20jam-30jam 6jam-12jam	12jam-24jam	>50jam >24jam
8	Frekuensi genangan	genangan tidak pernah terjadi karena drainase yang ada sudah baik	setiap terjadi hujan dan terjadi banjir karena drainase primer belum tertata dengan baik	setiap terjadi hujan tergenang karena drainase yang ada sudah baik	setiap terjadi hujan tergenang karena drainase yang ada sudah baik	setiap terjadi hujan dan kapasitas saluran tidak mencukupi
9						
10	Kesiediaan masyarakat untuk Operasi dan pemeliharaan	Masyarakat tidak bersedia mengelola dan memelihara sarana prasarana	Masyarakat bersedia mengelola dan memelihara sarana prasarana dengan dibantu oleh pemerintah kota	Masyarakat bersedia mengelola dan memelihara sarana prasarana dengan dibantu oleh pemerintah kota/desa	Masyarakat bersedia mengelola dan memelihara sarana prasarana dengan dibantu oleh pemerintah kota/desa	Masyarakat bersedia mengelola dan memelihara sarana prasarana dengan dibantu oleh pemerintah kota/desa
Kondisi Kawasan 11	Kawasan Tambak	Kawasan Pertanian	Kawasan Pertanian	Kawasan Umum (sekolah, perumahan, Kawasan Industri dan Kawasan vital (kompleks TNI/Polri, perkantoran, dsb)	Kawasan Industri dan Kawasan vital (kompleks TNI/Polri, perkantoran, dsb)	Kawasan Industri dan Kawasan vital (kompleks TNI/Polri, perkantoran, dsb)

Sumber: Analisis Konsultansi, 2016 (Mengacu pada Pedoman Penyelenggaraan Drainase Lingkungan 2015)

TABEL IV.8
DAFTAR SKALA PRIORITAS PENANGANAN DRAINASE KOTA PEKALONGAN (1/2)

NO.	KRITERIA PENILAIAN	NILAI AKHIR DRAINASE LINGKUNGAN KOTA PEKALONGAN					
		DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (RWVII)	DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (RWXI)	DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (KREMATORIUM)	DRAINASE KEL. BENDAN KERGON (JLSLAMET)	DRAINASE KEL. BENDAN KERGON (BELAKANG UNIKAL)	
	Kepadatan Penduduk	400	400	400	400	400	
1	Kondisi Infrastruktur Drainase Eksisting	400	400	400	400	400	
2	Area Terpengaruh Genangan	400	400	400	400	400	
3	Kerapatan Jaringan	300	300	300	400	400	
4	Ketersediaan Lahan	400	400	400	400	400	
5	Kondisi Drainase Primer/Skunder	100	100	300	500	400	
6	Lamagenangan	400	400	400	300	200	
7	Tinggigenangan	400	400	400	400	400	
8	Frekuensi genangan	300	300	300	500	300	
10	Kesediaan masyarakat untuk Operasi dan pemeliharaan	400	400	300	400	300	
11	Kondisi Kawasan	300	300	100	300	300	
	JUMLAH	3800	3800	3700	4400	3900	

Sumber: Analisis Konsultian, 2016

TABEL IV.9
DAFTARSKALAPRIORITASPENANGANANDRAINASEKOTAPEKALONGAN(2/2)

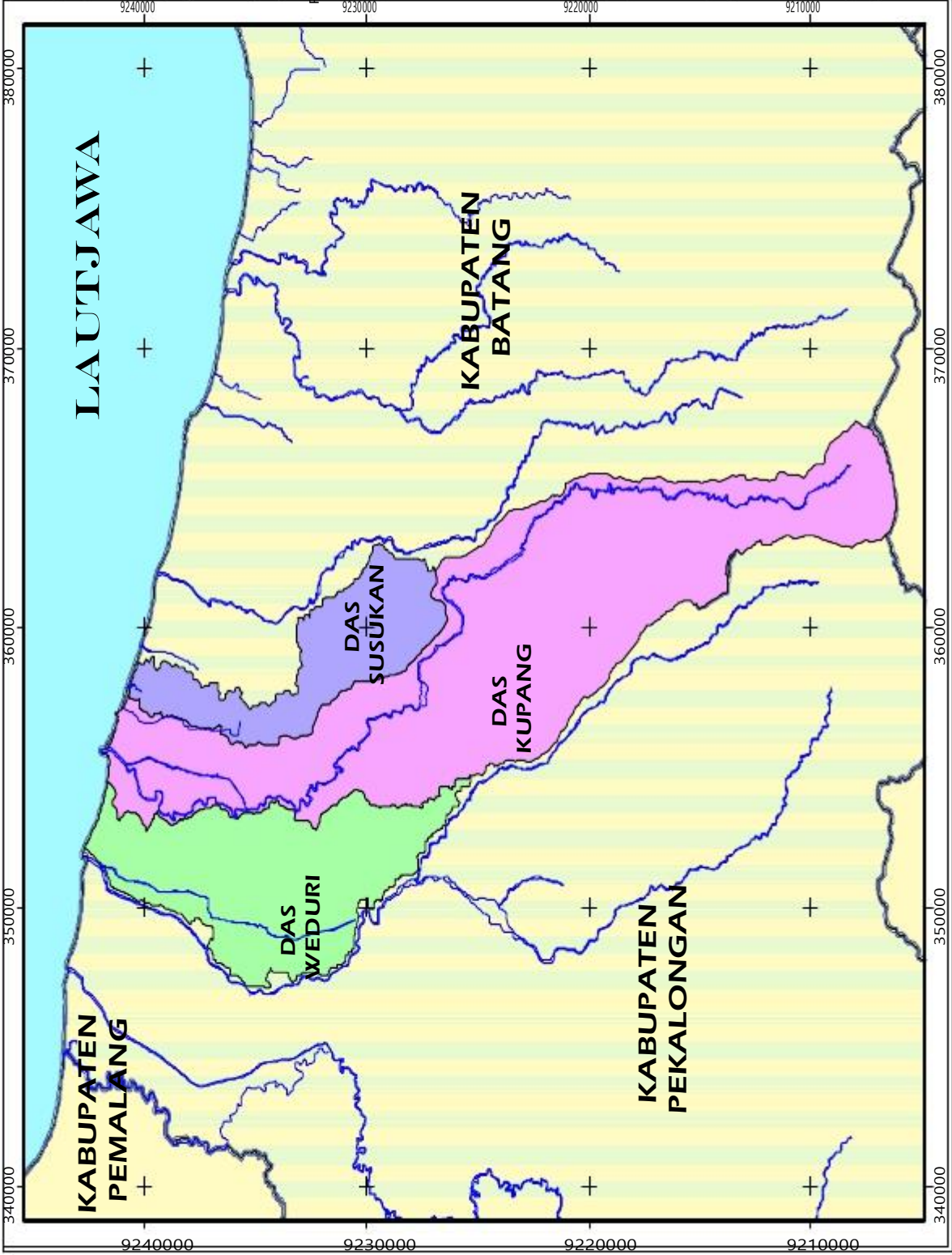
NO.	KRITERIAPENILAIAN	NILAI AKHIR DRAINASE LINGKUNGAN KOTA PEKALONGAN			
		DRAINASE KEL. SETONO	DRAINASE KEL. BUARAN (JL. PELITA)	DRAINASE KEL. PANJANG WETAN (JL. WR. SUPRATMAN)	DRAINASE KEL. BANYURIP
	Kepadatan Penduduk	400	300	400	500
1	Kondisi Infrastruktur Drainase Eksisting	400	400	500	500
2	Area Terpengaruh Genangan	300	400	400	400
3	Kerapatan Jaringan	300	400	400	400
4	Ketersediaan Lahan	500	400	500	300
5	Kondisi Drainase Primer/Skunder	500	400	400	500
6	Lamagenangan	200	200	500	400
7	Tinggigenangan	400	400	400	400
8	Frekuensi genangan	500	400	400	300
9	Kesediaan masyarakat untuk Operasi dan pemeliharaan	400	400	400	400
11	Kondisi Kawasan	500	300	300	400
	JUMLAH	4400	4000	4600	4500


Sumber: Analisis Konsultan, 2016



TABEL IV.10
REKAPITULASI DATA RINGKAS KALPRIORITYAS PENANGANAN DRAINASE KOTA PEKALONGAN

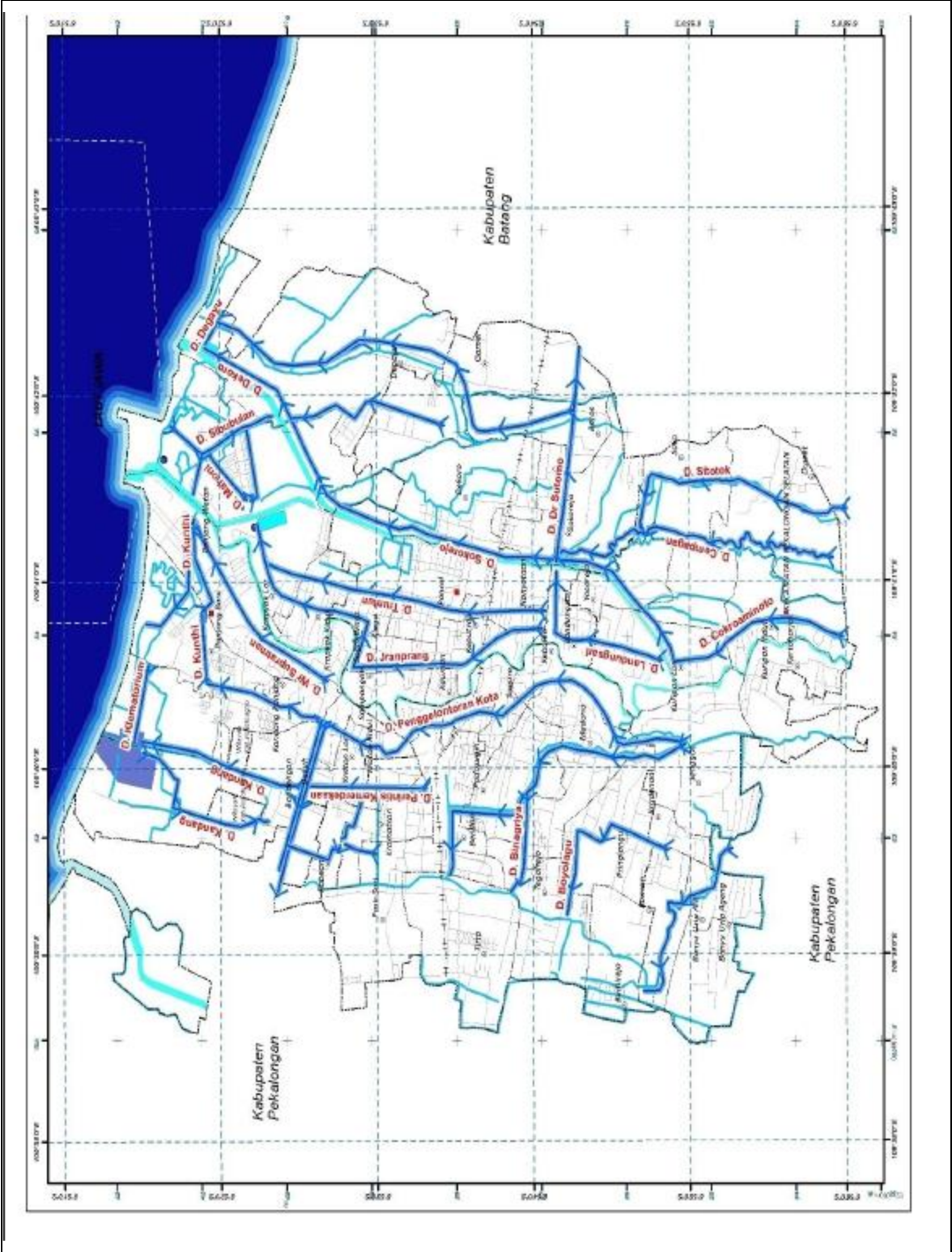
NO	LOKASI DRAINASE PENUKIMAN	LOKASI		DRAINASE	JUMLAH NILAI	PERINGKAT PRIORITYAS
		KELURAHAN	KECAMATAN			
	DRAINASE KEL. PANJANG WETAN (JL. WR. SUPRATMAN)	PANJANG WETAN	PEKALONGAN UTARA	D. WR. SUPRATMAN	4600	
		BANYUJIP	PEKALONGAN SELATAN	D. BANYUJIP	4500	
	DRAINASE KEL. BENDANKERSON (JL. SLAMET)	BENDANKERSON	PEKALONGAN BARAT	D. P. DOSUGIH	4400	
		SETONO	PEKALONGAN TIMUR	D. DEKORO	4400	
			PEKALONGAN SELATAN	D. P. DOSUGIH	4000	
	DRAINASE KEL. BENDANKERSON (SEKTAR UNIKAL)	BENDANKERSON	PEKALONGAN BARAT	D. P. DOSUGIH	3900	
	DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (RWVII)	KANDANG PANJANG	PEKALONGAN UTARA	D. KANDANG PANJANG	3800	
	DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (RWXI)	KANDANG PANJANG	PEKALONGAN UTARA	D. KANDANG PANJANG	3800	
	DRAINASE KEL. KANDANG PANJANG (KREMATORIUM)	KANDANG PANJANG	PEKALONGAN UTARA	D. KREMATORIUM	3700	

Sumber: Hasil Analisa Konsultan,

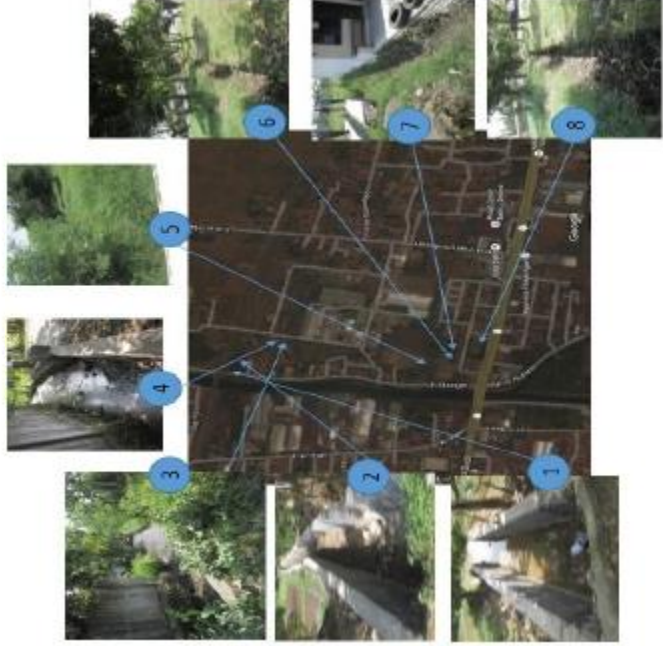


 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENJANG DEPAN MUDA	
DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENJANG DEPAN MUDA DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL MUTU #asilatipenyusunanRTRR2014-2019 #asilatipenyusunanRTRR2014-2019	
DRAINASEKOTAPEKALONGAN LOKASILOKASI	
KOTAPEKALONGAN KotaPekalongan	
GAMBAR GAMBAR	
PETADERAHALIRANSUNGAI PetalPembagianDAS (DAS) (DAS) Aliran(Sungai)	
LEGENDA Keterangan: SungaiUtama AnakSungai DasWeduri DasSusukan DasKupang	
MENGETAHUI/MENYETUJUI KEPALASATUANKEKUA	
SUHARSONGADIBROTOST,MM NIP.1964032919870310005 SUMBER DIPERIKSA	
ASISTENPERENCANA Reviewmasterplandrainase 2014/REKAYANESTUJUS NIP.19831022009121001	
PERENCANA KONSULETANRML Ir.SubagyoWardoyo,M.Eng AHLIDRAINASE Ir.SriWahyuni TPERC.KOTA ImamAmiribAndi,ST CVSARABRIKIDIG FebrinYogab	
SKALA 0 10002000 Mebers4,1	
NOMORLEMBAR LPPMUNDIP	
HALAMANJUMLAHLEMBAR 40	


 KEMENTERIAN KEMERIAAN UMUM DIREKTORAT JENDRAL CPTA MARTYA		PEKERJAAN Fasilitas Penyusunan RTR Drainase Kawasan Kota Pekalongan
LOKASI Kota Pekalongan	GAMBAR Masterplan Drainasi	
LEGENDA		
SUMBER Review masterplan drainasi 2014		
KONSULTAN CV Studi Teknik		
SKALA	NO. GAMBAR	HALAMAN
	42	41




TABEL IV.1
HASIL SURVEI INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI

<p>1. Drainase lingkungan RW. XIII, Kel. Sentono, Kec. Pekalongan Timur (Sistem Banger)</p>		<p>1. Drainase sekunder barus sedang dibuat menuju S. Banger</p> <p>2. Panjang drainase sekunder baru sepanjang 1200m</p> <p>3. drainase sekunder lamayang nantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru</p> <p>4. drainase sekunder yang lamaterhubung dengan drainase sekunder dalam</p> <p>5. Drainase sekunder menuju sungaibanger alam RT.01, RWXIII</p> <p>6. Drainase tersier alam RT.01, RWXIII</p> <p>7. Drainase sekunder alam RT.01, RWXIII</p> <p>8. Drainase tersier alam RT.01, RWXIII.</p>	<p>1. Nampak secara visual bahwa drainase sekunder lamayang menuju sungaibanger perlu perbaikan.</p> <p>2. Pembuatan drainase sekunder sepanjang 1200m masih kurang 200m, ditargetkan dilaksanakan pada anggaran perubahan tahun ini.</p> <p>3. RT01 yang terletaki sebelah utara jalan raya menerima limpasan dari kelurahan Sukorejo yang letaknya di timur jalan raya karena tidak terdapat drainase jalan di sebelah utara jalan raya.</p> <p>4. Drainase tersier dan sekunder di RT.01 sebagian masih drainase alam.</p>
---	--	---	---

Sumber: Survey Konsultan, 2016

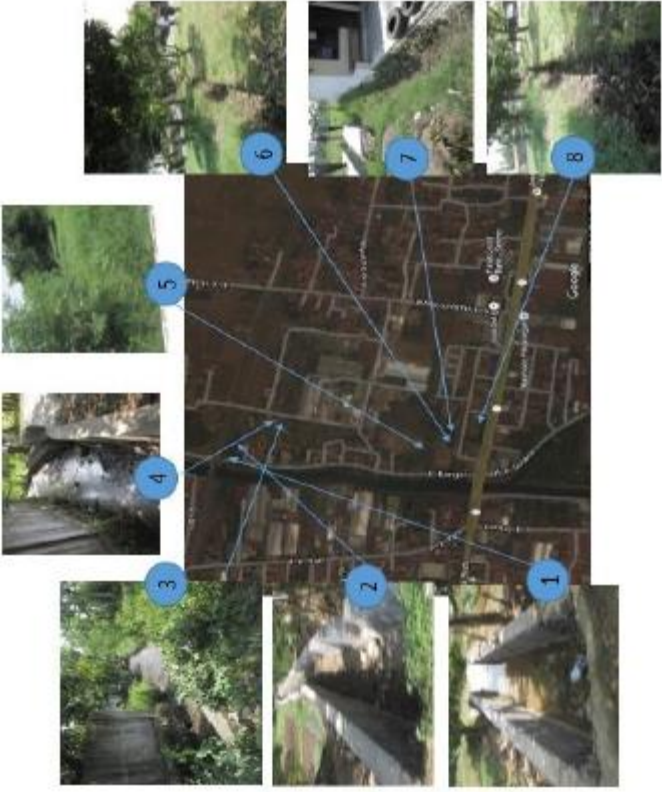
	<p>1. Drainase tersier alam tidak terawat, banyak sampah dan lumpur sehingga ketik hujan turun drainase tidak berfungsi dengan baik sehingga limpase jalan dan rumah warga</p> <p>2. Banjir yang terjadi ketik hujan turun kurang lebih 20cm</p> <p>3. Drainase sekunder sudah ada tetapi drainase tersiernya belum</p> <p>4. Drainase sekunder tidak terawat sehingga alir drainase terhambat menuju sungai</p>	<p>1. Sebagian drainase tersier di kelurahan bendan kregon masih menggunakan drainase alam</p> <p>2. Drainase tersier banyak lumpur dan sampah</p> <p>3. Drainase tersier banyak lumpur dan sampah,</p> <p>4. Drainase tersier yang sudah ada dari psangan batu perlu perbaikan</p> <p>5. Drainase sekunder dari kelurahan bendan kregon menuju sungai asem binatu</p>	<p>Drainase Kel. Bendan Kregon, Kec. Pekalongan Barat (Sistem Bremsi)</p> 
<p>2.</p>	<p>Sumber: Survey Konsultan, 2016</p>		

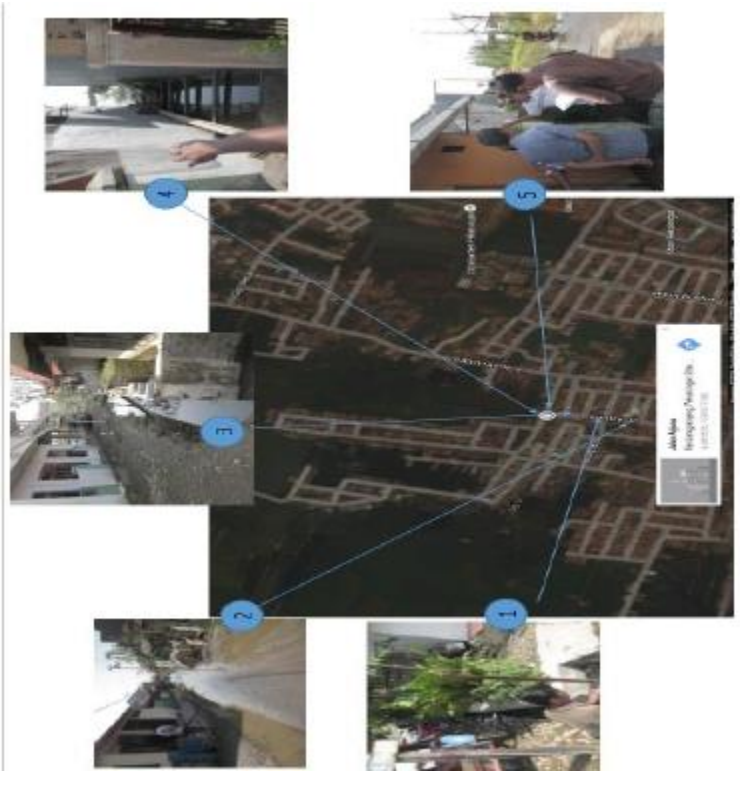
<p>3.</p>	<p>Drainase Kel. Bendan Kregon, Kec. Pekalongan Barat (Sistem Bremi)</p> 	<p>1. Kondisi saluran drainase ke hilir menyempit. 2. Drainase alam lingkungan bendan kregon. 3. Drainase banyak stumbuh rumput sehingga aliran air terhambat</p>	<p>lebih rendah daripada jalan raya. terhambat karena tertutup bangunan. sehingga aliran air terhambat</p>
-----------	---	---	--

Sumber: Survey Konsultan, 2016

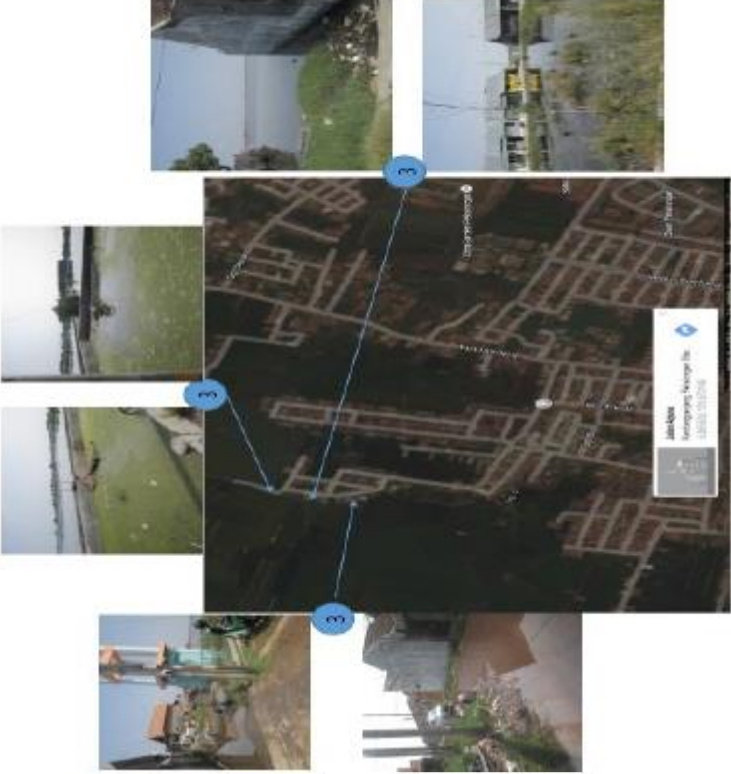
<p>4.</p>	<p>Drainase Perumahan Buaran Indah J. Pelita 1 (Sistem Bremi)</p>		<p>1. Kondisi Drainase 1. Elevasi perumahan lebih rendah daripada pada jalan raya 2. Kondisi Drainase 2. Drainase banyak sampah sehingga aliran air terhambat 3. Pasang drainase lingkungan banyak yang sudah rusak</p>
-----------	--	--	---

Sumber: Survey Konsultan, 2016


<p>5.</p>	<p>Drainase lingkungan RW.XIII, Kel.Sentono, Kec.Pekalongan Timur(Sistem Banger)</p> 	<p>1. Drainase sekunder barusedangdibuat menuju S.Banger 2. Panjang drainase sekunder baru sepanjang 1200m 3. drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru 4. drainase sekunder yang lamaterhubung dengan drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru 5. Drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru 6. Drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru 7. Drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru 8. Drainase sekunder lamayangnantinya terhubung dengan drainase sekunder yang baru</p>	<p>1.Nampaksecaravisual bahwadrainase sekunderlamayang menjusunggaibanger perluperbaikan. 2.Pembuatan drainase sekundersepanjang 1200mmaisikurang 200m,ditargetkan dilaksanakandipada anggaranperubahan tahunini. 3.RT01yangterletakdi sebelahhutarajalan rayamenerima limpasandari kelurahansukorejo yangletaknyaditimur jalanrayakarenatidak terdapatdrainase jalandisebelahutara jallanraya. 4.Drainasetersieralam sekunderdiRT.01 sebagianmasih drainasealam.</p>
-----------	--	--	---

<p>6.</p>	<p>Drainase Kel. Kandangpanjang RW. VII, Kec. Pekalongan Utara (Sistem Bandengan)</p>		<p>1. Sebagian drainase tersier masih menggunakan drainase alam</p> <p>2. Pada pukul 10.00 WIB masih ada rob yang terjadi pada jam 19.00 malam sebelumnya dan belum surut</p> <p>3. Banyak lumpur dan sampah pada drainase tersier lainnya</p> <p>4. Lokasi drainase sekunder yang akan dipompa melalui program NUSP pada tahun 2017.</p> <p>5. Drainase sekunder dari kelurahan kandang panjang nantinya akan dipompa menuju sistem jeruksari kelaut.</p>	<p>1. Rob yang terjadi setinggi 20cm-50cm, dan terjadi bisa pagi, siang, sore ataupun malam</p> <p>2. Drainase tidak terawat sehingga aliran drainase terhambat</p> <p>3. Belum adanya Drainase sekunder, sehingga aliran air belum terkoneksi dengan baik dan rob menggenangi jalan</p>
-----------	--	---	--	--


Sumber: Survey Konsultan, 2016

<p>7.</p>	<p>Drainase Kel. Kandangpanjang RW. XI, Kec. Pekalongan Utara (Sistem Bandengan)</p>		<p>1. Sebagian drainase tersier masih menggunakan drainase alam 2. Pada pukul 10.00 WIB masih ada rob yang terjadi pada jam 19.00 malam sebelumnya dan belum surut 3. Banyak lumpuran sampah pada drainase tersier lainnya 4. Drainase sekunder yang sudah ada masih terputus. 5. Drainase sekunder dari kelurahan Kandangpanjang tidak akan dipompakan menuju sistem jeruksari kelaut.</p>	<p>1. Rob yang terjadi setinggi 20cm-50cm, dan terjadi bisa pagi, siang, sore ataupun malam 2. Drainase tidak terawat sehingga aliran drainase terhambat 3. Drainase sekunder masih terputus, sehingga aliran air dari laut belum tertutup ke kandangpanjang. 4. Drainase sekunder masih terputus belum terkoneksi dengan baik dan rob 5. Sawah produktif beralih fungsi jadi rawa dan tambak</p>
-----------	---	---	---	---

Sumber: Survey Konsultan, 2016

<p>8.</p>	<p>Drainase Kel. panjang wetan (Jl. Yos Sudarso) Kec. Pekalongan Utara (Sistem Loji)</p> 	<p>1. Drainase sekunder panjang wetandi pompa melalui pompa sepucong menuju sungai banger. 2. Papan nama pompa sepucong sudah rusak. 3. Kondisi pintu pada pompa kurang baik</p>	<p>1. Sudah ada pompa tapi masih rob 2. Sebelah timur jalan tidak terdapat drainase sehingga air menggenangi jalan ketika hujan ataupun rob 3. Pintu di pompa sepucong terdapat kebocoran.</p>
-----------	---	--	--

Sumber: Survey Konsultan, 2016

<p>9.</p>	<p>Drainase Kel.panjang wetan (Jl.WR.Supratman) Kec. Pekalongan Utara (Sistem Loji)</p>		<p>1.Kondisi Drainase tersier kel.panjang wetan tidak terawat.</p> <p>2.Kondisi Drainase tersier kel.panjang wetan dipenuhi air yang tidak bisa mengalir karena rob.</p> <p>3.Terdapat 12 pintu air sepanjang kelurahan panjang wetan</p> <p>4.Adaparapetyang memisahkan pemukiman dengan sungai pekalongan</p>	<p>1.Drainase tidak terawat karena sering terjadi rob</p> <p>2.Pintu pada drainase banyak yang rusak sehingga terjadi kebocoran.</p> <p>3.Parapetsungaimasih dalam kondisi bagus namun kadang mengalami rembesan melewati pintunya</p> <p>4.Pintu air kurang tinggi sehingga air dari sungai masuk ke lingkungan</p> <p>5.Pintu pompa sepuccung terdapat kebocoran.</p>
<p>Sumber: Survey Konsultan, 2016</p>				

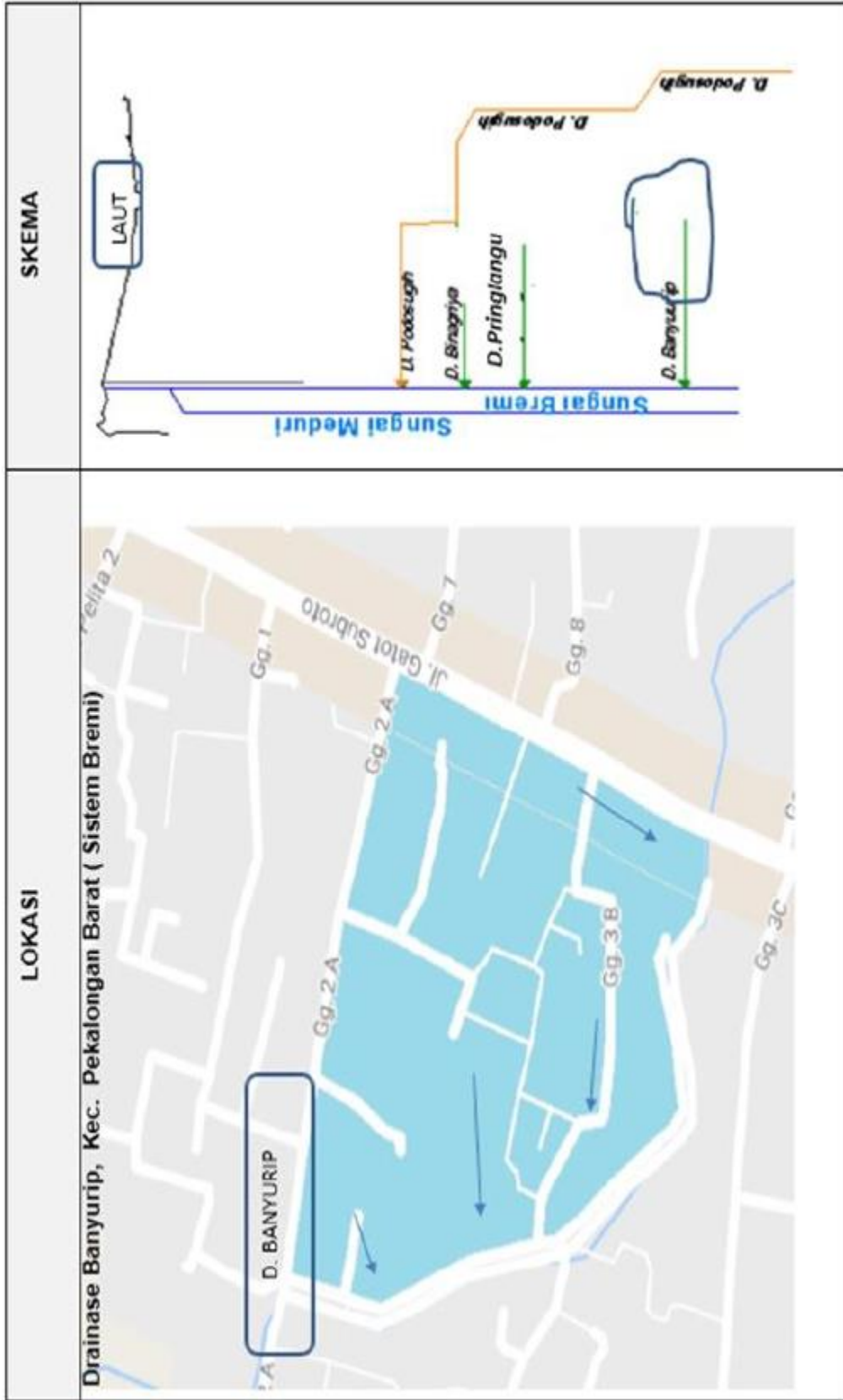
<p>10.</p>	<p>Drainase Kel.panjangbaru (krematorium) Kec. Pekalongan Utara (sistem bandengan)</p>		<p>1. Kondisi Drainase panjangbaru 2. Kondisi Drainase kel.panjang yang terhubung ke pompa yang nantinya dibuang ke laut</p>	<p>1. Terdapat kerusakan pada drainase sekunder 2. Drainase banyak sampah sehingga aliran air terhambat</p>
------------	---	--	--	---

Sumber: Survey Konsultan, 2016


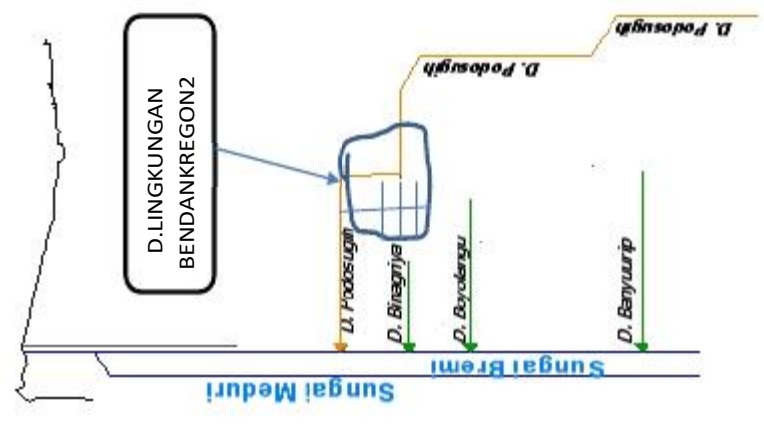
TABEL IV.2
 SKEMABANGUNANDANLOKASIDRAINASELINGKUNGANKOTAPEKALONGAN

1.	<p>Drainase lingkungan RW. XIII, Kel. Sentono, Kec. Pekalongan Timur (Sistem Banger)</p> 	
----	--	--

Sumber: Survey Konsultan, 2016




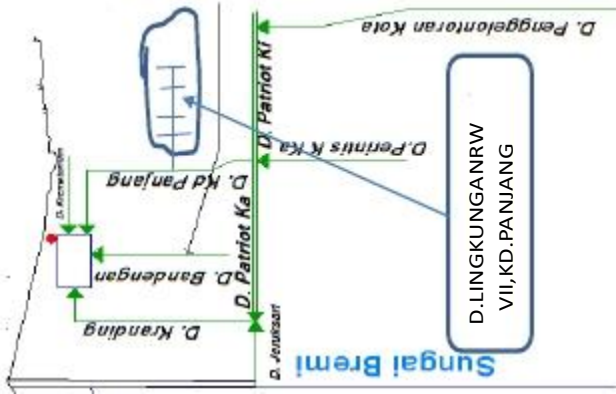
Sumber: Konsultan, 2016


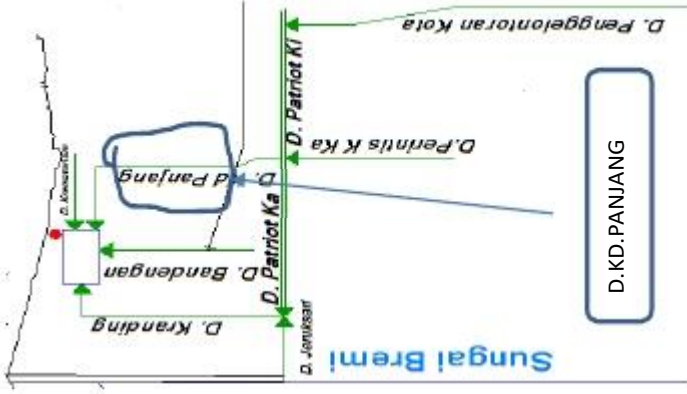
3.	<p>Drainase Kel. Bendang Kregon 2, Kec. Pekalongan Barat (Sistem Bremi)</p> 
	

Sumber: Konsultan, 2016

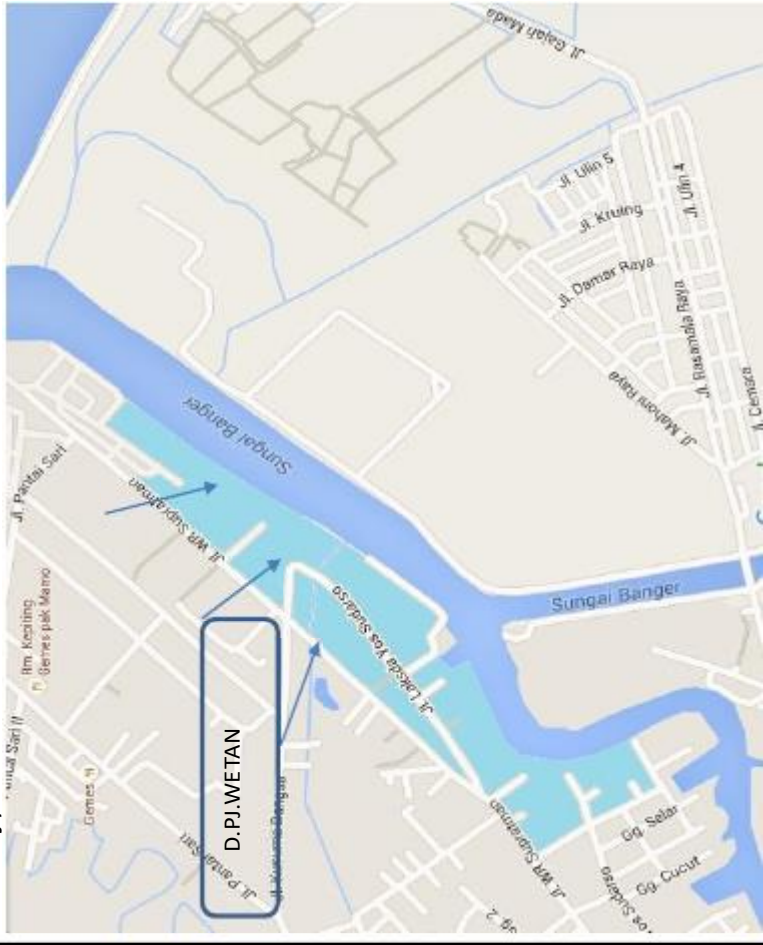
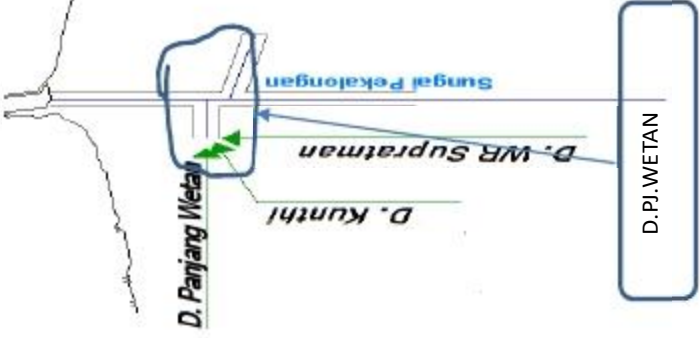
4.	<p>Drainase Lingkungan Kel. Buaran, Kec. Pekalongan Barat (Sistem Bremsi)</p>


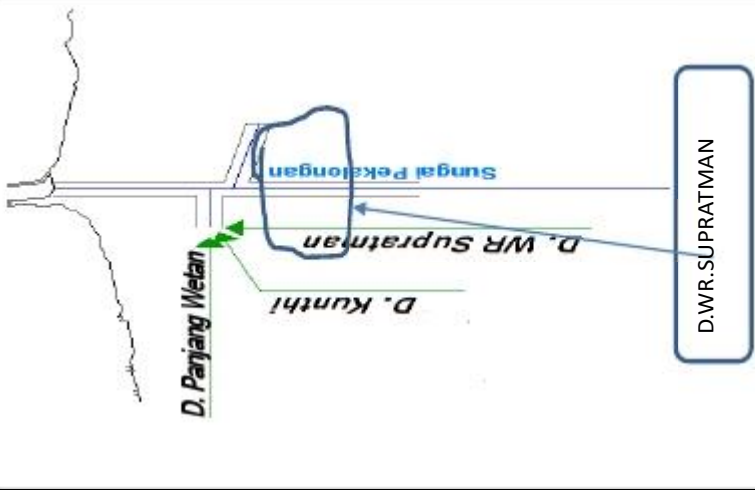
Sumber: Konsultan, 2016

5.	<p data-bbox="395 1037 454 1803">Drainase Kel. Kandangpanjang RW. VII, Kec. Pekalongan Utara (Sistem Bandengan)</p> 
	


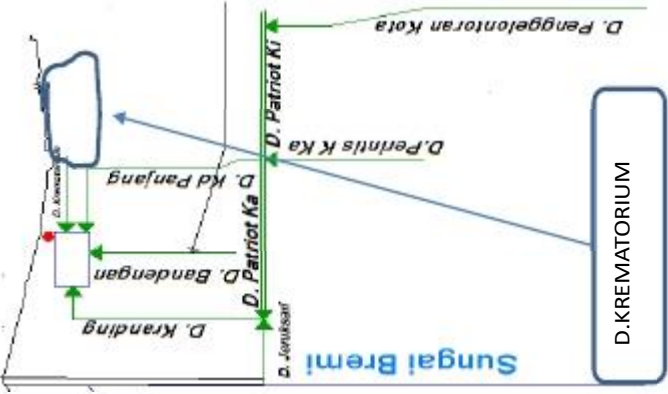
6.	<p>DrainaseKel.KandangpanjangRW.XI,Kec.PekalonganUtara(Sistem Bandengan)</p> 
	

Sumber: Konsultan, 2016

<p>7.</p>	<p>Drainase Kel. panjangwetan (Jl. Yos Sudarso) Kec. Pekalongan Utara (Sistem Loji)</p> 
	

8.	<p>Drainase Kel. panjang wetan (Jl. WR. Supratman) Kec. Pekalongan Utara (Sistem Loji)</p> 	
----	---	--

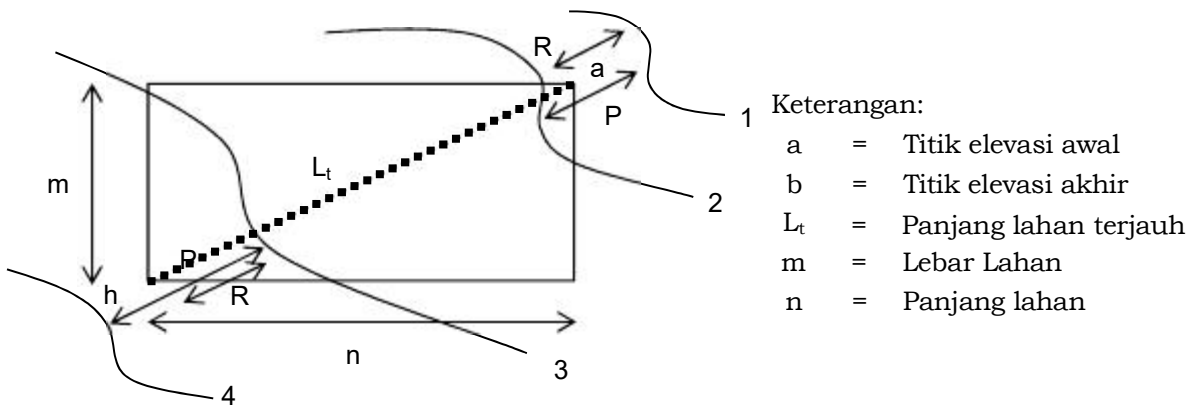
Sumber: Konsultan, 2016

9.	<p>Drainase Kel. panjang baru (krematorium) Kec. Pekalongan Utara (sistem bandengan)</p> 	
----	---	--

Sumber: Konsultan, 2016

3.1.2. Data Topografi

A Rumus Perhitungan Elevasi, Panjang Lahan Terjauh, dan Kemiringan Lahan



- ♦ Perhitungan elevasi awal

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_1}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_1 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik a) = kontur (1) - x

- ♦ Perhitungan elevasi akhir

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_2}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_2 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik b) = kontur (3) - x

- ♦ Perhitungan Panjang Lahan Terjauh

$$L_{t2} = m^2 + n^2$$

- ♦ Mencari Kemiringan Lahan

$$St = \frac{E. Awal - E. Akhir}{L_t} \times 100\%$$

B Data Topografi

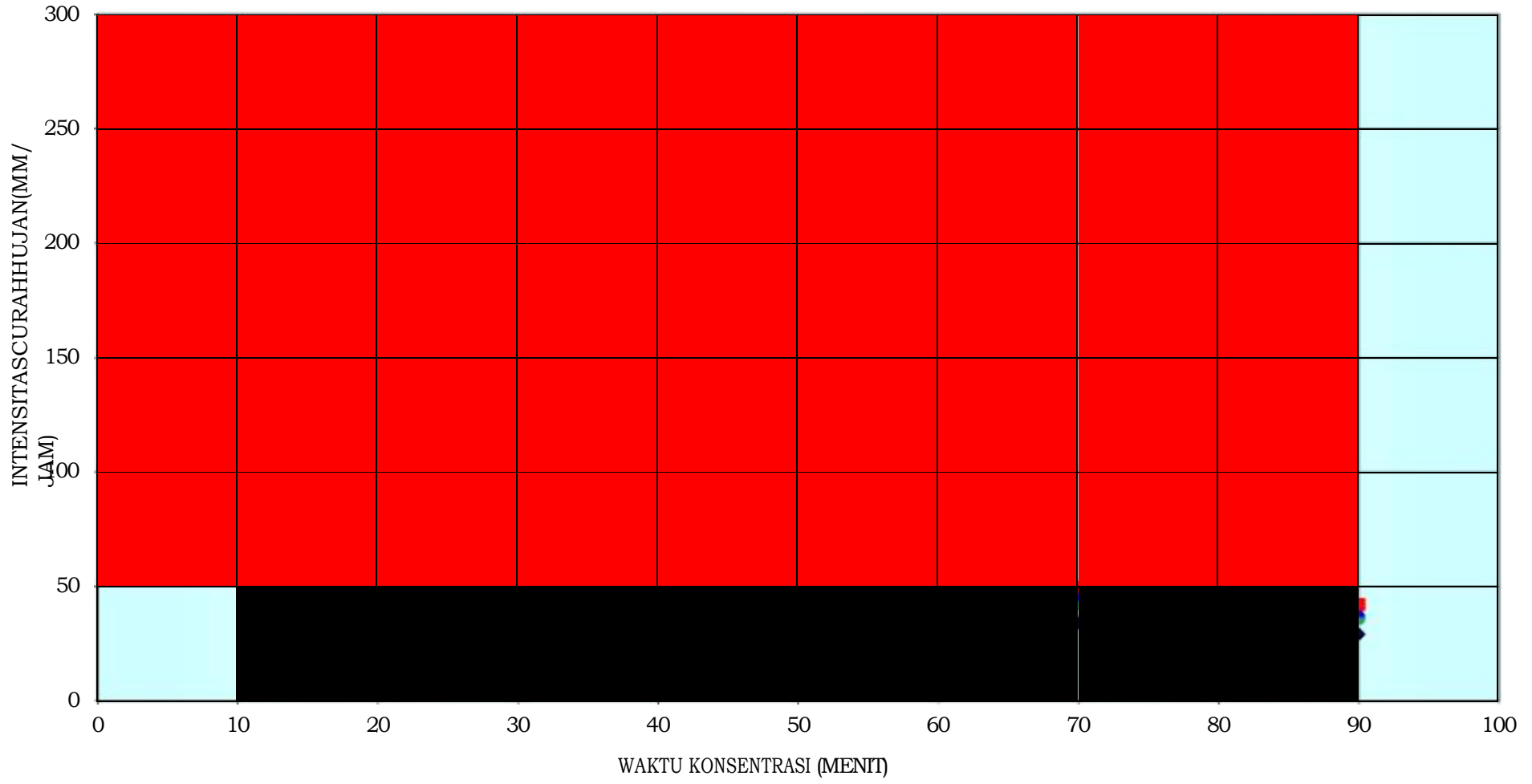
Tabel 3.2

No	Petak	Panjang	Lebar	Luas	Ha
		(m)	(m)	(m ²)	
1	I	1222	35	42770,00	4,2770
2	II	89	37	3293,00	0,3293
3	III	154	30	4620,00	0,4620
4	IV	145	22	3190,00	0,3190
5	V	61	20	1220,00	0,1220
6	VI	140	32	4480,00	0,4480
7	VII	177	20	3540,00	0,3540
8	VIII	187	20	3740,00	0,3740
9	IX	68	22	1496,00	0,1496
10	X	196	22	4312,00	0,4312
11	XI	140	26	3640,00	0,3640
12	XII	107	22	2354,00	0,2354

Perhitungan Elevasi lahan dan kemiringan

Tabel 3.3

No	Petak	Elevasi		Lt (m)	Kemiringan
		Awal	Akhir		(%)
1	I	0,558	0,408	1222,5011	0,0123
2	II	0,558	0,408	96,3846	0,1556
3	III	0,372	0,356	156,8949	0,0102
4	IV	0,510	0,489	146,6595	0,0143
5	V	0,447	0,364	64,1950	0,1293
6	VI	0,446	0,365	143,6106	0,0564
7	VII	0,446	0,365	178,1264	0,0455
8	VIII	0,446	0,365	188,0665	0,0431
9	IX	0,539	0,401	71,4703	0,1931
10	X	0,446	0,365	197,2308	0,0411
11	XI	0,446	0,365	142,3938	0,0569
12	XII	0,539	0,401	109,2383	0,1263



3.4 PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

3.4.1 Contoh Perhitungan Debit

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot I \cdot A$$

$$Cs = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} \longrightarrow t_c = t_o + t_d$$

keterangan

- A = Luas areal (Ha)
- Ls = Panjang Saluran (m)
- Lt = Panjang aliran terjauh diatas lahan (m)
- St = Kemiringan lahan (%)
- t_o = Waktu untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)
- t_d = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
- t_c = Waktu pengumpulan air (menit)
- Cs = Faktor koefisien konsentrasi
- I = Intensitas curah hujan (mm/jam)
- C = Koefisien pengaliran

Saluran A2-A1 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$A = 0,3293 \text{ Ha}$$

$$Ls = 89,0000 \text{ m}$$

$$Lt = 96,3846$$

$$St = 0,1556 \left(\frac{Lt}{\sqrt{96,38464608}} \right) = 0,77$$

$$C = 0,4500$$

A =

$$0,3293$$

Ha

$$t_o = \frac{0,0197}{t_d} \times v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_o = 0,0197 \times 0,39449518 = 0,77$$

$$t_o = 1,3589 \text{ menit}$$

$$Cs = \frac{Ls}{v} \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d}$$

$$t_d = \frac{89}{3} = 0,4944 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,4944 + 1,3589$$

$$t_c = 1,8534 \text{ menit}$$

$$2 t_c + t_d = 3,706768164 + 0,4944$$

$$Cs = 0,8823$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \dots \text{ mm/jam}$$

$$\begin{aligned}
 Q &= 0,00278 \quad \times \quad C \quad \times \quad Cs \quad \times \quad I \quad \times \quad A \\
 Q &= 0,00278 \quad \times \quad 0,8823 \quad \times \quad 241,7160 \quad \times \quad 0,16465 \\
 Q &= \\
 Q &= 0,0439 \quad m^3/dt
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 0,0439 \quad \times \quad 0,45 \quad \times \\
 m / dt \quad \times
 \end{aligned}$$

Saluran B9-A5 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4620 \text{ Ha} \\ L_s &= 154,0000 \text{ m} \\ L_t &= 156,8949 \text{ m} \\ S_t &= 0,0102 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,462 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \frac{1}{0,10098471} = 0,77$$

$$t_o = 5,6469 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{154}{3} = 0,8556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,8556 + 5,6469$$

$$t_c = 6,5024 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{13,00485995}{13,00485995 + 0,8556}$$

$$C_s = 0,9383$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{0,0001}{0,0001 + 0,0001} = 0,5$$

$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,9383 \times 0,5 \times 241,72 \times 0,231 \\ Q &= 0,0655 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q = 0,0655 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B9-A5 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4620 \text{ Ha} \\ L_s &= 154,0000 \text{ m} \\ L_t &= 156,8949 \text{ m} \\ S_t &= 0,0102 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,462 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{156,8948693}{0,10098471} \right) = 0,77$$

$$t_o = 5,6469 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{154}{3} = 0,8556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,8556 + 5,6469$$

$$t_c = 6,5024 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{13,00485995}{13,00485995 + 0,8556}$$

$$C_s = 0,9383$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{0,00278}{0,00278 + 0,0655} \times C \times C_s \times I \times A \times 0,231$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9383 \times 241,72 \times 0,231$$

$$Q = 0,0655 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$0,0655 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran B7-A5 (Ka)
diketahui data-data sbb :

- A = 0,3190 Ha
- LS = 145,0000 m
- Lt = 146,6595 m
- St = 0,0143
- C = 0,4500

$$A = 0,319 \text{ Ha} \left(\frac{L_t}{\sqrt{H_a}} \right)^{0,77}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{S_t} \right)^{0,77}$$

$$t_o = 0,0197 \times \frac{146,6594695}{0,119661541}$$

$$t_o = \frac{4,7044}{3} \text{ menit} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{L_s^{145}}{v} = 0,8056$$

$$3 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,8056 + 4,7044$$

$$t_c = \frac{5,5099 \text{ menit}}{11,01981867 + 0,8056}$$

$$C_s = 0,9319$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$x \ 0,45 \ x \ x \ x \ 0,00278$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,1595$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9319 \times 1 \times 241,72 \times 0,1595$$

$$Q = 0,0449 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$0,0449 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B7-A5 (Ki)
diketahui data-data sbb :

- A = 0,319 Ha
- LS = 145,0000 m
- Lt = 146,6595 m
- St = 0,0143
- C = 0,4500

$$A = 0,319 \text{ Ha} \left(\frac{L_t}{\sqrt{\quad}} \right) 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{S_t}{\quad} \right) 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \frac{146,6594695}{0,119661541}$$

$$t_d = \frac{4,7044}{3} = 1,5681 \text{ menit} = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{L_s^{145}}{v} = 0,8056 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o = 0,8056 + 4,7044 = 5,5099 \text{ menit}$$

$$t_c = \frac{2 t_c + t_d}{11,01981867} = \frac{11,01981867 + 0,8056}{11,01981867}$$

$$C_s = 0,9319$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times C_s \times I \times A = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9319 \times 1 \times 241,72 = 0,1595 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0449 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0449 \text{ m}^3/\text{dt}$$

Saluran A5-A4 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,1220 \text{ Ha} \\ L_s &= 61,0000 \text{ m} \\ L_t &= 64,1950 \text{ m} \\ S_t &= 0,1293 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,122 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{64,19501538}{0,359574092} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,0673 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{61}{3} = 0,3389 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} t_c &= t_d + t_o \\ t_c &= 0,3389 + 1,0673 \\ t_c &= 1,4062 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,812371197}{2,812371197 + 0,3389}$$

$$C_s = 0,8925$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \\ Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,061 \\ Q &= 0,0165 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{\text{kumulatif}} &= B9-A5 (Ka) + B7-A5 (Ka) + A5-A4 (Ka) \\ Q &= 0,1269 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran A5-A4 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,1220 \text{ Ha} \\ L_s &= 61,0000 \text{ m} \\ L_t &= 64,1950 \text{ m} \\ S_t &= 0,1293 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,122 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{64,19501538}{0,359574092} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,0673 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{61}{3} = 0,3389 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} t_c &= t_d + t_o \\ t_c &= 0,3389 + 1,0673 \\ t_c &= 1,4062 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,812371197}{2,812371197 + 0,3389}$$

$$C_s = 0,8925$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \\ Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,061 \\ Q &= 0,0165 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{\text{kumulatif}} &= B9-A5 (Ki) + B7-A5 (Ki) + A5-A4 (Ki) \\ Q &= 0,1269 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran A5-A7 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4480 \text{ Ha} \\ L_s &= 122,0000 \text{ m} \\ L_t &= 143,6106 \text{ m} \\ S_t &= 0,0564 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,448 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{143,6105846}{0,237492164} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7305 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{122}{3} = 0,6778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,6778 + 2,7305$$

$$t_c = 3,4083 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,816651911}{6,816651911 + 0,6778}$$

$$C_s = 0,9096$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9096 \times 241,72 = 0,224 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9096 \times 241,72 = 0,224$$

$$Q = 0,0616 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0616 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A5-A7 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4480 \text{ Ha} \\ L_s &= 122,0000 \text{ m} \\ L_t &= 143,6106 \text{ m} \\ S_t &= 0,0564 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,448 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{143,6105846}{0,237492164} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7305 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{122}{3} = 0,6778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,6778 + 2,7305$$

$$t_c = 3,4083 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,816651911}{6,816651911 + 0,6778}$$

$$C_s = 0,9096$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9096 \times 241,72 \times 0,224$$

$$Q = 0,0616 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0616 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B5-A7 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3540 \text{ Ha} \\ L_s &= 177,0000 \text{ m} \\ L_t &= 178,1264 \text{ m} \\ S_t &= 0,0455 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,354 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{178,1263596}{0,213244782} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,5018 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{177}{3} = 0,9833 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,9833 + 3,5018$$

$$t_c = 4,4851 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{8,970254051}{8,970254051 + 0,9833}$$

$$C_s = 0,9012$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9012 \times 2000 \times 241,72 = 0,177$$

$$Q = 0,0482 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0482 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B5-A7 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3540 \text{ Ha} \\ L_s &= 177,0000 \text{ m} \\ L_t &= 178,1264 \text{ m} \\ S_t &= 0,0455 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,354 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{178,1263596}{0,213244782} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,5018 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{177}{3} = 0,9833 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,9833 + 3,5018$$

$$t_c = 4,4851 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{8,970254051}{8,970254051 + 0,9833}$$

$$C_s = 0,9012$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9012 \times 241,72 \times 0,177$$

$$Q = 0,0482 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0482 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B5a-A7 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3740 \text{ Ha} \\ L_s &= 187,0000 \text{ m} \\ L_t &= 188,0665 \text{ m} \\ S_t &= 0,0431 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,374 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{188,0664776}{0,207532833} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,7285 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{187}{3} = 1,0389 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0389 + 3,7285$$

$$t_c = 4,7673 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,53469197}{9,53469197 + 1,0389}$$

$$C_s = 0,9017$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9017 \times 241,72 = 0,187 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9017 \times 241,72 = 0,187$$

$$Q = 0,0510 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0510 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B5a-A7 (Ki)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3740 \text{ Ha} \\ L_s &= 187,0000 \text{ m} \\ L_t &= 188,0665 \text{ m} \\ S_t &= 0,0431 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,374 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{188,0664776}{0,207532833} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,7285 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{187}{3} = 1,0389 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0389 + 3,7285$$

$$t_c = 4,7673 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,53469197}{9,53469197 + 1,0389}$$

$$C_s = 0,9017$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9017 \times 241,72 \times 0,187$$

$$Q = 0,0510 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0510 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A7-A6 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,1496 \text{ Ha} \\ L_s &= 68,0000 \text{ m} \\ L_t &= 71,4703 \text{ m} \\ S_t &= 0,1931 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,1496 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{71,47027354}{0,439416966} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,9934 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{68}{3} = 0,3778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,3778 + 0,9934$$

$$t_c = 1,3712 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,742371615}{2,742371615 + 0,3778}$$

$$C_s = 0,8789$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{C}{C_s} \times \frac{A}{A_0} = \frac{0,45}{0,8789} \times \frac{241,72}{0,0748} = 1,513 \times 3228,74 = 4894,12$$

$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8789 \times 4894,12 \times 0,0748 \\ Q &= 0,0199 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q \text{ kumulatif} &= A5-A7 (Ka) + B5-A7 (Ka) + B5a-A7 (Ka) + A7-A6 (Ka) \\ &= 0,1807 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran A7-A6 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,1496 \text{ Ha} \\ L_s &= 68,0000 \text{ m} \\ L_t &= 71,4703 \text{ m} \\ S_t &= 0,1931 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,1496 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{71,47027354}{0,439416966} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,9934 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{68}{3} = 0,3778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,3778 + 0,9934$$

$$t_c = 1,3712 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,742371615}{2,742371615 + 0,3778}$$

$$C_s = 0,8789$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8789 \times 241,72 \times 0,0748$$

$$Q = 0,0199 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = A5-A7 (K_a) + B5-A7 (K_i) + B5a-A7 (K_i) + A7-A6 (K_i)$$

$$= 0,1807 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B3-A9 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4312 \text{ Ha} \\ L_s &= 196,0000 \text{ m} \\ L_t &= 197,2308 \text{ m} \\ S_t &= 0,0411 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,4312 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{197,2308292}{0,202653967} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,9391 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{196}{3} = 1,0889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0889 + 3,9391$$

$$t_c = 5,0280 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{10,05594844}{10,05594844 + 1,0889}$$

$$C_s = 0,9023$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9023 \times 241,72 \times 0,2156$$

$$Q = 0,0588 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0588 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B3-A9 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,4312 \text{ Ha} \\ L_s &= 196,0000 \text{ m} \\ L_t &= 197,2308 \text{ m} \\ S_t &= 0,0411 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,4312 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{197,2308292}{0,202653967} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,9391 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{196}{3} = 1,0889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0889 + 3,9391$$

$$t_c = 5,0280 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{10,05594844}{10,05594844 + 1,0889}$$

$$C_s = 0,9023$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9023 \times 241,72 \times 0,2156$$

$$Q = 0,0588 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0588 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B1-A9 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3640 \text{ Ha} \\ L_s &= 140,0000 \text{ m} \\ L_t &= 142,3938 \text{ m} \\ S_t &= 0,0569 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,364 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{142,3938201}{0,238504698} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7038 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{140}{3} = 0,7778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,7778 + 2,7038$$

$$t_c = 3,4816 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,963245186}{6,963245186 + 0,7778}$$

$$C_s = 0,8995$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8995 \times 241,72 \times 0,182$$

$$Q = 0,0495 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,0495 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B1-A9 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,3640 \text{ Ha} \\ L_s &= 140,0000 \text{ m} \\ L_t &= 142,3938 \text{ m} \\ S_t &= 0,0569 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,364 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{142,3938201}{0,238504698} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7038 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{140}{3} = 0,7778 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} t_c &= t_d + t_o \\ t_c &= 0,7778 + 2,7038 \\ t_c &= 3,4816 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,963245186}{6,963245186 + 0,7778}$$

$$C_s = 0,8995$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,182$$

$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8995 \times 241,72 \times 0,182 \\ Q &= 0,0495 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q = 0,0495 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A9-A8 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,2354 \text{ Ha} \\ L_s &= 107,0000 \text{ m} \\ L_t &= 109,2383 \text{ m} \\ S_t &= 0,1263 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 0,2354 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{109,2382717}{0,355428405} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,6216 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{107}{3} = 0,5944 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,5944 + 1,6216$$

$$t_c = 2,2160 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{4,432028846}{4,432028846 + 0,5944}$$

$$C_s = 0,8817$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8817 \times 241,72 \times 0,1177$$

$$Q = 0,0314 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B3-A9 (Ka) + B1-A9 (Ka) + A9-A8 (Ka)$$

$$= 0,1397 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A9-A8 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 4,2770 \text{ Ha} \\ L_s &= 1222,0000 \text{ m} \\ L_t &= 1222,5011 \text{ m} \\ S_t &= 0,0123 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 4,277 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{1222,501125}{0,110769704} \right) = 0,77$$

$$t_o = 25,5531 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{1222}{3} = 6,7889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 6,7889 + 25,5531$$

$$t_c = 32,3420 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{64,68402493}{64,68402493 + 6,7889}$$

$$C_s = 0,9050$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9050 \times 241,72 \times 2,1385$$

$$Q = 0,5852 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ komulatif} = B3-A9 (Ki) + B1-A9 (Ki) + A9-A8 (Ki)$$

$$= 0,6936 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A0-A19 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 4,2770 \text{ Ha} \\ L_s &= 1222,0000 \text{ m} \\ L_t &= 1222,5011 \text{ m} \\ S_t &= 0,0123 \\ C &= 0,4500 \end{aligned}$$

$$A = 4,277 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{1222,501125}{0,110769704} \right) = 0,77$$

$$t_o = 25,5531 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{1222}{3} = 6,7889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 6,7889 + 25,5531$$

$$t_c = 32,3420 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{64,68402493}{64,68402493 + 6,7889}$$

$$C_s = 0,9050$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9050 \times 241,72 \times 2,1385$$

$$Q = 0,5852 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q_{\text{kumulatif}} = A2-A1 (K_i) + A5-A4 + A7-A6 + A9-A8 + A0-A19 (K_a)$$

$$= 2,0778 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

3.4.2 PERHITUNGAN DEBIT (Q) CURAH HUJAN UNTUK PERIODE ULANG 5 TAHUN

850110101010

No	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			tc menit	Cs	C	Curah Hujan		Luas (A) ha	Rencan a (m ³ /det)	Q Kumulatif (m ³ /det)
		Lt	St	to	Ls	V	td				T	I			
		(m)	%	menit	(m)	m/dt	menit				Thn	mm/dtk			
1	A2-A1 (Ki)	96,385	0,156	1,359	89	3,00	0,494	1,853	0,882	0,45	5	37,267	0,329	0,0135	0,014
2	B9-A5 (Ka)	156,895	0,010	5,647	154	3,00	0,856	6,502	0,938	0,45	5	16,532	0,462	0,0090	0,009
3	B9-A5 (Ki)	156,895	0,010	5,647	154	3,00	0,856	6,502	0,938	0,45	5	16,532	0,462	0,0090	0,009
4	B7-A5 (Ka)	146,659	0,014	4,704	145	3,00	0,806	5,510	0,932	0,45	5	18,761	0,319	0,0070	0,007
5	B7-A5 (Ki)	146,659	0,014	4,704	145	3,00	0,806	5,510	0,932	0,45	5	18,761	0,319	0,0070	0,007
6	A5-A4 (Ka)	64,195	0,129	1,067	61	3,00	0,339	1,406	0,892	0,45	5	42,380	0,122	0,0058	0,022
7	A5-A4 (Ki)	64,195	0,129	1,067	61	3,00	0,339	1,406	0,892	0,45	5	42,380	0,122	0,0058	0,022
8	A5-A7 (Ka)	143,611	0,056	2,731	122	3,00	0,678	3,408	0,910	0,45	5	26,254	0,448	0,0134	0,013
9	A5-A7 (Ki)	143,611	0,056	2,731	122	3,00	0,678	3,408	0,910	0,45	5	26,254	0,448	0,0134	0,013
10	B5-A7 (Ka)	178,126	0,045	3,502	177	3,00	0,983	4,485	0,901	0,45	5	21,794	0,354	0,0087	0,009
11	B5-A7 (Ki)	178,126	0,045	3,502	177	3,00	0,983	4,485	0,901	0,45	5	21,794	0,354	0,0087	0,009
12	B5a-A7 (Ka)	188,066	0,043	3,728	187	3,00	1,039	4,767	0,902	0,45	5	20,865	0,374	0,0088	0,009
13	B5a-A7 (Ki)	188,066	0,043	3,728	187	3,00	1,039	4,767	0,902	0,45	5	20,865	0,374	0,0088	0,009
14	A7-A6 (Ka)	71,470	0,193	0,993	68	3,00	0,378	1,371	0,879	0,45	5	42,840	0,150	0,0070	0,038
15	A7-A6 (Ki)	71,470	0,193	0,993	68	3,00	0,378	1,371	0,879	0,45	5	42,840	0,150	0,0070	0,038
16	B3-A9 (Ka)	197,231	0,041	3,939	196	3,00	1,089	5,028	0,902	0,45	5	20,074	0,431	0,0098	0,010
17	B3-A9 (Ki)	197,231	0,041	3,939	196	3,00	1,089	5,028	0,902	0,45	5	20,074	0,431	0,0098	0,010
18	B1-A9 (Ka)	142,394	0,057	2,704	140	3,00	0,778	3,482	0,900	0,45	5	25,893	0,364	0,0106	0,011
19	B1-A9 (Ki)	142,394	0,057	2,704	140	3,00	0,778	3,482	0,900	0,45	5	25,893	0,364	0,0106	0,011
20	A9-A8 (Ka)	109,238	0,126	1,622	107	3,00	0,594	2,216	0,882	0,45	5	33,946	0,235	0,0088	0,029
21	A9-A8 (Ki)	109,238	0,126	1,622	107	3,00	0,594	2,216	0,882	0,45	5	33,946	0,235	0,0088	0,029
22	A0-A19 (Ka)	1222,501	0,012	25,553	1222	3,00	6,789	32,342	0,905	0,45	5	4,040	4,277	0,0196	0,211

$$Q \text{ total} = \begin{matrix} \text{A2-A1 (Ki)} \\ 0,211 \end{matrix} + \begin{matrix} \text{A5-A4} \\ \text{m /dtk} \end{matrix} + \text{A7-A6} + \text{A9-A8} + \text{A0-A19 (Ka)}$$

3.4. PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot IA$$

$$Cs = \frac{2t_0}{2t_0 + t_d} \longrightarrow t_d = t_s + t_0$$

keterangan

A = Luas areal (Ha)

Ls = Panjang Saluran (m)

Lt = Panjang aliran terjal di atas lahan (m)

St = Kemiringan lahan (%)

t₀ = Waktu yang diperlukan untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)

t_s = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)

t_d = Waktu pengumpulan air (menit)

Cs = Faktor koefisien konsentrasi

I = Intensitas curah hujan (mm/jam)

C = Koefisien pengaliran

Saluran A2-A1 (Ki)

diketahui data-data sbb :

A = 0,329 Ha

Ls = 89,000 m

Lt = 96,385

St = 0,156

C = 0,450

Perhitungan Debit Akibat Curah Hujan

pengaliran curah hujan vertikal

A = 0,3293 Ha

$$t_0 = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{St} \right) = 0,77$$

$$t_0 = 0,0197 \times \left(\frac{96,3846461}{0,39449518} \right) = 0,77$$

t₀ = 1,358939637 menit

$$t_s = \frac{L_s}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_s = \frac{89}{3} = 29,667 = 0,494 \text{ menit}$$

$$t_d = t_s + t_0 = 0,494 + 1,359 = 1,853 \text{ menit}$$

$$Cs = \frac{2 t_0}{2 t_0 + t_d} = \frac{2,718}{2,718 + 1,853}$$

$$Cs = 0,594557579$$

$$I = \frac{RT}{24} \times \left(\frac{24}{t_d} \right)^{3/2} \text{ untuk } T = 2 \text{ tahun } RT = 111,051$$

$$I = 486,4601615 \text{ mm/menit} \times \text{ untuk } T = 5 \text{ tahun } RT = 138,139$$

$$Q_{s1} = 0,003 \cdot 0,450 \cdot 0,595 \times 486,460 \cdot 0,329$$

$$Q_{s1} = 0,119 \text{ m}^3/\text{det}$$

$$Q_{\text{total}} = \text{m}^3/\text{det}$$

No	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			t _d menit	Cs	parameter curah hujan	
		Lt (m)	St %	t ₀ menit	Ls (m)	V m/dt	t _s menit			T tahun	I mm/jam
1	A2-A1 (Ki)	96,385	0,156	1,3589	89	3,0	0,4944	1,8534	0,5946	5	486,460
2	B9-A5 (Ka)	156,895	0,010	5,6469	154	3,0	0,8556	6,5024	0,6346	5	210,687
3	B9-A5 (Ki)	156,895	0,010	5,6469	154	3,0	0,8556	6,5024	0,6346	5	210,687
4	B7-A5 (Ka)	146,659	0,014	4,7044	145	3,0	0,8056	5,5099	0,6307	5	235,284
5	B7-A5 (Ki)	146,659	0,014	4,7044	145	3,0	0,8056	5,5099	0,6307	5	235,284
6	A5-A4 (Ka)	64,195	0,129	1,0673	61	3,0	0,3389	1,4062	0,6029	5	584,785
7	A5-A4 (Ki)	64,195	0,129	1,0673	61	3,0	0,3389	1,4062	0,6029	5	584,785
8	A5-A7 (Ka)	143,611	0,056	2,7305	122	3,0	0,6778	3,4083	0,6157	5	324,088
9	A5-A7 (Ki)	143,611	0,056	2,7305	122	3,0	0,6778	3,4083	0,6157	5	324,088
10	B5-A7 (Ka)	178,126	0,045	3,5018	177	3,0	0,9833	4,4851	0,6096	5	269,882
11	B5-A7 (Ki)	178,126	0,045	3,5018	177	3,0	0,9833	4,4851	0,6096	5	269,882
12	B5a-A7 (Ka)	188,066	0,043	3,7285	187	3,0	1,0389	4,7673	0,6100	5	259,122

0,119

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel :

13	B5a-A7 (Ki)	188,066	0,043	3,7285	187	3,0	1,0389	4,7673	0,6100	5	259,122
14	A7-A6 (Ka)	71,470	0,193	0,9934	68	3,0	0,3778	1,3712	0,5917	5	594,694
15	A7-A6 (Ki)	71,470	0,193	0,9934	68	3,0	0,3778	1,3712	0,5917	5	594,694
16	B3-A9 (Ka)	197,231	0,041	3,9391	196	3,0	1,0889	5,0280	0,6104	5	250,089
17	B3-A9 (Ki)	197,231	0,041	3,9391	196	3,0	1,0889	5,0280	0,6104	5	250,089
18	B1-A9 (Ka)	142,394	0,057	2,7038	140	3,0	0,7778	3,4816	0,6083	5	319,523
19	B1-A9 (Ki)	142,394	0,057	2,7038	140	3,0	0,7778	3,4816	0,6083	5	319,523
20	A9-A8 (Ka)	109,238	0,126	1,6216	107	3,0	0,5944	2,2160	0,5941	5	431,826
21	A9-A8 (Ki)	109,238	0,126	1,6216	107	3,0	0,5944	2,2160	0,5941	5	431,826
22	A0-A19 (Ka)	1222,501	0,012	25,5531	1222	3,0	6,7889	32,3420	0,6124	5	72,306

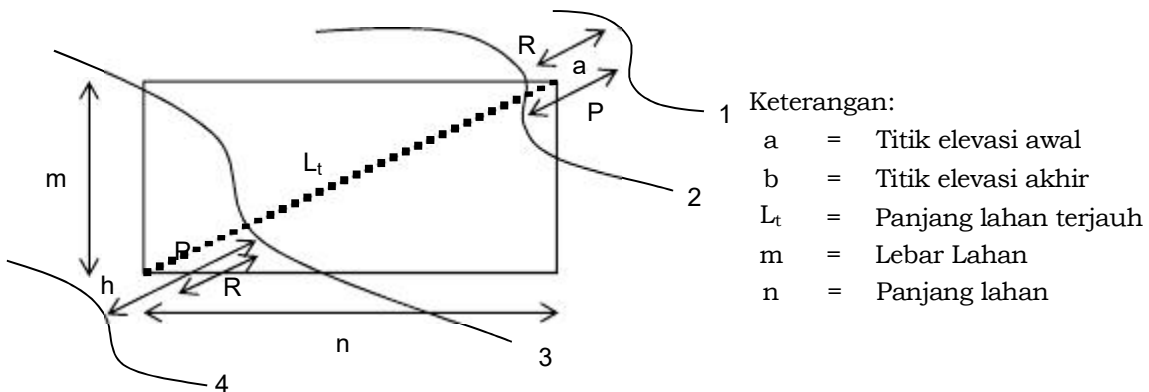
No	Nama saluran	I	Cs	A	C	Kp	Qimbah	Qujian	Q _{ut}	Q _{kom}
		mm/jam		ha		orang	m ³ /dt	m ³ /dt	m ³ /dt	m ³ /dt
1	A2-A1 (Ki)	486,460	0,595	0,329	0,450	148	0,065	0,119	0,184	0,184
2	B9-A5 (Ka)	210,687	0,635	0,462	0,450	208	0,128	0,077	0,205	0,205
3	B9-A5 (Ki)	210,687	0,635	0,462	0,450	208	0,128	0,077	0,205	0,205
4	B7-A5 (Ka)	235,284	0,631	0,319	0,450	144	0,061	0,059	0,120	0,120
5	B7-A5 (Ki)	235,284	0,631	0,319	0,450	144	0,061	0,059	0,120	0,120
6	A5-A4 (Ka)	584,785	0,603	0,122	0,450	55	0,009	0,054	0,063	0,388
7	A5-A4 (Ki)	584,785	0,603	0,122	0,450	55	0,009	0,054	0,063	0,388
8	A5-A7 (Ka)	324,088	0,616	0,448	0,450	202	0,120	0,112	0,232	0,232
9	A5-A7 (Ki)	324,088	0,616	0,448	0,450	202	0,120	0,112	0,232	0,232
10	B5-A7 (Ka)	269,882	0,610	0,354	0,450	159	0,075	0,073	0,148	0,148
11	B5-A7 (Ki)	269,882	0,610	0,354	0,450	159	0,075	0,073	0,148	0,148
12	B5a-A7 (Ka)	259,122	0,610	0,374	0,450	168	0,084	0,074	0,158	0,158
13	B5a-A7 (Ki)	259,122	0,610	0,374	0,450	168	0,084	0,074	0,158	0,158
14	A7-A6 (Ka)	594,694	0,592	0,150	0,450	67	0,013	0,066	0,079	0,616
15	A7-A6 (Ki)	594,694	0,592	0,150	0,450	67	0,013	0,066	0,079	0,616
16	B3-A9 (Ka)	250,089	0,610	0,431	0,450	194	0,111	0,082	0,193	0,193
17	B3-A9 (Ki)	250,089	0,610	0,431	0,450	194	0,111	0,082	0,193	0,193
18	B1-A9 (Ka)	319,523	0,608	0,364	0,450	164	0,079	0,089	0,168	0,168
19	B1-A9 (Ki)	319,523	0,608	0,364	0,450	164	0,079	0,089	0,168	0,168
20	A9-A8 (Ka)	431,826	0,594	0,235	0,450	106	0,033	0,076	0,109	0,470
21	A9-A8 (Ki)	431,826	0,594	0,235	0,450	106	0,033	0,076	0,109	0,470
22	A0-A19 (Ka)	72,306	0,612	4,277	0,450	1925	10,933	0,237	11,170	14,301

no	saluran	Q max m ³ /dt	V m/dt	Dimensi Saluran			n	m	P	R	S	w m	V saluran m/dt	Q saluran m ³ /dt
				A	h	b								
				m ²	m	m								
1	A2-A1 (Ki)	0,184	3,000	0,061	0,248	0,248	0,013	0,000	0,743	0,083	0,042	0,200	3,000	0,184
2	B9-A5 (Ka)	0,205	3,000	0,068	0,261	0,261	0,013	0,000	0,784	0,087	0,039	0,200	3,000	0,205
3	B9-A5 (Ki)	0,205	3,000	0,068	0,261	0,261	0,013	0,000	0,784	0,087	0,039	0,200	3,000	0,205
4	B7-A5 (Ka)	0,120	3,000	0,040	0,200	0,200	0,013	0,000	0,600	0,067	0,056	0,200	3,000	0,120
5	B7-A5 (Ki)	0,120	3,000	0,040	0,200	0,200	0,013	0,000	0,600	0,067	0,056	0,200	3,000	0,120
6	A5-A4 (Ka)	0,388	3,000	0,129	0,359	0,359	0,013	0,000	1,078	0,120	0,026	0,200	3,000	0,388
7	A5-A4 (Ki)	0,388	3,000	0,129	0,359	0,359	0,013	0,000	1,078	0,120	0,026	0,200	3,000	0,388
8	A5-A7 (Ka)	0,232	3,000	0,077	0,278	0,278	0,013	0,000	0,834	0,093	0,036	0,200	3,000	0,232
9	A5-A7 (Ki)	0,232	3,000	0,077	0,278	0,278	0,013	0,000	0,834	0,093	0,036	0,200	3,000	0,232
10	B5-A7 (Ka)	0,148	3,000	0,049	0,222	0,222	0,013	0,000	0,666	0,074	0,049	0,200	3,000	0,148
11	B5-A7 (Ki)	0,148	3,000	0,049	0,222	0,222	0,013	0,000	0,666	0,074	0,049	0,200	3,000	0,148
12	B5a-A7 (Ka)	0,158	3,000	0,053	0,229	0,229	0,013	0,000	0,688	0,076	0,047	0,200	3,000	0,158
13	B5a-A7 (Ki)	0,158	3,000	0,053	0,229	0,229	0,013	0,000	0,688	0,076	0,047	0,200	3,000	0,158
14	A7-A6 (Ka)	0,616	3,000	0,205	0,453	0,453	0,013	0,000	1,360	0,151	0,019	0,200	3,000	0,616
15	A7-A6 (Ki)	0,616	3,000	0,205	0,453	0,453	0,013	0,000	1,360	0,151	0,019	0,200	3,000	0,616
16	B3-A9 (Ka)	0,193	3,000	0,064	0,254	0,254	0,013	0,000	0,762	0,085	0,041	0,200	3,000	0,193
17	B3-A9 (Ki)	0,193	3,000	0,064	0,254	0,254	0,013	0,000	0,762	0,085	0,041	0,200	3,000	0,193
18	B1-A9 (Ka)	0,168	3,000	0,056	0,236	0,236	0,013	0,000	0,709	0,079	0,045	0,200	3,000	0,168
19	B1-A9 (Ki)	0,168	3,000	0,056	0,236	0,236	0,013	0,000	0,709	0,079	0,045	0,200	3,000	0,168
20	A9-A8 (Ka)	0,470	3,000	0,157	0,396	0,396	0,013	0,000	1,187	0,132	0,023	0,200	3,000	0,470
21	A9-A8 (Ki)	0,470	3,000	0,157	0,396	0,396	0,013	0,000	1,187	0,132	0,023	0,200	3,000	0,470
22	A0-A19 (Ka)	14,301	3,000	4,767	2,183	2,183	0,013	0,000	6,550	0,728	0,002	0,200	3,000	14,301

no	saluran	Dimensi saluran desain				
		Ls	h	b	w	h total
		m	m	m	m	m
1	A2-A1 (Ki)	89	0,2	0,2	0,2	0,4
2	B9-A5 (Ka)	154	0,3	0,3	0,2	0,5
3	B9-A5 (Ki)	154	0,3	0,3	0,2	0,5
4	B7-A5 (Ka)	145	0,2	0,2	0,2	0,4
5	B7-A5 (Ki)	145	0,2	0,2	0,2	0,4
6	A5-A4 (Ka)	61	0,4	0,4	0,2	0,6
7	A5-A4 (Ki)	61	0,4	0,4	0,2	0,6
8	A5-A7 (Ka)	122	0,3	0,3	0,2	0,5
9	A5-A7 (Ki)	122	0,3	0,3	0,2	0,5
10	B5-A7 (Ka)	177	0,2	0,2	0,2	0,4
11	B5-A7 (Ki)	177	0,2	0,2	0,2	0,4
12	B5a-A7 (Ka)	187	0,2	0,2	0,2	0,4
13	B5a-A7 (Ki)	187	0,2	0,2	0,2	0,4
14	A7-A6 (Ka)	68	0,5	0,5	0,2	0,7
15	A7-A6 (Ki)	68	0,5	0,5	0,2	0,7
16	B3-A9 (Ka)	196	0,3	0,3	0,2	0,5
17	B3-A9 (Ki)	196	0,3	0,3	0,2	0,5
18	B1-A9 (Ka)	140	0,2	0,2	0,2	0,4
19	B1-A9 (Ki)	140	0,2	0,2	0,2	0,4
20	A9-A8 (Ka)	107	0,4	0,4	0,2	0,6
21	A9-A8 (Ki)	107	0,4	0,4	0,2	0,6
22	A0-A19 (Ka)	1222	2,2	2,2	0,2	2,4

3.1.2. Data Topografi

A Rumus Perhitungan Elevasi, Panjang Lahan Terjauh, dan Kemiringan Lahan



- ♦ Perhitungan elevasi awal

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_1}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_1 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik a) = kontur (1) - x

- ♦ Perhitungan elevasi akhir

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_2}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_2 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik b) = kontur (3) - x

- ♦ Perhitungan Panjang Lahan Terjauh

$$L_t^2 = m^2 + n^2$$

- ♦ Mencari Kemiringan Lahan

$$St = \frac{E. Awal - E. Akhir}{L_t} \times 100\%$$

B Data Topografi

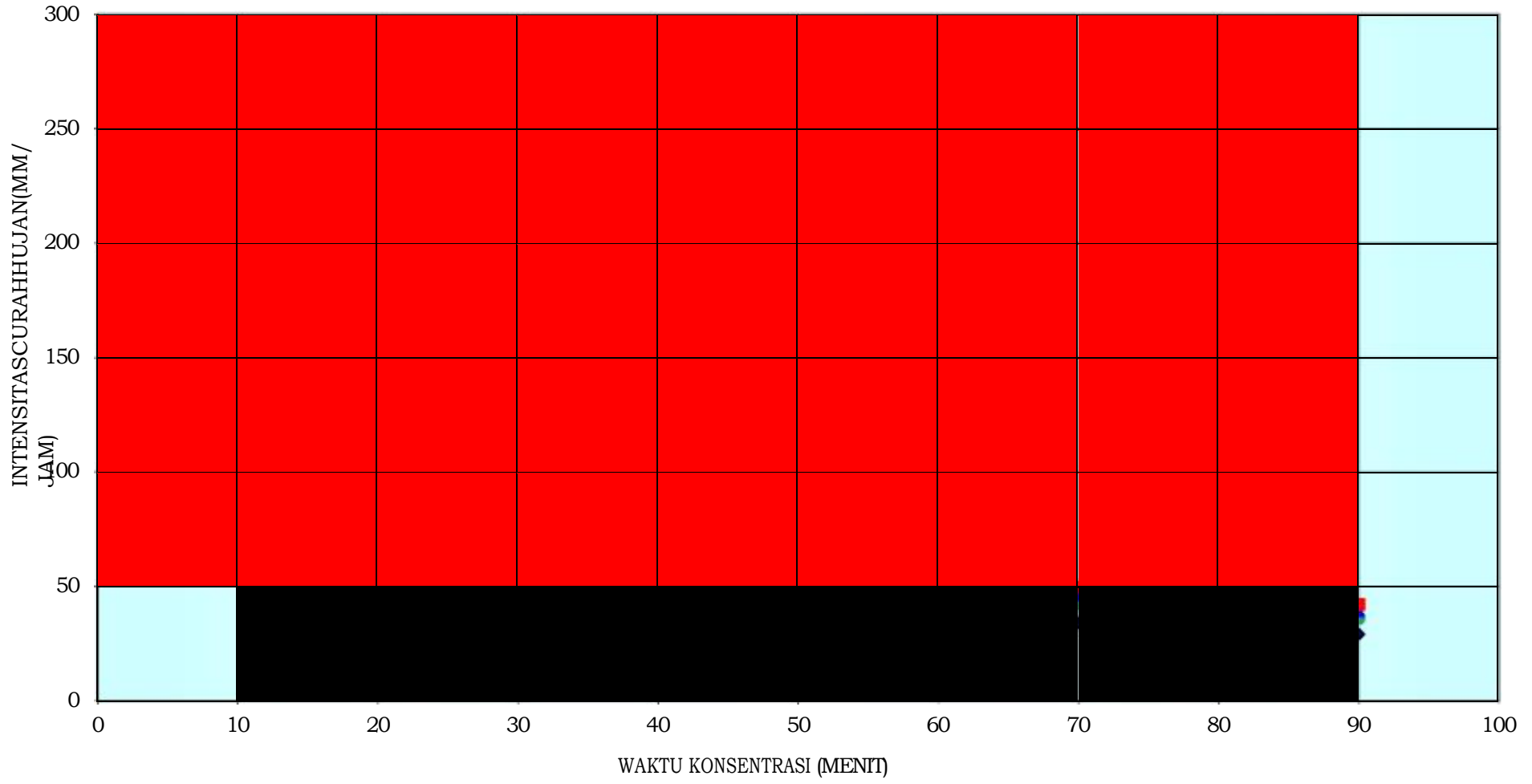
Tabel 3.2

No	Petak	Panjang	Lebar	Luas	Ha
		(m)	(m)	(m ²)	
1	I	406	44,3	17985,8	1,7986
2	II	276	47,61	13140,36	1,3140
3	III	196	47,85	9378,6	0,9379
4	IV	123	56,65	6967,95	0,6968
5	V	332	38	12616	1,2616
6	VI	216	72	15552	1,5552
7	VII	216	30	6480	0,6480
8	VIII	268	40,6	10880,8	1,0881
9	IX	268	40,6	10880,8	1,0881
10	X	280	50	14000	1,4000

Perhitungan Elevasi lahan dan kemiringan

Tabel 3.3

No	Petak	Elevasi		Lt (m)	Kemiringan (%)
		Awal	Akhir		
1	I	7,620	6,077	408,4097	0,3778
2	II	6,077	5,137	280,0763	0,3356
3	III	4,578	3,372	201,7563	0,5978
4	IV	2,831	1,244	135,4187	1,1719
5	V	3,051	1,024	334,1676	0,6066
6	VI	4,936	0,671	227,6840	1,8732
7	VII	1,070	0,820	218,0734	0,1146
8	VIII	1,024	0,774	271,0579	0,0922
9	IX	1,094	0,724	271,0579	0,1365
10	X	0,724	0,653	284,4293	0,0250



3.4 PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

3.4.1 Contoh Perhitungan Debit

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot I \cdot A$$

$$Cs = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} \longrightarrow t_c = t_o + t_d$$

keterangan

- A = Luas areal (Ha)
- Ls = Panjang Saluran (m)
- Lt = Panjang aliran terjauh diatas lahan (m)
- St = Kemiringan lahan (%)
- t_o = Waktu untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)
- t_d = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
- t_c = Waktu pengumpulan air (menit)
- Cs = Faktor koefisien konsentrasi
- I = Intensitas curah hujan (mm/jam)
- C = Koefisien pengaliran

Saluran B12-B8
diketahui data-data sbb :

- A = 0,66 Ha
- Ls = 156,00 m
- Lt = 140,04 m
- St = 0,34
- C = 0,45

$$A = 0,657018 \text{ Ha} \left(\frac{Lt}{\sqrt{St}} \right) 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{140,038}{\sqrt{0,34}} \right)$$

$$t_o = 0,0197 \times 0,579329677 = 0,0114$$

$$\frac{t_o}{t_d} = \frac{0,0114}{1,3478} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{Ls}{v} = \frac{156}{3} = 0,8667 \text{ menit}$$

$$t_c = \frac{t_d + 2 t_o}{Cs} = \frac{0,8667 + 2 \cdot 0,0114}{0,8363} = 1,3478 \text{ menit}$$

$$2 t_c + t_d = \frac{4,428918317}{0,8667}$$

$$Cs = 0,8363$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,0831 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,00278 \times C \times Cs \times I \times A = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8363 \times 241,7160 = 0,328509$$

$$Q = 0,0831 \text{ m}^3/\text{dt}$$

Saluran B4-B8
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,66 \text{ Ha} \\ L_s &= 156,00 \text{ m} \\ L_t &= 140,04 \text{ m} \\ S_t &= 0,34 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,657018 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \frac{140,04}{\sqrt{0,34}} = 0,77$$

$$t_o = 1,3478 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{156}{3} = 0,8667 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,8667 + 1,3478$$

$$t_c = 2,2145 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{4,428918317}{4,428918317 + 0,8667}$$

$$C_s = 0,8363$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8363 \times I \times 241,72 \times 0,328509$$

$$Q = 0,0831 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$0,083 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran B9-B7 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,09 \text{ Ha} \\ L_s &= 194,00 \text{ m} \\ L_t &= 271,06 \text{ m} \\ S_t &= 0,09 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,08808 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{271,0578536}{0,303695955} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,6851 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{194}{3} = 1,0778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0778 + 3,6851$$

$$t_c = 4,7628 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,525698697}{9,525698697 + 1,0778}$$

$$C_s = 0,8984$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,54404 \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8984 \times I \times 241,72 \times 0,54404 \\ Q &= 0,1478 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B_{12-B8} + B_{9-B7} (K_a)$$

$$= 0,231 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran B9-B7 (Ki)
diketahui data-data sbb :

A = 1,09 Ha
 Ls = 194,00 m
 Lt = 271,06 m
 St = 0,14
 C = 0,45

$$A = 1,08808 \quad \text{Ha} \quad \left(\frac{L_t}{\sqrt{H_a}} \right)^{0,77}$$

$$t_o = 0,0197 \quad \text{x} \quad \left(\frac{L_t}{St} \right)^{0,77}$$

$$t_o = 0,0197 \quad \frac{271,0578536}{0,369462075}$$

$$t_o = \frac{3,1688}{3} \quad \text{menit} \quad \rightarrow \quad v = 3 \quad \text{m/det}$$

$$t_d = \frac{L_s^{194}}{v} = 1,0778$$

$$\frac{3}{3} \quad \text{menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0778 + 3,1688$$

$$t_c = \frac{4,2466}{3} \quad \text{menit}$$

$$2 t_c + t_d = \frac{8,493160477}{8,493160477} + 1,0778$$

$$C_s = 0,8874$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$x \quad 0,45 \quad x \quad x$$



$$Q = 0,00278 \quad \text{x} \quad C \quad \text{x} \quad C_s \quad \text{x} \quad I \quad \text{x} \quad A \quad \text{x} \quad 0,54404$$

$$Q = 0,00278 \quad \text{x} \quad 0,8874 \quad \text{x} \quad 241,72 \quad \text{x} \quad 0,54404$$

$$Q = 0,146 \quad \text{m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B4-B8 + B9-B7 (Ki)$$

$$0,229 \quad \text{m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran B5-B3 (Ka)
diketahui data-data sbb :

A = 0,94 Ha
 Ls = 196,00 m
 Lt = 201,76 m
 St = 0,60
 C = 0,45

$$A = 0,93786 \text{ Ha} \left(\frac{L_t}{\sqrt{\quad}} \right) 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{S_t}{\quad} \right) 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \frac{201,7563444}{0,773143402}$$

$$t_d = \frac{1,4296}{v} = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{L_s^{196}}{v} = 1,0889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = \frac{1,0889 + 1,4296}{2,5185} \text{ menit}$$

$$2 t_c + t_d = \frac{5,037033011}{1,0889}$$

$$C_s = 0,8222$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times C_s \times I \times A \times 0,46893$$

$$Q = 0,00278 \times 0,8222 \times 241,72 \times 0,46893$$

$$Q = 0,1166 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,117 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B5-B3 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,70 && \text{Ha} \\ L_s &= 196,00 && \text{m} \\ L_t &= 135,42 && \text{m} \\ S_t &= 1,17 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,696795 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{135,4186933}{1,082552965} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,8116 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{196}{3} = 1,0889 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} t_c &= t_d + t_o \\ t_c &= 1,0889 + 0,8116 \\ t_c &= 1,9005 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{3,800943676}{3,800943676 + 1,0889}$$

$$C_s = 0,7773$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \\ Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,3483975 \\ Q &= 0,0819 \text{ m}^3/\text{dt} \\ &= 0,082 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran B2-B1
diketahui data-data sbb :

A = 0,70 Ha
Ls = 40 m
Lt = 135,42 m
St = 1,17
C = 0,45

$$A = 0,696795 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{135,4186933}{1,082552965} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,8116 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{40}{3} = 0,2222 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,2222 + 0,8116$$

$$t_c = 1,0338 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,067610343}{2,067610343 + 0,2222}$$

$$C_s = 0,9030$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,3483975$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9030 \times 241,72 \times 0,3483975$$

$$Q = 0,0951 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,095 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B11-A0 (Ka)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,80 && \text{Ha} \\ L_s &= 406,00 && \text{m} \\ L_t &= 408,41 && \text{m} \\ S_t &= 0,38 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,79858 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{408,4097085}{0,614659976} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,9360 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{406}{3} = 2,2556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 2,2556 + 2,9360$$

$$t_c = 5,1916 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{10,38318196}{10,38318196 + 2,2556}$$

$$C_s = 0,8215$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,89929$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8215 \times 241,72 \times 0,89929$$

$$Q = 0,2234 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$0,223 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran B11-A0 (Ki)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,80 && \text{Ha} \\ L_s &= 406,00 && \text{m} \\ L_t &= 408,41 && \text{m} \\ S_t &= 0,38 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,79858 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{408,4097085}{0,614659976} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,9360 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{406}{3} = 2,2556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 2,2556 + 2,9360$$

$$t_c = 5,1916 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{10,38318196}{10,38318196 + 2,2556}$$

$$C_s = 0,8215$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8215 \times 241,72 \times 0,89929$$

$$Q = 0,2234 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = \text{B9-B7 (Ka \& Ki)} + \text{B5-B3 (Ka \& Ki)} + \text{B2-B1}$$

$$Q = 0,977 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran A0-A3
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,26 \text{ Ha} \\ L_s &= 332,00 \text{ m} \\ L_t &= 334,17 \text{ m} \\ S_t &= 0,61 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,2616 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{334,1676226}{0,778833619} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,0966 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{332}{3} = 1,8444 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,8444 + 2,0966$$

$$t_c = 3,9410 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{7,882000039}{7,882000039 + 1,8444}$$

$$C_s = 0,8104$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8104 \times 241,72 \times 0,6308$$

$$Q = 0,1546 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B11-A0 (K_a) + B11-A0 (K_i)$$

$$Q = 1,355 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B11-B15 (Ka)

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,5552 \text{ Ha} \\ L_s &= 216 \text{ m} \\ L_t &= 227,68 \text{ m} \\ S_t &= 1,873 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,5552 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{227,6839915}{1,368652735} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,0108 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{216}{3} = 1,2000 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,2000 + 1,0108$$

$$t_c = 2,2108 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{4,421605575}{4,421605575 + 1,2000}$$

$$C_s = 0,7865$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,7865 \times 241,72 \times 0,7776$$

$$Q = 0,1849 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,185 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B11-B15 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,648 \text{ Ha} \\ L_s &= 216 \text{ m} \\ L_t &= 218,07 \text{ m} \\ S_t &= 0,115 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,648 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{218,0733821}{0,338585749} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,8665 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{216}{3} = 1,2000 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,2000 + 2,8665$$

$$t_c = 4,0665 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{8,132913511}{8,132913511 + 1,2000}$$

$$C_s = 0,8714$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8714 \times 241,72 \times 0,324$$

$$Q = 0,0854 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,085 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B15-A3
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 1,4 & \text{Ha} \\ L_s &= 280 & \text{m} \\ L_t &= 284,43 & \text{m} \\ S_t &= 0,025 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 1,4 \quad \text{Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \quad \times \quad \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) \quad 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \quad \times \quad \left(\frac{284,4292531}{0,157994527} \right) \quad 0,77$$

$$t_o = 6,3252 \quad \text{menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \quad \longrightarrow \quad v = 3 \quad \text{m/det}$$

$$t_d = \frac{280}{3} = 1,5556 \quad \text{menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,5556 + 6,3252$$

$$t_c = 7,8807 \quad \text{menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{15,76144618}{15,76144618 + 1,5556}$$

$$C_s = 0,9102$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \quad \times \quad C \quad \times \quad C_s \quad \times \quad I \quad \times \quad A \\ Q &= 0,00278 \quad \times \quad 0,45 \quad \times \quad 0,9102 \quad \times \quad 241,72 \quad \times \quad 0,7 \\ Q &= 0,1927 \quad \text{m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B11-B15 (K_a) + B11-B15 (K_i)$$

$$Q = 0,463 \quad \text{m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B15-A3
diketahui data-data sbb :

A = 0,1058 Ha
Ls = 280 m
Lt = 32,53 m
St = #REF!
C = 0,45

$$A = 0,1058 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{32,527}{\#REF!} \right) = 0,77$$

t_o = #REF! menit

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{280}{3} = 1,5556 \text{ menit}$$

t_c = t_d + t_o
t_c = 1,5556 + #REF!
t_c = #REF! menit

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{\#REF!}{\#REF! + 1,5556}$$

C_s = #REF!

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



Q = 0,00278 x C x Cs x I x A
Q = 0,00278 x 0,45 x #REF! x 241,72 x 0,0529
Q = #REF! m³/dt

Q komulatif = B11-B15 (Ka) + B11-B15 (Ki) + B15-A3
= #REF! m³/dtk

Saluran ###

diketahui data-data sbb :

$$A = 0,1347 \text{ Ha}$$

$$L_s = \text{\#REF!} \text{ m}$$

$$L_t = 36,70 \text{ m}$$

$$S_t = \text{\#REF!}$$

$$C = 0,45$$

$$A = 0,1347 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{36,7015}{\text{\#REF!}} \right) = 0,77$$

$$t_o = \text{\#REF!} \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{\text{\#REF!}}{3} = \text{\#REF!} \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = \text{\#REF!} + \text{\#REF!}$$

$$t_c = \text{\#REF!} \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{\text{\#REF!}}{\text{\#REF!} + \text{\#REF!}}$$

$$C_s = \text{\#REF!}$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$
$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times \text{\#REF!} \times 241,72 \times 0,06735$$
$$Q = \text{\#REF!} \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B9-B7 (K_i) + B11-A0 (K_a) + B15-A3 + \text{\#REF!}$$
$$= \text{\#REF!} \text{ m}^3/\text{dtk}$$

3.4.2 PERHITUNGAN DEBIT (Q) CURAH HUJAN UNTUK PERIODE ULANG 5 TAHUN

*S.M.M.D.D

No	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			tc	Cs	C	Curah Hujan		Luas (A) ha	Q Rencana (m ³ /det)	Q Kumulatif (m ³ /det)
		Lt	St	to	Ls	V	td				T	I			
		(m)	%	menit	(m)	m/dt	menit				Thn	mm/dtk			
1	B12-B8	140,038	0,336	1,348	156	3,00	0,867	2,214	0,836	0,45	5	31,190	0,657	0,011	0,011
2	B4-B8	140,038	0,336	1,348	156	3,00	0,867	2,214	0,836	0,45	5	31,190	0,657	0,011	0,011
3	B9-B7 (Ka)	271,058	0,092	3,685	194	3,00	1,078	4,763	0,898	0,45	5	19,798	1,088	0,012	0,023
4	B9-B7 (Ki)	271,058	0,137	3,169	194	3,00	1,078	4,247	0,887	0,45	5	21,380	1,088	0,013	0,024
5	B5-B3 (Ka)	201,756	0,598	1,430	196	3,00	1,089	2,519	0,822	0,45	5	29,187	0,938	0,014	0,014
6	B5-B3 (Ki)	135,419	1,172	0,812	196	3,00	1,089	1,900	0,777	0,45	5	33,570	0,697	0,011	0,011
7	B2-B1	135,419	1,172	0,812	40	3,00	0,222	1,034	0,903	0,45	5	42,527	0,697	0,017	0,017
8	B11-A0 (Ka)	408,410	0,378	2,936	406	3,00	2,256	5,192	0,822	0,45	5	18,652	1,799	0,017	0,017
9	B11-A0 (Ki)	408,410	0,378	2,936	406	3,00	2,256	5,192	0,822	0,45	5	18,652	1,799	0,017	0,106
10	A0-A3	334,168	0,607	2,097	332	3,00	1,844	3,941	0,810	0,45	5	22,442	1,262	0,014	0,123
11	B11-B15 (Ka)	227,684	1,873	1,011	216	3,00	1,200	2,211	0,787	0,45	5	31,216	1,555	0,024	0,024
12	B11-B15 (Ki)	218,073	0,115	2,866	216	3,00	1,200	4,066	0,871	0,45	5	21,994	0,648	0,008	0,008
13	B15-A3	284,429	0,025	6,325	280	3,00	1,556	7,881	0,910	0,45	5	13,684	1,400	0,011	0,032

$Q \text{ total} = A0-A3 + B15-A3$ $= 0,155 \text{ m}^3/\text{dtk}$

3.4. PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot I \cdot A$$

$$Cs = \frac{2t_0}{2t_0 + t_d} \longrightarrow t_d = t_s + t_o$$

keterangan

- A = Luas areal (Ha)
- Ls = Panjang Saluran (m)
- Lt = Panjang aliran terjal di atas lahan (m)
- St = Kemiringan lahan (%)
- t_o = Waktu yang diperlukan untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)
- t_s = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
- t_d = Waktu pengumpulan air (menit)
- Cs = Faktor koefisien konsentrasi
- I = Intensitas curah hujan (mm/jam)
- C = Koefisien pengaliran

Saluran B12-B8

diketahui data-data sbb :

- A = 0,657 Ha
- Ls = 156,000 m
- Lt = 140,038
- St = 0,336
- C = 0,450

Perhitungan Debit Akibat Curah Hujan

pengaliran curah hujan vertikal

A = 0,657018 Ha

$$t_o = 0,0197 \times \left(\sqrt{\frac{L_t}{St}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{140,038 \cdot 131}{0,57932968} \right) = 0,77$$

t_o = 1,347792492 menit

$$t_s = \frac{L_s}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_s = \frac{156}{3} = 52,000 = 0,867 \text{ menit}$$

$$t_d = t_s + t_o = 0,867 + 1,348 = 2,214 \text{ menit}$$

$$Cs = \frac{2 \cdot t_o}{2 \cdot t_o + t_d} = \frac{2,696}{2,696 + 2,214} = 0,548994043$$

Cs = 0,548994043

$$I = \frac{RT}{24} \times \left(\frac{24}{t_d} \right)^{3/2} \text{ untuk } T = 2 \text{ tahun } RT = 111,051$$

$$I = 432,028295 \text{ mm/menit} \times \text{ untuk } T = 5 \text{ tahun } RT = 138,139$$

$$Q_{s1} = 0,003 \cdot 0,450 \cdot 0,549 \cdot 432,028 \cdot 0,657 = 0,195 \text{ m}^3/\text{dt}$$

m³/det

No	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			td	Cs	parameter curah hujan	
		Lt (m)	St (%)	to (menit)	Ls (m)	V (m/dt)	ts (menit)			T (tahun)	I (mm/jam)
1	B12-B8	140,038	0,336	1,3478	156	3,0	0,8667	2,2145	0,5490	5	432,028
2	B4-B8	140,038	0,336	1,3478	156	3,0	0,8667	2,2145	0,5490	5	432,028
3	B9-B7 (Ka)	271,058	0,092	3,6851	194	3,0	1,0778	4,7628	0,6074	5	259,286
4	B9-B7 (Ki)	271,058	0,137	3,1688	194	3,0	1,0778	4,2466	0,5988	5	279,896
5	B5-B3 (Ka)	201,756	0,598	1,4296	196	3,0	1,0889	2,5185	0,5317	5	396,516
6	B5-B3 (Ki)	135,419	1,172	0,8116	196	3,0	1,0889	1,9005	0,4607	5	478,391
7	B2-B1	135,419	1,172	0,8116	40	3,0	0,2222	1,0338	0,6109	5	717,903
8	B11-A0 (Ka)	408,410	0,378	2,9360	406	3,0	2,2556	5,1916	0,5308	5	244,806
9	B11-A0 (Ki)	408,410	0,378	2,9360	406	3,0	2,2556	5,1916	0,5308	5	244,806
10	A0-A3	334,168	0,607	2,0966	332	3,0	1,8444	3,9410	0,5155	5	294,184
11	B11-B15 (Ka)	227,684	1,873	1,0108	216	3,0	1,2000	2,2108	0,4776	5	432,505
12	B11-B15 (Ki)	218,073	0,115	2,8665	216	3,0	1,2000	4,0665	0,5850	5	288,102
13	B15-A3	284,429	0,025	6,3252	280	3,0	1,5556	7,8807	0,6162	5	185,344

0,195

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel :

no	nama saluran	I	Cs	A	C	Kp	Q _{lim}	Q _{renc}	Q _{tot}	Q _{kom}
		mm/jam		ha		orang	m ³ /dit	m ³ /dit	m ³ /dit	m ³ /dit
1	B12-B8	432,028	0,549	0,657	0,450	296	0,258	0,195	0,453	0,453
2	B4-B8	432,028	0,549	0,657	0,450	296	0,258	0,195	0,453	0,453
3	B9-B7 (Ka)	259,286	0,607	1,088	0,450	490	0,708	0,214	0,922	1,375
4	B9-B7 (Ki)	279,896	0,599	1,088	0,450	490	0,708	0,228	0,936	1,389
5	B5-B3 (Ka)	396,516	0,532	0,938	0,450	422	0,526	0,247	0,773	0,773
6	B5-B3 (Ki)	478,391	0,461	0,697	0,450	314	0,290	0,192	0,482	0,482
7	B2-B1	717,903	0,611	0,697	0,450	314	0,290	0,382	0,672	0,672
8	B11-A0 (Ka)	244,806	0,531	1,799	0,450	809	1,933	0,292	2,226	2,226
9	B11-A0 (Ki)	244,806	0,531	1,799	0,450	809	1,933	0,292	2,226	6,917
10	A0-A3	294,184	0,515	1,262	0,450	568	0,951	0,239	1,191	10,333
11	B11-B15 (Ka)	432,505	0,478	1,555	0,450	700	1,446	0,402	1,847	1,847
12	B11-B15 (Ki)	288,102	0,585	0,648	0,450	292	0,251	0,137	0,388	0,388
13	B15-A3	185,344	0,616	1,400	0,450	630	1,171	0,200	1,371	3,606

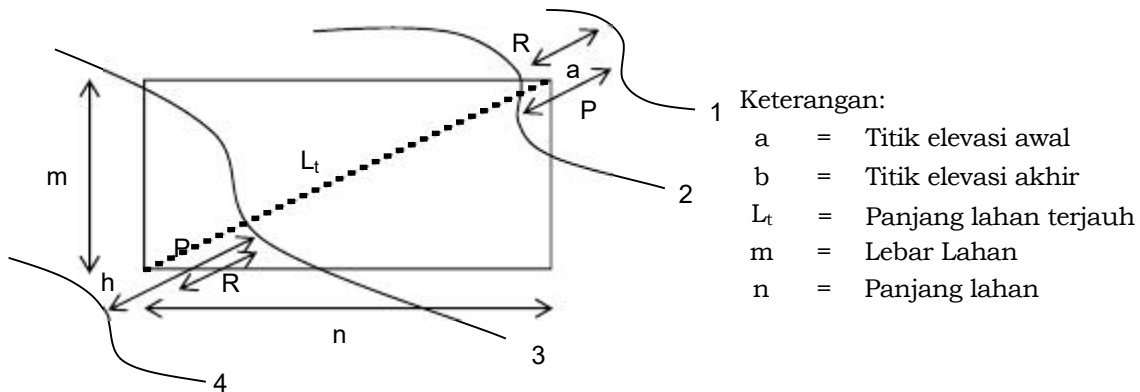
Tabel perhitungan dimensi saluran

no	saluran	Q _{komulatif}	V	Dimensi Saluran			n	m	P	R	S	w	V saluran	Q saluran
				A	h	b								
		m ³ /dt	m/dt	m ²	m	m						m	m	m/dt
1	B12-B8	0,453	3,000	0,151	0,389	0,389	0,013	0,000	1,166	0,130	0,023	0,200	3,000	0,453
2	B4-B8	0,453	3,000	0,151	0,389	0,389	0,013	0,000	1,166	0,130	0,023	0,200	3,000	0,453
3	B9-B7 (Ka)	1,375	3,000	0,458	0,677	0,677	0,013	0,000	2,031	0,226	0,011	0,200	3,000	1,375
4	B9-B7 (Ki)	1,389	3,000	0,463	0,680	0,680	0,013	0,000	2,041	0,227	0,011	0,200	3,000	1,389
5	B5-B3 (Ka)	0,773	3,000	0,258	0,508	0,508	0,013	0,000	1,523	0,169	0,016	0,200	3,000	0,773
6	B5-B3 (Ki)	0,482	3,000	0,161	0,401	0,401	0,013	0,000	1,203	0,134	0,022	0,200	3,000	0,482
7	B2-B1	0,672	3,000	0,224	0,473	0,473	0,013	0,000	1,420	0,158	0,018	0,200	3,000	0,672
8	B11-A0 (Ka)	2,226	3,000	0,742	0,861	0,861	0,013	0,000	2,584	0,287	0,008	0,200	3,000	2,226
9	B11-A0 (Ki)	6,917	3,000	2,306	1,518	1,518	0,013	0,000	4,555	0,506	0,004	0,200	3,000	6,917
10	A0-A3	10,333	3,000	3,444	1,856	1,856	0,013	0,000	5,568	0,619	0,003	0,200	3,000	10,333
11	B11-B15 (Ka)	1,847	3,000	0,616	0,785	0,785	0,013	0,000	2,354	0,262	0,009	0,200	3,000	1,847
12	B11-B15 (Ki)	0,388	3,000	0,129	0,359	0,359	0,013	0,000	1,078	0,120	0,026	0,200	3,000	0,388
13	B15-A3	3,606	3,000	1,202	1,096	1,096	0,013	0,000	3,289	0,365	0,006	0,200	3,000	3,606

no	saluran	Dimensi saluran hitungan				
		Ls	h	b	W	h total
		m	m	m	m	m
1	B12-B8	156,000	0,4	0,4	0,2	0,6
2	B4-B8	156,000	0,4	0,4	0,2	0,6
3	B9-B7 (Ka)	194,000	0,7	0,7	0,2	0,9
4	B9-B7 (Ki)	194,000	0,7	0,7	0,2	0,9
5	B5-B3 (Ka)	196,000	0,5	0,5	0,2	0,7
6	B5-B3 (Ki)	196,000	0,4	0,4	0,2	0,6
7	B2-B1	40,000	0,5	0,5	0,2	0,7
8	B11-A0 (Ka)	406,000	0,9	0,9	0,2	1,1
9	B11-A0 (Ki)	406,000	1,5	1,5	0,2	1,7
10	A0-A3	332,000	1,9	1,9	0,2	2,1
11	B11-B15 (Ka)	216,000	0,8	0,8	0,2	1,0
12	B11-B15 (Ki)	216,000	0,4	0,4	0,2	0,6
13	B15-A3	280,000	1,1	1,1	0,2	1,3

Data Topografi

A Rumus Perhitungan Elevasi, Panjang Lahan Terjauh, dan Kemiringan Lahan



- ◆ Perhitungan elevasi awal

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_1}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_1 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik a) = **kontur (1) - x**

- ◆ Perhitungan elevasi akhir

dimana:

$$\frac{R}{P} = \frac{x}{r_2}$$

R = Jarak areal ke garis berikutnya (m)

P = Jarak antar kontur (m)

r_2 = Interval antar kontur yg membatasi titik

Sehingga tinggi elevasi awal (titik b) = **kontur (3) - x**

- ◆ Perhitungan Panjang Lahan Terjauh

$$L_{t2} = m^2 + n^2$$

- ◆ Mencari Kemiringan Lahan

$$St = \frac{E. Awal - E. Akhir}{L_t} \times 100\%$$

B Data Topografi

Tabel 3.2

No	Petak	Panjang	Lebar	Luas	Km2	Ha
		(m)	(m)	(m ²)		
Section 1						
1	I	268	32	8576	0,0086	0,86
2	II	184	35	6440	0,0064	0,64
3	III	155	31	4805	0,0048	0,48
4	IV	216	44	9504	0,0095	0,95
5	V	82	30	2460	0,0025	0,25
Section 2						
6	VI	362	47	17014	0,0170	1,70
7	VII	278	45	12510	0,0125	1,25
8	VIII	248	47	11656	0,0117	1,17
9	IX	220	40	8800	0,0088	0,88
10	X	280	40	11200	0,0112	1,12
Section 3						
11	XI	276	45	12420	0,0124	1,24
12	XII	322	53	17066	0,0171	1,71
13	XIII	94	30	2820	0,0028	0,28
14	XIV	94	30	2820	0,0028	0,28
Section 4						
15	XV	352	42	14784	0,0148	1,48
16	XVI	226	45	10170	0,0102	1,02

Perhitungan Elevasi lahan dan kemiringan

Tabel 3.3

No	Petak	Elevasi		Lt (m)	Kemiringan (%)
		Awal	Akhir		
Section 1					
1	I	7,401	6,349	269,9037	0,3898
2	II	6,349	5,518	187,2992	0,4437
3	III	6,147	5,994	158,0696	0,0968
4	IV	5,994	5,518	220,4359	0,2159
5	V	5,518	4,749	87,3155	0,8807
Section 2					
6	VI	7,401	5,798	365,0384	0,4391
7	VII	6,147	5,798	281,6185	0,1239
8	VIII	5,798	4,514	252,4143	0,5087
9	IX	5,666	4,761	223,6068	0,4047
10	X	4,514	4,339	282,8427	0,0619
Section 3					
11	XI	5,485	5,393	279,6444	0,0329
12	XII	5,393	4,501	326,3327	0,2733
13	XIII	4,635	4,501	98,6712	0,1358
14	XIV	4,501	4,183	98,6712	0,3223
Section 4					
15	XV	5,708	4,527	354,4968	0,3331
16	XVI	4,527	4,183	230,4365	0,1493

Intensitas

Rumus Mononobe

Dari hasil perhitungan curah hujan didapat:

$$\begin{aligned} R_2 &= 111,05 \text{ mm} & R_{10} &= 151,25 \text{ mm} \\ R_5 &= 138,14 \text{ mm} & R_{20} &= 161,76 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$i \equiv \frac{R}{24} \times \left(\frac{24}{t/60} \right)^{2/3}$$

$$I_2 = \frac{111,051}{24} \left(\frac{24}{5/60} \right)^{2/3} = 194,32 \text{ mm/jam}$$

$$I_5 = \frac{138,139}{24} \left(\frac{24}{5/60} \right)^{2/3} = 241,72 \text{ mm/jam}$$

$$I_{10} = \frac{151,254}{24} \left(\frac{24}{5/60} \right)^{2/3} = 264,66 \text{ mm/jam}$$

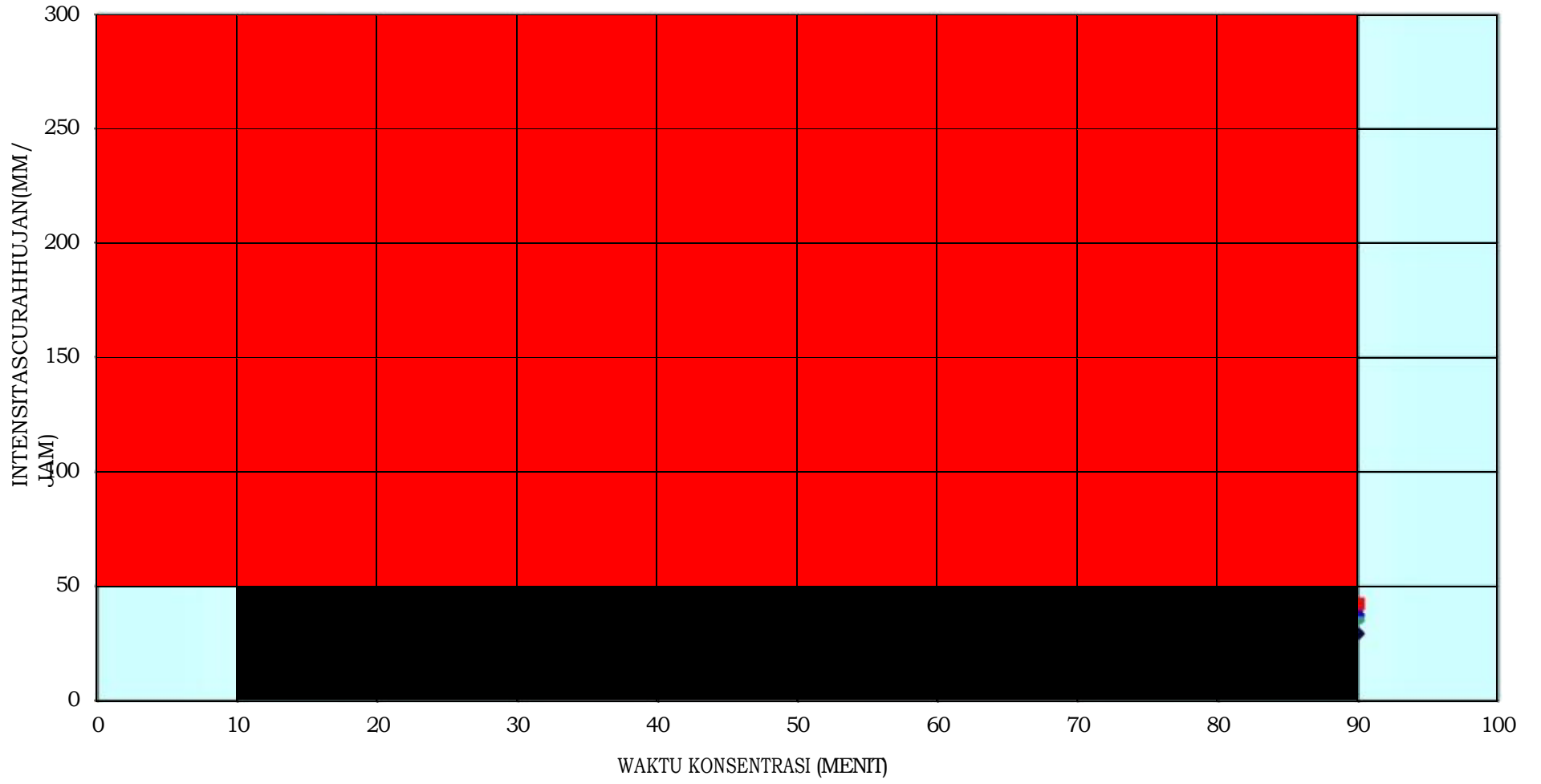
$$I_{20} = \frac{161,757}{24} \left(\frac{24}{5/60} \right)^{2/3} = 283,04 \text{ mm/jam}$$

Selengkapnya untuk perhitungan t = 5,10,15,20, dst, dapat dilihat pada tabel

TABEL INTENSITAS CURAH HUJAN METODE MONONOBE

Tabel 3.20

t	INTENSITAS CURAH HUJAN			
	I ₂	I ₅	I ₁₀	I ₂₀
5	194,317	241,716	264,664	283,043
10	122,979	152,977	167,500	179,132
15	94,104	117,059	128,173	137,073
20	77,831	96,816	106,007	113,369
25	67,172	83,557	91,490	97,843
30	59,557	74,084	81,118	86,751
35	53,795	66,918	73,271	78,359
40	49,257	61,273	67,090	71,748
45	45,573	56,690	62,072	66,382
50	42,512	52,882	57,902	61,923
55	39,920	49,658	54,372	58,148
60	37,692	46,886	51,338	54,903
65	35,753	44,474	48,696	52,077
70	34,046	42,351	46,371	49,592
75	32,530	40,466	44,307	47,384
80	31,174	38,778	42,460	45,408
85	29,951	37,257	40,794	43,627
90	28,842	35,878	39,284	42,012



3.4 PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

3.4.1 Contoh Perhitungan Debit

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot I \cdot A$$

$$Cs = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} \longrightarrow t_c = t_o + t_d$$

keterangan

- A = Luas areal (Km²)
- Ls = Panjang Saluran (m)
- Lt = Panjang aliran terjauh diatas lahan (m)
- St = Kemiringan lahan (%)
- t_o = Waktu untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)
- t_d = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
- t_c = Waktu pengumpulan air (menit)
- Cs = Faktor koefisien konsentrasi
- I = Intensitas curah hujan (mm/jam)
- C = Koefisien pengaliran

Saluran F2-G9

diketahui data-data sbb :

- A = 0,01 Km²
- Ls = 268,00 m
- Lt = 269,90 m
- St = 0,39
- C = 0,45

$$A = 0,008576 \text{ Ha} \left(\frac{Lt}{\sqrt{St}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{269,903665}{3} \right)$$

$$t_o = 0,0197 \times 0,624314557 = 0,77$$

$$\frac{t_o}{t_d} = \frac{0,77}{2,1088} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{Ls}{v} = \frac{268}{3} = 1,4889 \text{ menit}$$

$$t_c = \frac{t_d + 2 t_c + t_o}{Cs} = \frac{1,4889 + 2,1088 + 0,77}{0,8286}$$

$$2 t_c + t_d = \frac{7,195387066}{0,8286} = 1,4889$$

$$Cs = 0,8286$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = 0,00278 \times C \times Cs \times I \times A = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8286 \times 241,7160 = 0,004288$$

$$Q = 0,001 \text{ m}^3/\text{dt}$$

Saluran G9-G6 (ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,00644 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 184 \text{ m} \\ L_t &= 187,30 \text{ m} \\ S_t &= 0,444 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,00644 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{187,2992258}{0,666089397} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,5143 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{184}{3} = 1,0222 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,0222 + 1,5143$$

$$t_c = 2,5365 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{5,072953574}{5,072953574 + 1,0222}$$

$$C_s = 0,8323$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,00322 \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8323 \times I \times 241,72 \times 0,00322 \\ Q &= 0,0008 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q \text{ kumulatif} = F2-G9 + G9-G6 \text{ (ki)}$$

$$= 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

$$Q =$$

Saluran E3b-E2a
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,00 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 155,00 \text{ m} \\ L_t &= 158,07 \text{ m} \\ S_t &= 0,10 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,004805 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{158,0696049}{0,311115416} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,3880 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{155}{3} = 0,8611 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,8611 + 2,3880$$

$$t_c = 3,2491 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,49817348}{6,49817348 + 0,8611}$$

$$C_s = 0,8830$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,0024025 \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8830 \times 1 \times 241,72 \times 0,0024025 \\ Q &= 0,0006 \text{ m}^3/\text{dt} \\ &= 0,001 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran E2a-G6
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 216,00 \text{ m} \\ L_t &= 220,44 \text{ m} \\ S_t &= 0,22 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,009504 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{220,4359317}{0,464688883} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,2651 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{216}{3} = 1,2000 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} t_c &= t_d + t_o \\ t_c &= 1,2000 + 2,2651 \\ t_c &= 3,4651 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,930109527}{6,930109527 + 1,2000}$$

$$C_s = 0,8524$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \times 0,004752 \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8524 \times 1 \times 241,72 \times 0,004752 \\ Q &= 0,0012 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q \text{ kumulatif} &= E3b-E2a + E2a-G6 \\ &= 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk} \end{aligned}$$

Saluran G6-A0 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,00 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 82,00 \text{ m} \\ L_t &= 87,32 \text{ m} \\ S_t &= 0,88 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,00246 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{87,31551981}{0,938463634} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,6462 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{82}{3} = 0,4556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,4556 + 0,6462$$

$$t_c = 1,1017 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{2,203446386}{2,203446386 + 0,4556}$$

$$C_s = 0,8287$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8287 \times 2000 \times 0,00123$$

$$Q = 0,0003 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = G9-G6 (ki) + E2a-G6 + G6-A0 (Ki)$$

$$Q = 0,004 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran F2-E7

diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,02 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 362,00 \text{ m} \\ L_t &= 365,04 \text{ m} \\ S_t &= 0,44 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,017014 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{365,0383541}{0,662670309} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,5414 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{362}{3} = 2,0111 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 2,0111 + 2,5414$$

$$t_c = 4,5525 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,104960887}{9,104960887 + 2,0111}$$

$$C_s = 0,8191$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$\begin{aligned} Q &= 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A \\ Q &= 0,00278 \times 0,45 \times 0,8191 \times 241,72 \times 0,008507 \\ Q &= 0,0021 \text{ m}^3/\text{dt} \end{aligned}$$

$$Q = 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran E2a-E7
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01251 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 278 \text{ m} \\ L_t &= 281,62 \text{ m} \\ S_t &= 0,124 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,01251 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{281,6185363}{0,352031961} \right) = 0,77$$

$$t_o = 3,3872 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{278}{3} = 1,5444 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,5444 + 3,3872$$

$$t_c = 4,9316 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,863231561}{9,863231561 + 1,5444}$$

$$C_s = 0,8646$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8646 \times 2000 \times 241,72 = 0,006255$$

$$Q = 0,0016 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran E7-D3
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,011656 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 248 \text{ m} \\ L_t &= 252,41 \text{ m} \\ S_t &= 0,509 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,011656 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{252,4143419}{0,71322326} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,8076 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{248}{3} = 1,3778 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,3778 + 1,8076$$

$$t_c = 3,1854 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,370822659}{6,370822659 + 1,3778}$$

$$C_s = 0,8222$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8222 \times 241,72 \times 0,005828$$

$$Q = 0,0014 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = F2-E7 + E2a-E7 + E7-D3$$

$$= 0,005 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran E5a-D1
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 220,00 \text{ m} \\ L_t &= 223,61 \text{ m} \\ S_t &= 0,40 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,0088 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{223,6067977}{0,636182603} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,7981 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{220}{3} = 1,2222 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,2222 + 1,7981$$

$$t_c = 3,0203 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{6,040626721}{6,040626721 + 1,2222}$$

$$C_s = 0,8317$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8317 \times 2000 \times 0,0044$$

$$Q = 0,0011 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,001 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran D3-A3
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 280,00 \text{ m} \\ L_t &= 282,84 \text{ m} \\ S_t &= 0,06 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,0112 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{282,8427125}{0,248740514} \right) = 0,77$$

$$t_o = 4,4405 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{280}{3} = 1,5556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,5556 + 4,4405$$

$$t_c = 5,9960 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{11,99209415}{11,99209415 + 1,5556}$$

$$C_s = 0,8852$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8852 \times 2000 \times 0,0056$$

$$Q = 0,0015 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = E7-D3 + E5a-D1 + D3-A3$$

$$= 0,01 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran G5-G0 (Ki)
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01242 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 276 \text{ m} \\ L_t &= 279,64 \text{ m} \\ S_t &= 0,033 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,01242 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{279,6444171}{0,181380601} \right) = 0,77$$

$$t_o = 5,6136 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{276}{3} = 1,5333 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,5333 + 5,6136$$

$$t_c = 7,1469 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{14,29377764}{14,29377764 + 1,5333}$$

$$C_s = 0,9031$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,9031 \times 2000 \times 241,72 = 0,00621$$

$$Q = 0,0017 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran G0-B1
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,02 && \text{Km}^2 \\ L_s &= 322,00 && \text{m} \\ L_t &= 326,33 && \text{m} \\ S_t &= 0,27 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,017066 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{326,3326524}{0,522819963} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7980 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{322}{3} = 1,7889 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,7889 + 2,7980$$

$$t_c = 4,5869 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,173854577}{9,173854577 + 1,7889}$$

$$C_s = 0,8368$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8368 \times 241,72 \times 0,008533$$

$$Q = 0,0022 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = G5-G0 (K_i) + G0-B1$$

$$= 0,004 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B2-B1
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,00 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 94,00 \text{ m} \\ L_t &= 98,67 \text{ m} \\ S_t &= 0,14 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,00282 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{98,67117107}{0,368516772} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,4582 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{94}{3} = 0,5222 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,5222 + 1,4582$$

$$t_c = 1,9804 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{3,96086836}{3,96086836 + 0,5222}$$

$$C_s = 0,8835$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$I = \frac{10000}{T} = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8835 \times 2000 \times 0,00141$$

$$Q = 0,0004 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,000 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B1-A5
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,00 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 94,00 \text{ m} \\ L_t &= 98,67 \text{ m} \\ S_t &= 0,32 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,00282 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{98,67117107}{0,567699378} \right) = 0,77$$

$$t_o = 1,0455 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{94}{3} = 0,5222 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 0,5222 + 1,0455$$

$$t_c = 1,5677 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{3,135432524}{3,135432524 + 0,5222}$$

$$C_s = 0,8572$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8572 \times 241,72 \times 0,00141$$

$$Q = 0,0004 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = G0-B1 + B2-B1 + B1-A5$$

$$= 0,005 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran B7-C4
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 352,00 \text{ m} \\ L_t &= 354,50 \text{ m} \\ S_t &= 0,33 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,014784 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{354,4968265}{0,577189966} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7635 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{352}{3} = 1,9556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,9556 + 2,7635$$

$$t_c = 4,7190 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{9,438019645}{9,438019645 + 1,9556}$$

$$C_s = 0,8284$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun

$$Q = I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8284 \times 241,72 \times 0,007392$$

$$Q = 0,0019 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q = 0,002 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

Saluran C4-A5
diketahui data-data sbb :

$$\begin{aligned} A &= 0,01 \text{ Km}^2 \\ L_s &= 226,00 \text{ m} \\ L_t &= 230,44 \text{ m} \\ S_t &= 0,15 \\ C &= 0,45 \end{aligned}$$

$$A = 0,01017 \text{ Ha}$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{L_t}{\sqrt{S_t}} \right) = 0,77$$

$$t_o = 0,0197 \times \left(\frac{230,4365422}{0,386370132} \right) = 0,77$$

$$t_o = 2,7017 \text{ menit}$$

$$t_d = \frac{L_s}{v} \rightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_d = \frac{226}{3} = 1,2556 \text{ menit}$$

$$t_c = t_d + t_o$$

$$t_c = 1,2556 + 2,7017$$

$$t_c = 3,9573 \text{ menit}$$

$$C_s = \frac{2 t_c}{2 t_c + t_d} = \frac{7,91452246}{7,91452246 + 1,2556}$$

$$C_s = 0,8631$$

Penentuan Intensitas dengan Metode Mononobe Untuk T = 5 tahun



$$Q = 0,00278 \times C \times C_s \times I \times A$$

$$Q = 0,00278 \times 0,45 \times 0,8631 \times 241,72 \times 0,005085$$

$$Q = 0,0013 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q \text{ kumulatif} = B7-C4 + C4-A5$$

$$= 0,003 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

3.4.2 PERHITUNGAN DEBIT (Q) CURAH HUJAN UNTUK PERIODE ULANG 5 TAHUN

3.4.2.1

No	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			tc	Cs	C	Curah Hujan		Luas (A) Km ²	Q Rencana (m ³ /det)	Q Kumulatif (m ³ /det)
		Lt	St	to	Ls	V	td				T	I			
		(m)	%	menit	(m)	m/dt	menit				Thn	mm/dtk			
1	F2-G9	269,904	0,390	2,109	268,000	3,00	1,489	3,598	0,829	0,45	5	19,198	0,009	0,0002	0,000
2	G9-G6 (ki)	187,299	0,444	1,514	184,000	3,00	1,022	2,536	0,832	0,45	5	22,520	0,006	0,0002	0,000
3	E3b-E2a	158,070	0,097	2,388	155,000	3,00	0,861	3,249	0,883	0,45	5	20,176	0,005	0,0001	0,000
4	E2a-G6	220,436	0,216	2,265	216,000	3,00	1,200	3,465	0,852	0,45	5	19,559	0,010	0,0002	0,000
5	G6-A0 (Ki)	87,316	0,881	0,646	82,000	3,00	0,456	1,102	0,829	0,45	5	29,395	0,002	0,0001	0,001
6	F2-E7	365,038	0,439	2,541	362,000	3,00	2,011	4,552	0,819	0,45	5	16,949	0,017	0,0003	0,000
7	E2a-E7	281,619	0,124	3,387	278,000	3,00	1,544	4,932	0,865	0,45	5	16,196	0,013	0,0002	0,000
8	E7-D3	252,414	0,509	1,808	248,000	3,00	1,378	3,185	0,822	0,45	5	20,365	0,012	0,0002	0,001
9	E5a-D1	223,607	0,405	1,798	220,000	3,00	1,222	3,020	0,832	0,45	5	20,873	0,009	0,0002	0,000
10	D3-A3	282,843	0,062	4,440	280,000	3,00	1,556	5,996	0,885	0,45	5	14,399	0,011	0,0002	0,001
11	G5-G0 (Ki)	279,644	0,033	5,614	276,000	3,00	1,533	7,147	0,903	0,45	5	12,857	0,012	0,0002	0,000
12	G0-B1	326,333	0,273	2,798	322,000	3,00	1,789	4,587	0,837	0,45	5	16,878	0,017	0,0003	0,000
13	B2-B1	98,671	0,136	1,458	94,000	3,00	0,522	1,980	0,884	0,45	5	24,764	0,003	0,0001	0,000
14	B1-A5	98,671	0,322	1,045	94,000	3,00	0,522	1,568	0,857	0,45	5	26,743	0,003	0,0001	0,001
15	B7-C4	354,497	0,333	2,763	352,000	3,00	1,956	4,719	0,828	0,45	5	16,610	0,015	0,0003	0,000
16	C4-A5	230,437	0,149	2,702	226,000	3,00	1,256	3,957	0,863	0,45	5	18,285	0,010	0,0002	0,000

Q total	=	G6-A0 (Ki)	+	D3-A3	+	B1-A5	+	C4-A5
	=	0,003		m ³ /dtk				

3.4. PERHITUNGAN DEBIT RENCANA

RUMUS

$$Q_s = 0,00278 \cdot C \cdot Cs \cdot I \cdot A$$

$$Cs = \frac{2t_0}{2t_0 + t_d} \longrightarrow t_d = t_s + t_0$$

keterangan

- A = Luas areal (Ha)
- Ls = Panjang Saluran (m)
- Lt = Panjang aliran terjauh diatas lahan (m)
- St = Kemiringan lahan (%)
- t₀ = Waktu yang diperlukan untuk mengalir dari permukaan lahan ke saluran terdekat (menit)
- t_s = Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
- t_d = Waktu pengumpulan air (menit)
- Cs = Faktor koefisien konsentrasi
- I = Intensitas curah hujan (mm/jam)
- C = Koefisien pengaliran

Saluran F2-G9

diketahui data-data sbb :

- A = 0,009 Ha
- Ls = 268,000 m
- Lt = 269,904
- St = 0,390
- C = 0,450

Perhitungan Debit Akibat Curah Hujan

pengaliran curah hujan vertikal

$$A = 0,008576 \text{ Ha}$$

$$t_0 = 0,0197 \times \left(\frac{Lt}{\sqrt{St}} \right) = 0,77$$

$$t_0 = 0,0197 \times \left(\frac{269,90369}{0,6243146} \right) = 0,77$$

$$t_0 = 2,108804644 \text{ menit}$$

$$t_s = \frac{Ls}{v} \longrightarrow v = 3 \text{ m/det}$$

$$t_s = \frac{268}{3} = 89,333 = 1,489 \text{ menit}$$

$$t_d = t_s + t_0$$

$$t_d = 1,489 + 2,109$$

$$t_d = 3,598 \text{ menit}$$

$$Cs = \frac{2 t_0}{2 t_0 + t_d} = \frac{4,218}{4,218 + 3,598}$$

$$Cs = 0,53966038$$

$$I = \frac{RT}{24 t_d} \times \left(\frac{1}{T} \right)^{3/2} \text{ untuk } T = 2 \text{ tahun } RT = 111,051$$

$$I = 312,6130917 \text{ mm/menit}$$

$$Q_{s1} = 0,003 \times 0,450 \times 0,540 \times 312,613 \times 0,009$$

$$Q_{s1} = 0,002 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q_{\text{maks}} = 0,002 \text{ m}^3/\text{det}$$

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel :

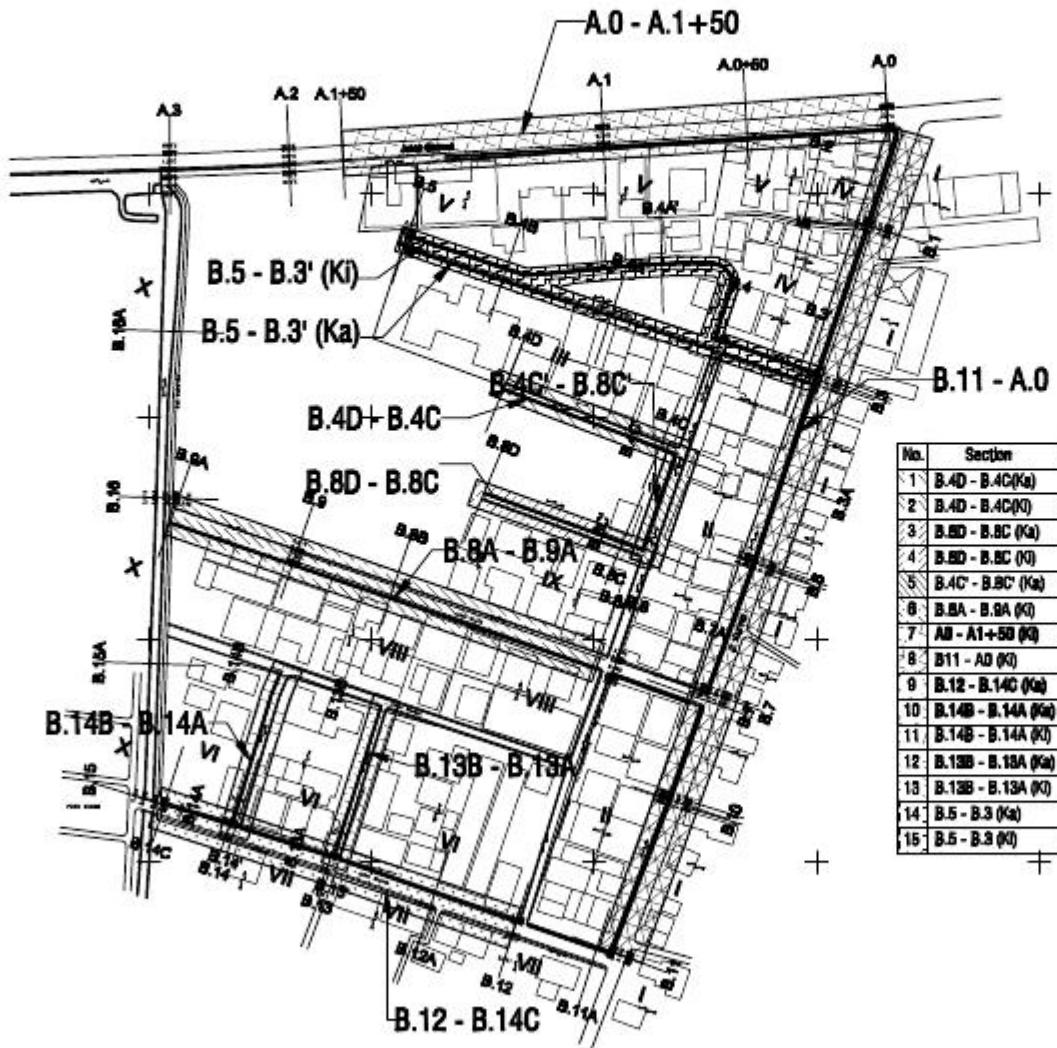
no	Nama saluran	Aliran Permukaan			Aliran dalam saluran			td	Cs	parameter curah hujan	
		Lt	St	t ₀	Ls	V	t _s			T	I
		(m)	%	menit	(m)	m/dt	menit			tahun	mm/jam

1	F2-G9	269,904	0,390	2,1088	268	3,0	1,4889	3,5977	0,5397	5	312,613
2	G9-G6 (ki)	187,299	0,444	1,5143	184	3,0	1,0222	2,5365	0,5442	5	394,642
3	E3b-E2a	158,070	0,097	2,3880	155	3,0	0,8611	3,2491	0,5951	5	334,592
4	E2a-G6	220,436	0,216	2,2651	216	3,0	1,2000	3,4651	0,5666	5	320,541
5	G6-A0 (Ki)	87,316	0,881	0,6462	82	3,0	0,4556	1,1017	0,5398	5	688,087
6	F2-E7	365,038	0,439	2,5414	362	3,0	2,0111	4,5525	0,5275	5	267,213
7	E2a-E7	281,619	0,124	3,3872	278	3,0	1,5444	4,9316	0,5787	5	253,336
8	E7-D3	252,414	0,509	1,8076	248	3,0	1,3778	3,1854	0,5316	5	339,036
9	E5a-D1	223,607	0,405	1,7981	220	3,0	1,2222	3,0203	0,5435	5	351,282
10	D3-A3	282,843	0,062	4,4405	280	3,0	1,5556	5,9960	0,5970	5	222,389
11	G5-G0 (Ki)	279,644	0,033	5,6136	276	3,0	1,5333	7,1469	0,6110	5	197,823
12	G0-B1	326,333	0,273	2,7980	322	3,0	1,7889	4,5869	0,5496	5	265,873
13	B2-B1	98,671	0,136	1,4582	94	3,0	0,5222	1,9804	0,5956	5	465,426
14	B1-A5	98,671	0,322	1,0455	94	3,0	0,5222	1,5677	0,5715	5	543,892
15	B7-C4	354,497	0,333	2,7635	352	3,0	1,9556	4,7190	0,5394	5	260,889
16	C4-A5	230,437	0,149	2,7017	226	3,0	1,2556	3,9573	0,5772	5	293,377

no	nama saluran	I	Cs	A	C	Kp	Q _{lim}	Q _{renc}	Q _{tot}	Q _{kom}
		mm/jam		Km ²		orang	m ³ /dt	m ³ /dt	m ³ /dt	m ³ /dt
1	F2-G9	312,613	0,540	0,009	0,450	386	0,004	0,002	0,006	0,006
2	G9-G6 (ki)	394,642	0,544	0,006	0,450	290	0,002	0,002	0,004	0,010
3	E3b-E2a	334,592	0,595	0,005	0,450	216	0,001	0,001	0,003	0,003
4	E2a-G6	320,541	0,567	0,010	0,450	428	0,005	0,002	0,008	0,010
5	G6-A0 (Ki)	688,087	0,540	0,002	0,450	111	0,000	0,001	0,002	0,022
6	F2-E7	267,213	0,528	0,017	0,450	766	0,017	0,003	0,020	0,020
7	E2a-E7	253,336	0,579	0,013	0,450	563	0,009	0,002	0,012	0,012
8	E7-D3	339,036	0,532	0,012	0,450	525	0,008	0,003	0,011	0,043
9	E5a-D1	351,282	0,544	0,009	0,450	396	0,005	0,002	0,007	0,007
10	D3-A3	222,389	0,597	0,011	0,450	504	0,007	0,002	0,009	0,059
11	G5-G0 (Ki)	197,823	0,611	0,012	0,450	559	0,009	0,002	0,011	0,011
12	G0-B1	265,873	0,550	0,017	0,450	768	0,017	0,003	0,021	0,032
13	B2-B1	465,426	0,596	0,003	0,450	127	0,000	0,001	0,001	0,001
14	B1-A5	543,892	0,572	0,003	0,450	127	0,000	0,001	0,002	0,035
15	B7-C4	260,889	0,539	0,015	0,450	665	0,013	0,003	0,016	0,016
16	C4-A5	293,377	0,577	0,010	0,450	458	0,006	0,002	0,008	0,024

no	saluran	Q _{komulatif} m ³ /dt	V m/dt	Dimensi Saluran			n	m	P	R	S	w m	V saluran m/dt	Q saluran m ³ /dt
				A	h	b								
				m ²	m	m								
1	F2-G9	0,006	3,000	0,002	0,045	0,045	0,013	0,000	0,136	0,015	0,407	0,200	3,000	0,006
2	G9-G6 (ki)	0,010	3,000	0,003	0,059	0,059	0,013	0,000	0,177	0,020	0,288	0,200	3,000	0,010
3	E3b-E2a	0,003	3,000	0,001	0,029	0,029	0,013	0,000	0,088	0,010	0,731	0,200	3,000	0,003
4	E2a-G6	0,010	3,000	0,003	0,058	0,058	0,013	0,000	0,174	0,019	0,293	0,200	3,000	0,010
5	G6-A0 (Ki)	0,022	3,000	0,007	0,086	0,086	0,013	0,000	0,257	0,029	0,174	0,200	3,000	0,022
6	F2-E7	0,020	3,000	0,007	0,082	0,082	0,013	0,000	0,247	0,027	0,184	0,200	3,000	0,020
7	E2a-E7	0,012	3,000	0,004	0,062	0,062	0,013	0,000	0,187	0,021	0,267	0,200	3,000	0,012
8	E7-D3	0,043	3,000	0,014	0,119	0,119	0,013	0,000	0,358	0,040	0,112	0,200	3,000	0,043
9	E5a-D1	0,007	3,000	0,002	0,047	0,047	0,013	0,000	0,142	0,016	0,385	0,200	3,000	0,007
10	D3-A3	0,059	3,000	0,020	0,140	0,140	0,013	0,000	0,420	0,047	0,091	0,200	3,000	0,059
11	G5-G0 (Ki)	0,011	3,000	0,004	0,061	0,061	0,013	0,000	0,182	0,020	0,276	0,200	3,000	0,011
12	G0-B1	0,032	3,000	0,011	0,103	0,103	0,013	0,000	0,308	0,034	0,137	0,200	3,000	0,032
13	B2-B1	0,001	3,000	0,000	0,022	0,022	0,013	0,000	0,066	0,007	1,070	0,200	3,000	0,001
14	B1-A5	0,035	3,000	0,012	0,107	0,107	0,013	0,000	0,322	0,036	0,129	0,200	3,000	0,035
15	B7-C4	0,016	3,000	0,005	0,072	0,072	0,013	0,000	0,217	0,024	0,219	0,200	3,000	0,016
16	C4-A5	0,024	3,000	0,008	0,089	0,089	0,013	0,000	0,268	0,030	0,165	0,200	3,000	0,024

no	saluran	Dimensi saluran desain				
		Ls	h	b	W	h total
		m	m	m	m	m
1	F2-G9	268,000	0,5	0,5	0,2	0,7
2	G9-G6 (ki)	184,000	0,7	0,7	0,2	0,9
3	E3b-E2a	155,000	0,3	0,3	0,2	0,5
4	E2a-G6	216,000	0,7	0,7	0,2	0,9
5	G6-A0 (Ki)	82,000	0,9	0,9	0,2	1,1
6	F2-E7	362,000	0,9	0,9	0,2	1,1
7	E2a-E7	278,000	0,7	0,7	0,2	0,9
8	E7-D3	248,000	1,2	1,2	0,2	1,4
9	E5a-D1	220,000	0,5	0,5	0,2	0,7
10	D3-A3	280,000	2,0	2,0	0,2	2,2
11	G5-G0 (Ki)	276,000	0,9	0,9	0,2	1,1
12	G0-B1	322,000	1,2	1,2	0,2	1,4
13	B2-B1	94,000	0,3	0,3	0,2	0,5
14	B1-A5	94,000	1,2	1,2	0,2	1,4
15	B7-C4	352,000	0,9	0,9	0,2	1,1
16	C4-A5	226,000	1,2	1,2	0,2	1,4



No.	Section	Panjang (m)	U-ditch
1	B.4D - B.4C(Ka)	83	U 40 x 40 x 120
2	B.4D - B.4C(Kl)	83	U 40 x 40 x 120
3	B.8D - B.8C (Ka)	78	U 40 x 40 x 120
4	B.8D - B.8C (Kl)	78	U 40 x 40 x 120
5	B.4C - B.8C (Ka)	52	U 40 x 40 x 120
6	B.8A - B.9A (Kl)	212	U 60 x 60 x 120
7	A0 - A1+50 (Kl)	250	U 120 x 120 x 120
8	B11 - A0 (Kl)	400	U 100 x 100 x 120
9	B.12 - B.14C (Ka)	175	U 80 x 80 x 120
10	B.14B - B.14A (Ka)	72	U 40 x 40 x 120
11	B.14B - B.14A (Kl)	72	U 40 x 40 x 120
12	B.13B - B.13A (Ka)	72	U 40 x 40 x 120
13	B.13B - B.13A (Kl)	72	U 40 x 40 x 120
14	B.5 - B.3 (Ka)	198	U 80 x 80 x 120
15	B.5 - B.3 (Kl)	230	U 80 x 80 x 120

PETA SITUASI DRAINASE LINGKUNGAN JL. SLAMET
Skala 1 : 250



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
DIREKTORAT PEMBANGUNAN SARANA PRASARANA LINGKUNGAN PERUMAHAN
PERTANJANGAN PERUMAHAN DAN PERUMAHAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
UMUM RUMAH

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI

KELURAHAN BENDAN

GAMBAR

PETA SITUS DRAINASE LINGKUNGAN JL. SLAMET

LEGENDA

- DRAINASE
- JALAN
- Bangunan Gedung
- Garis Garis Sifat

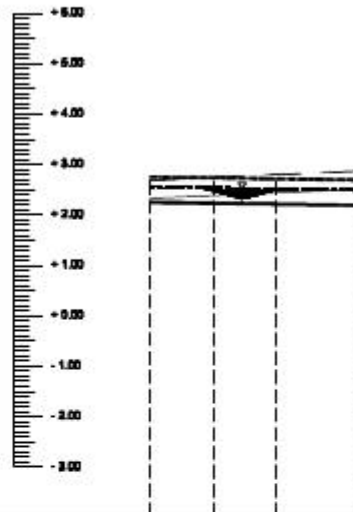
SUMBER

PETA RBI DAN HASIL PENGUKURAN

KONSULTAN

SI **CW. STUDI TEKNIK**
KONSULTAN TEKNIK
PUSAT KAWASAN
STUDI
ANGGOTA IKOMMO
Jl. ...
...

SKALA	NOMER LEMBAR
1:250	02
	JUMLAH LEMBAR
	08



Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER	B.4D +25 +50 B.4C				
	8.080	25.000	25.000	32.720	
NOMOR PROFIL					
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG	8.080	25.000	25.000	32.720	
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2.578	2.778	2.778	2.683
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2.578	2.778	2.778	2.683
	ELEVASI TANAH ASLI	2.318	2.563	2.49	2.585
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2.753	2.771	2.778	2.688
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2.451	2.561	2.585	2.488
	ELEVASI DABAR SALURAN	2.298	2.281	2.288	2.171

 POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.4D - B.4C (K1)
SKALA 1 : 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAH KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KAWAN
KAWAN
KAWAN
KAWAN

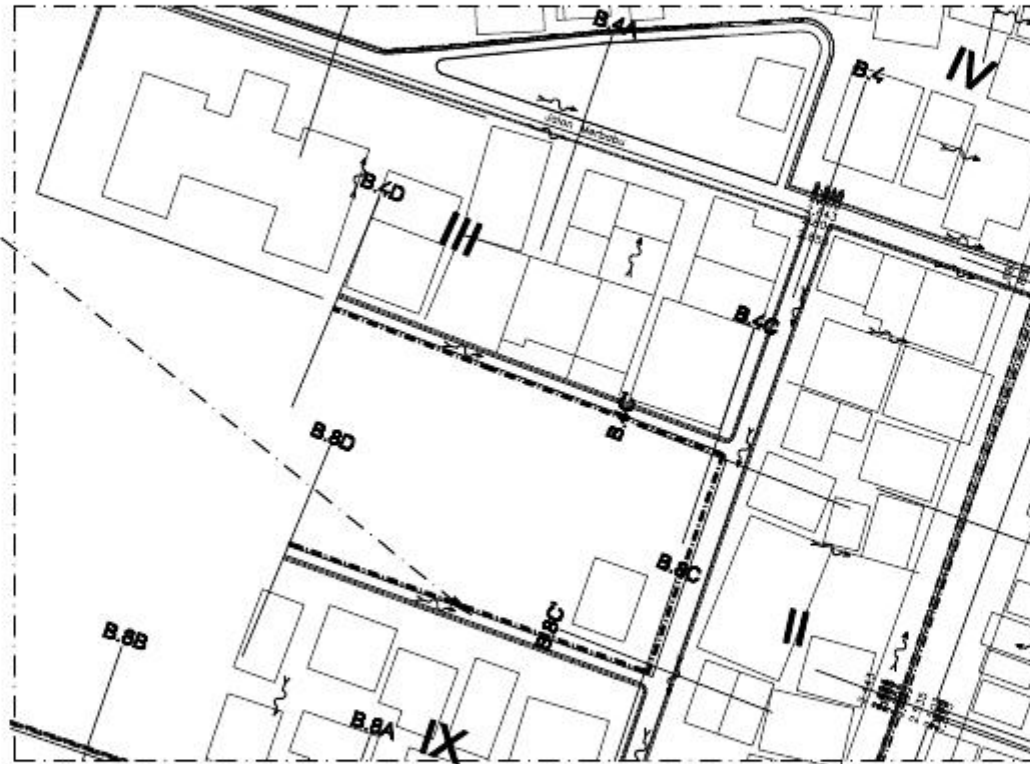
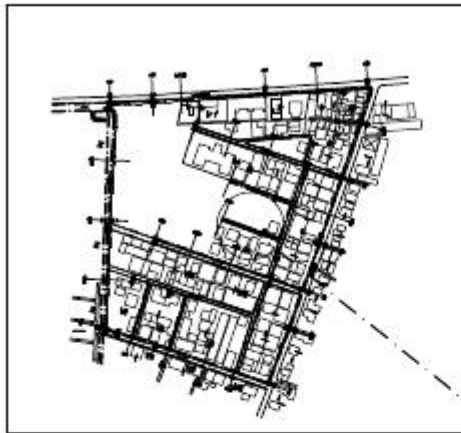
PERENCANAAN









IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAN, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	06
	JUMLAH LEMBAR
	09



-  Drain
-  Drainase Ditch
-  Jalan Aspal
-  Drainase
-  Area Rawa
-  Area Basah
-  Drainase Bawah Tanah
-  Jalan

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.8D - B.8C (Ka - Ki)
 SKALA 1: 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAMASE
 KAWASAH KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN


STUDI CV. STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAN
 BENDAN
 AMBODOTA WISNODO

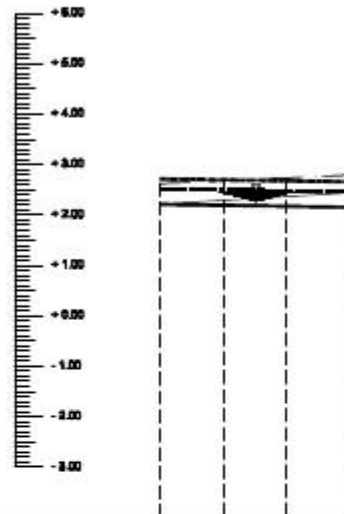
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAN, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG


SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	08
	JUMLAH LEMBAR
	09



Bidang Persamaan - 4.00

		PATOK HEKTOMETER			
		NOMOR PROFIL			
		JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG			
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2.811	2.811	2.774	2.774
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2.811	2.811	2.804	2.804
	ELEVASI TANAH ASLI	2.811	2.811	2.804	2.804
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2.774	2.774	2.774	2.774
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2.804	2.804	2.804	2.804
	ELEVASI DASAR SALURAN	2.774	2.774	2.774	2.774

POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.8D - B.8C (Ka)
SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA


PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KAWASAN
PEKALONGAN
AMBOGOTA WISATA


1. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
2. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
3. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
4. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000

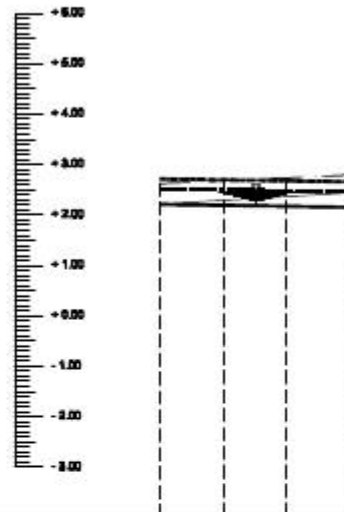
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAN, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	09
	JUMLAH LEMBAR
	09



Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER						
NOMOR PROFIL		B.8D +25 +50 B.8C				
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG		8.000	25.000	25.000	25.870	73.870
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2.898	2.898	2.898	2.724	2.719
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2.898	2.898	2.898	2.724	2.719
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	2.251	2.251	2.251	2.432	2.432
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2.724	2.724	2.724	2.548	2.548
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2.824	2.824	2.824	2.648	2.648
	ELEVASI DASAR SALURAN	2.198	2.198	2.198	2.148	2.148



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.8D - B.8C (K)

SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI

CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng

KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KAWASAN
PEKALONGAN
AMBOGOTA WISATA

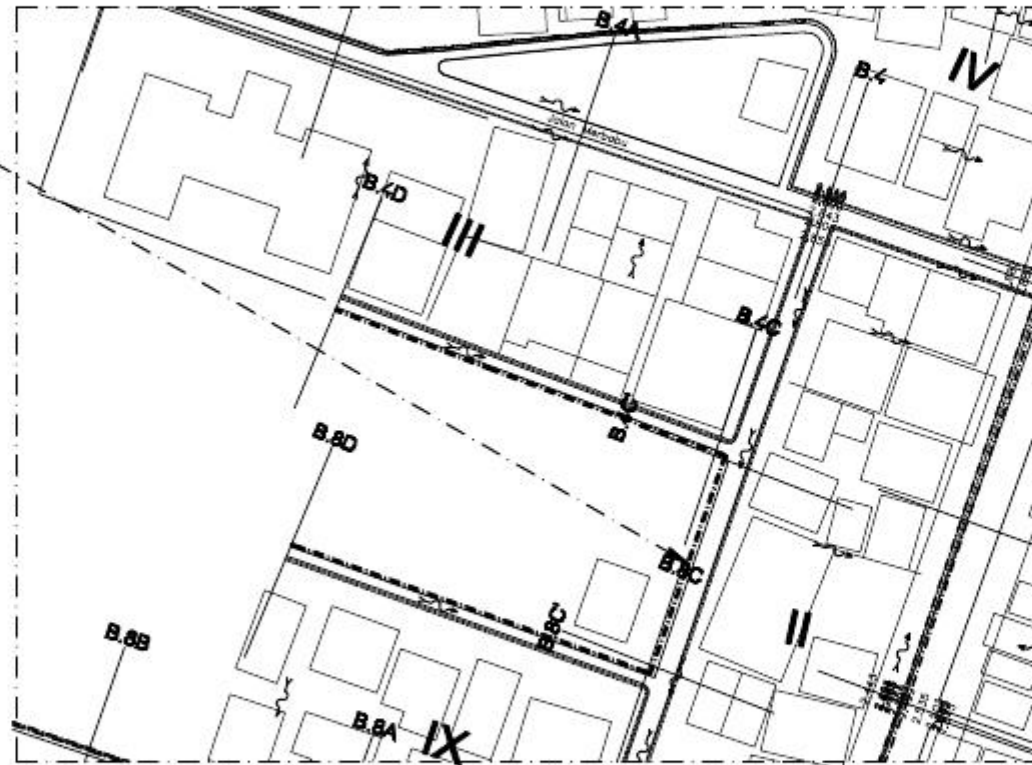
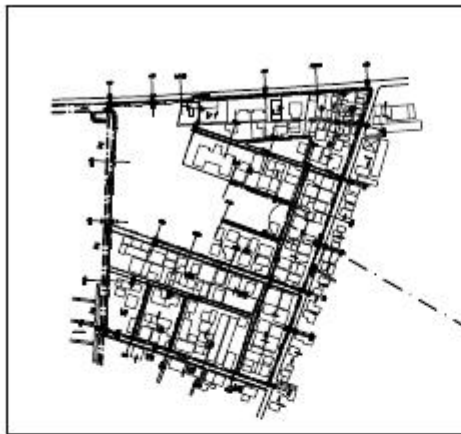
PERENCANAAN










IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAN, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	10
	JUMLAH LEMBAR
	09



-  Jalan
-  Saluran Drainase
-  Bangunan
-  Batas Wilayah
-  Air
-  Saluran Drainase
-  Jalan
-  Saluran Drainase
-  Jalan

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.4C' - B.8C' (Ka)
 SKALA 1 : 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 BIDANG PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAMASE
 KAWASAH KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN


STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAH KOTA PEKALONGAN
 JALAN ...
 AMBODOTA ...

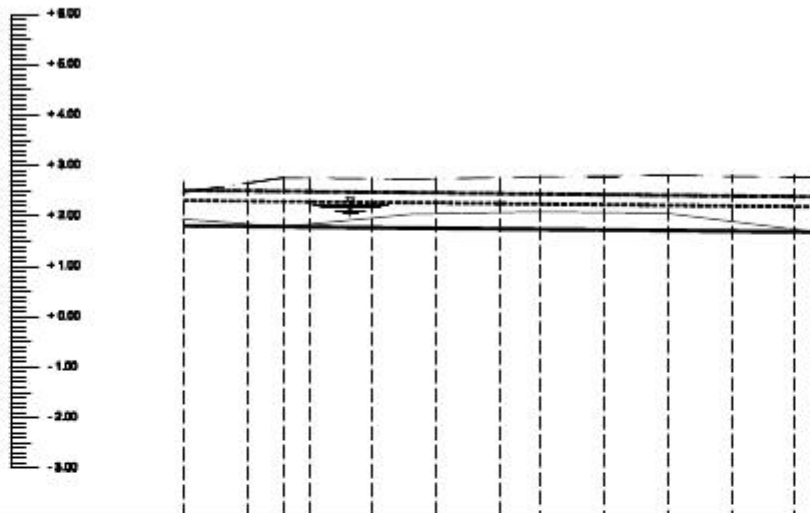
PERENCANAAN

IR. RIUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	13
	JUMLAH LEMBAR
	09




Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER												
NOMOR PROFIL		B.7 +25 B.8 B.8A +25 +50 +75 B.8B +25 B.9 +25 B.9A										
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG		0,000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.744	25.000	25.000	25.000
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	1.829	2.451	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408
	ELEVASI TANGGUL KANAN	1.829	2.451	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	1.829	2.451	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408	2.408
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	1.782	2.392	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	1.784	2.394	2.434	2.434	2.434	2.434	2.434	2.434	2.434	2.434	2.434
	ELEVASI DASAR SALURAN	1.726	2.326	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.8A - B.9A (KI)

SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA


PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KAWASAN
PEKALONGAN
AMBOGOTA MERTO


PERENCANAAN

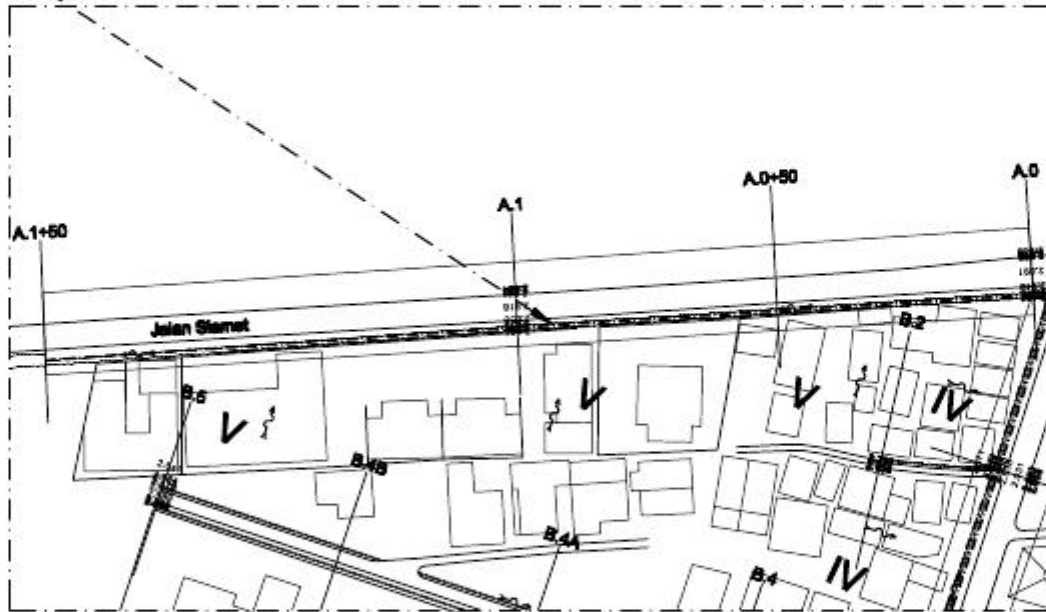
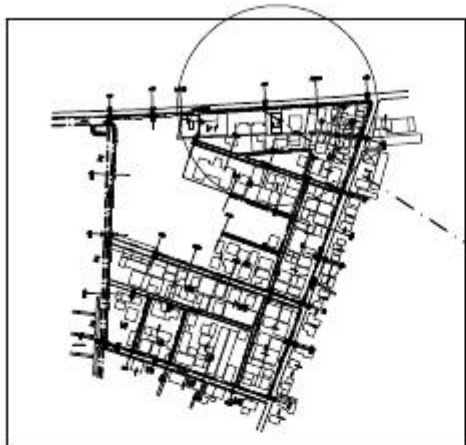
IR. RIJARDI	
TEAM LEADER	
IR. KASAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	16
JUMLAH LEMBAR	
09	





- Drain
- Drainase Ditch
- Jalan Aspal
- Saluran Saluran
- Area Air
- Bangunan
- Saluran Air Bersih
- Batas

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION A0 - A1+50 (K)
 SKALA 1 : 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 BIDANG PERENCANAAN DAN BINA PERUMAHAN
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 JAWA TENGAH
PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
 KONSULTAN PERENCANAAN

SI STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KANTOR
 BENDAN
 AMBODOTA WISNODO

PERENCANAAN

IR. RIUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	24

	JUMLAH LEMBAR
	09


**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT**
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REPUBLIK INDONESIA

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN**


LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

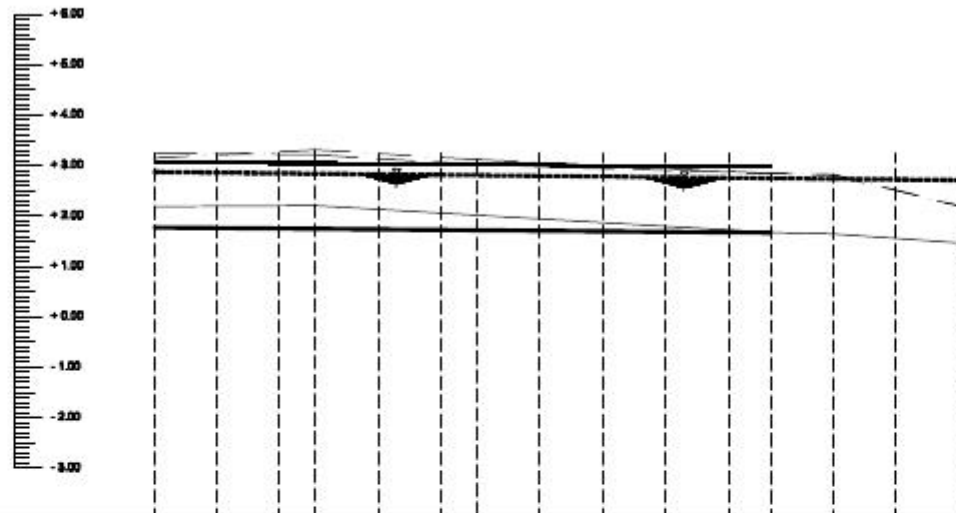
MENYETUJUI

CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng

KONSULTAN PERENCANAAN


CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
 KANTOR
 BENDAN



Bidang Perseman - 4.00

PATOK HEKTOMETER																	
NOMOR PROFIL		A.0 +25 A.0+50 +75 +100 A.1 +25 +50 +75 +100 A.1+50 A.2 +25 A.3															
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG																	
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	ELEVASI TANGGUL KANAN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	2.177	3.228	3.141	2.999	2.900	2.801	2.702	2.603	2.504	2.405	2.306	2.207	2.108	2.009	1.910	1.811
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	1.70	2.70	2.65	2.60	2.55	2.50	2.45	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00
	ELEVASI DASAR SALURAN	1.70	2.70	2.65	2.60	2.55	2.50	2.45	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00


POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION A0 - A1+50 (K1)
 SKALA 1: 100

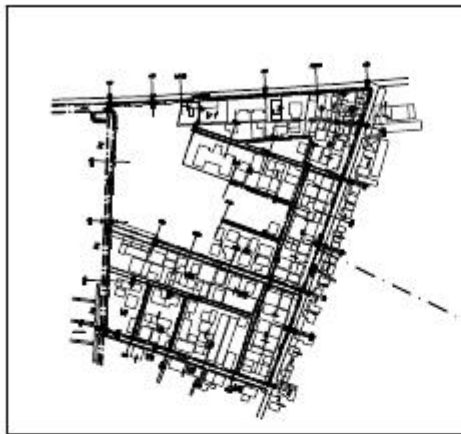
PERENCANAAN









IR. RIUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	26
	JUMLAH LEMBAR
	09



-  Drain
-  Drainase Ditch
-  Jalan Aspal
-  Drainase
-  Area Rawa
-  Area Basah
-  Drainase Bawah Tanah
-  Jalan

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B11 - A0 (KI)
 SKALA 1 : 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 BIDANG PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 SECTION PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 JAWA TENGAH
PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN

STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAN
 PEKALONGAN
 JAWA TENGAH
 ANGGOTA IKANAS


PERENCANAAN

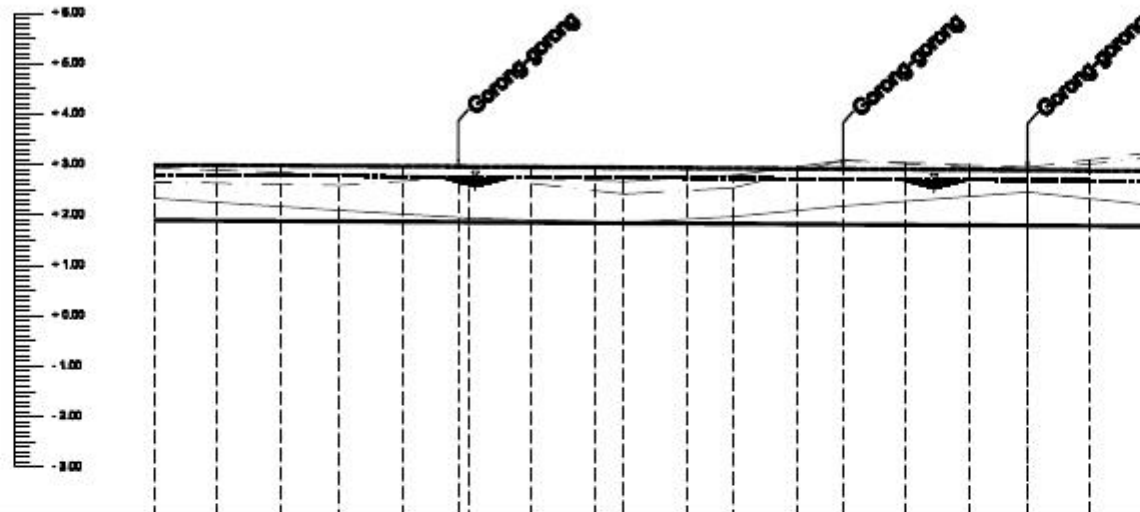
IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	31

	JUMLAH LEMBAR
	09




Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER																																						
NOMOR PROFIL		B.11 +25 +50 B.10 +25 B.7 +25 +50 B.6 +25 B.3A +25 B.3 +25 +50 B.1 +25 A.0																																				
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG		0,000	25,000	25,000	50,000	23,456	73,418	25,000	98,418	22,032	128,088	134,443	25,000	148,443	25,000	174,443	185,182	25,000	211,182	18,489	229,881	25,000	254,881	25,000	279,190	25,000	298,190	25,000	323,190	23,131	346,281	25,000	371,281	25,749	397,030			
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2,818	2,817	2,815	2,813	2,811	2,809	2,807	2,805	2,803	2,801	2,799	2,797	2,795	2,793	2,791	2,789	2,787	2,785	2,783	2,781	2,779	2,777	2,775	2,773	2,771	2,769	2,767	2,765	2,763	2,761	2,759	2,757	2,755	2,753	2,751	2,749	
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2,818	2,817	2,815	2,813	2,811	2,809	2,807	2,805	2,803	2,801	2,799	2,797	2,795	2,793	2,791	2,789	2,787	2,785	2,783	2,781	2,779	2,777	2,775	2,773	2,771	2,769	2,767	2,765	2,763	2,761	2,759	2,757	2,755	2,753	2,751	2,749	
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	2,818	2,817	2,815	2,813	2,811	2,809	2,807	2,805	2,803	2,801	2,799	2,797	2,795	2,793	2,791	2,789	2,787	2,785	2,783	2,781	2,779	2,777	2,775	2,773	2,771	2,769	2,767	2,765	2,763	2,761	2,759	2,757	2,755	2,753	2,751	2,749	
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	1,885	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	1,885	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877
	ELEVASI DASAR SALURAN	1,885	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B11 - A0 (KI)

SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REKONSTRUKSI DAN PERUMAHAN**

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI: TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN: 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN

SI **CV. STUDI TEKNIK**
KONSULTAN TEKNIK
KANTOR: AMBODOTA WISNODO

PERENCANAAN

IR. RIUZARDI

TEAM LEADER

IR. KABAM, MT

AHLI LINGKUNGAN

DAFID IRAWAN, ST. MT

AHLI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHLI COSTESTIMATE

IR. DIDIT BUDIARTO

AHLI GEOTEKNIK

IR. SRI HARDONO

AHLI GEODESI


DI GAMBAR OLEH

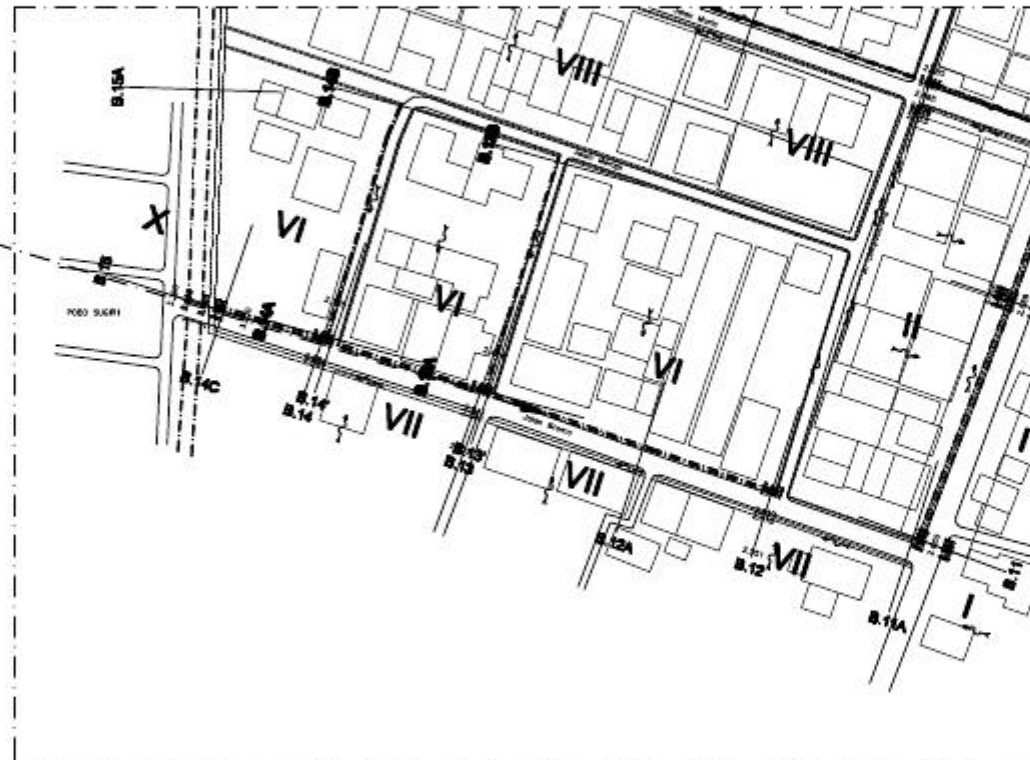
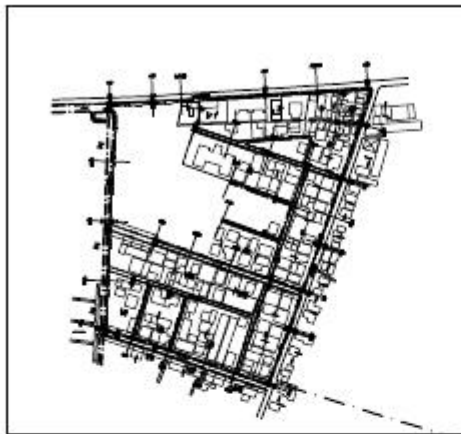
DANANG

SKALA: 1:100

NOMER LEMBAR: 32

JUMLAH LEMBAR: 09





- | | |
|--|--------------------|
| | Drain |
| | Saluran Drain |
| | Jalan Jalur |
| | Footprint Bangunan |
| | Jalan |
| | Jalan Raya |
| | Jalan Raya |
| | Jalan Raya |
| | Jalan Raya |
| | Jalan Raya |

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.12 - B.14C (Ka)
 SKALA 1 : 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 BIDANG PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
 JAWA TENGAH

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAMASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN

STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAN
 BENDAN
 AMBODOTA MERKID

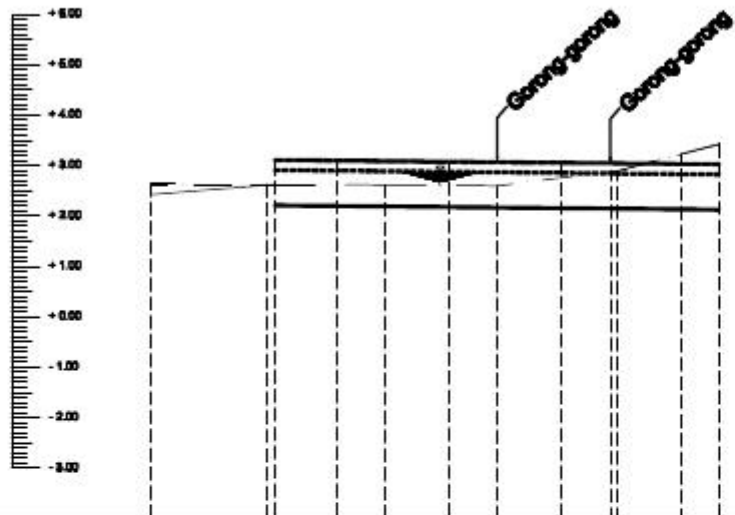
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	42
	JUMLAH LEMBAR
	88



Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER																						
NOMOR PROFIL		B.11A B.12 +25 B.12A +25 B.13 +25 B.14 +25 B.14C																				
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG		0,000	45,971	48,871	25,000	73,861	19,178	80,808	25,000	118,028	21,838	139,875	25,000	164,875	17,524	182,000	185,011	25,000	218,011	15,388	233,377	
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2,418	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2,418	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811
	ELEVASI TANAH ASLI	2,418	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811	2,811
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2,500	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2,500	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900
	ELEVASI DASAR SALURAN	2,500	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900

 **POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.12 - B.14C (Ka)**
SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAH KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2018

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
KONSULTAN PERENCANAAN



G.W. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KANTOR
REVISI

1. Jember, Jl. Jendral Sudirman No. 100
2. Jember, Jl. Jendral Sudirman No. 100
3. Jember, Jl. Jendral Sudirman No. 100
4. Jember, Jl. Jendral Sudirman No. 100

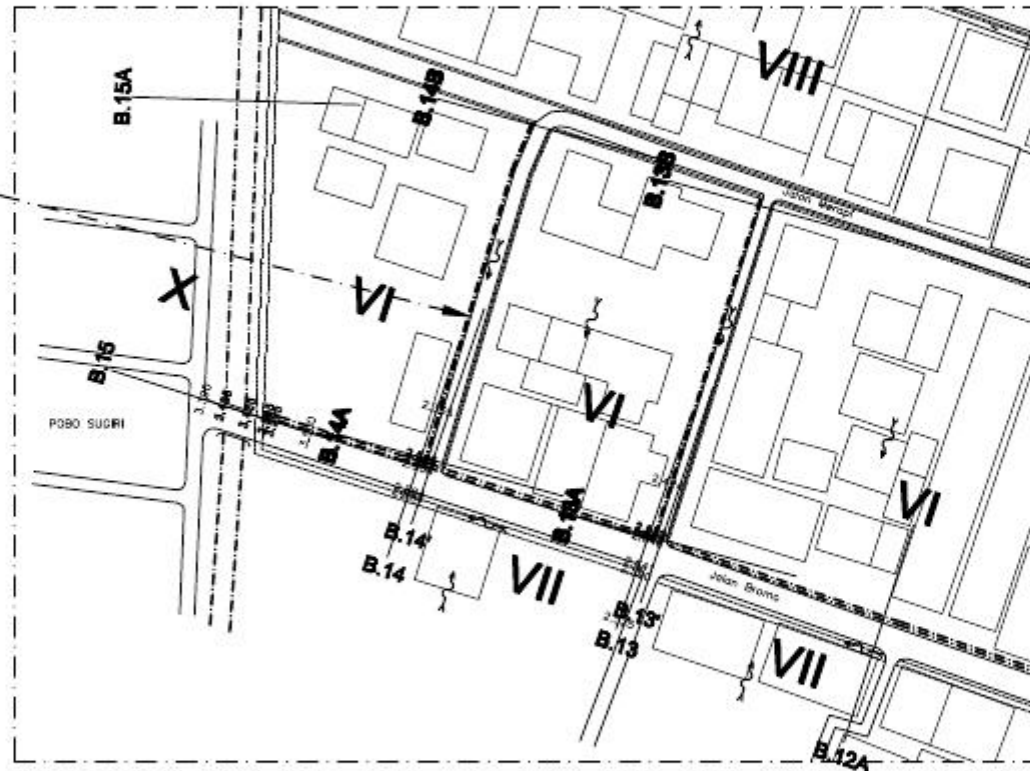
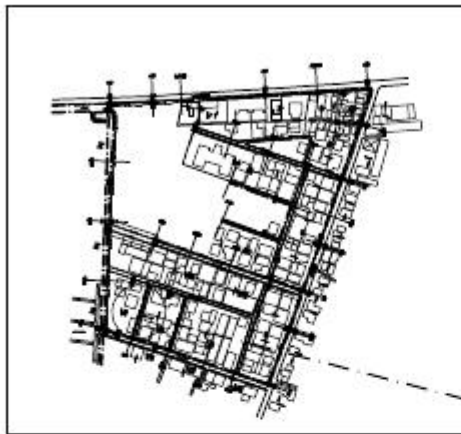
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	43
	JUMLAH LEMBAR
	89



- Bangunan
- Jalan
- Jalan Samping
- Saluran Drainase
- Saluran Air
- Saluran Sewerage
- Batas

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.14B - B.14A (Ka-Ki)
 SKALA 1: 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 SECTION PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAMASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN

CV. STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAN
 BENDAN
 AMBODOTA WISKODO

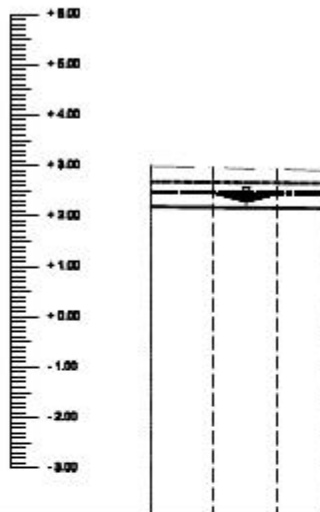
PERENCANAAN

IR. RIUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	48
	JUMLAH LEMBAR
	88




Bidang Persamaan - 4.00

		B.14B +25 +50 B.14A				
		0.000	25.000	25.000	20.890	70.889
		0.000	25.000	25.000	20.890	70.889
YANG ADA	PATOK HEKTOMETER	---	---	---	---	---
	NOMOR PROFIL	---	---	---	---	---
	JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG	0.000	25.000	25.000	20.890	70.889
RENCANA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
	ELEVASI TANAH ASLI	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
	ELEVASI DASAR SALURAN	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.14B - B.14A (Ka)

SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REKAYATA PERENCANAAN DAN BINA PERUMAHAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
REKAYATA PERENCANAAN DAN BINA PERUMAHAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
JAWA TENGAH


PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KANTOR
PEKALONGAN
JAWA TENGAH
AMBOGOTA WISKODO


1. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
2. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
3. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000
4. Jember, Jl. Jember - Surabaya, No. 1000

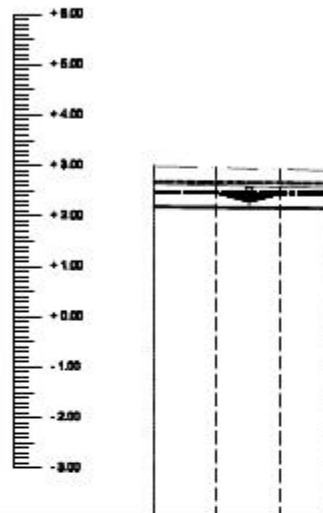
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	80
	JUMLAH LEMBAR
	89



Bidang Persamaan - 4.00

		B. 14B +25 +50 B.14A				
		0.000	25.000	25.000	20.800	70.000
		0.000	28.800	50.000	70.000	
YANG ADA	PATOK HEKTOMETER					
	NOMOR PROFIL					
	JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG					
ELEVASI TANGGUL KIRI	ELEVASI TANGGUL KIRI	2.867	2.865	2.811	2.863	
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2.867	2.865	2.811	2.863	
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	2.828	2.826	2.802	2.825	
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2.870	2.867	2.845	2.854	
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2.870	2.857	2.845	2.861	
	ELEVASI DASAR SALURAN	2.878	2.857	2.845	2.854	



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.14B - B.14A (K1)

SKALA 1: 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REPERTORI PERENCANAAN DAN BENTUKAN PERUMAHAN
REKONSTRUKSI DAN PEREMODELAN PERENCANAAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
JAWA TENGAH

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI

CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

IR. RIZARDI

TEAM LEADER

IR. KABAM, MT

AHLI LINGKUNGAN

DAFID IRAWAN, ST. MT

AHLI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHLI COSTESTIMATE

IR. DIDIT BUDIARTO

AHLI GEOTEKNIK

IR. SRI HARDONO

AHLI GEODESI

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA NOMER LEMBAR

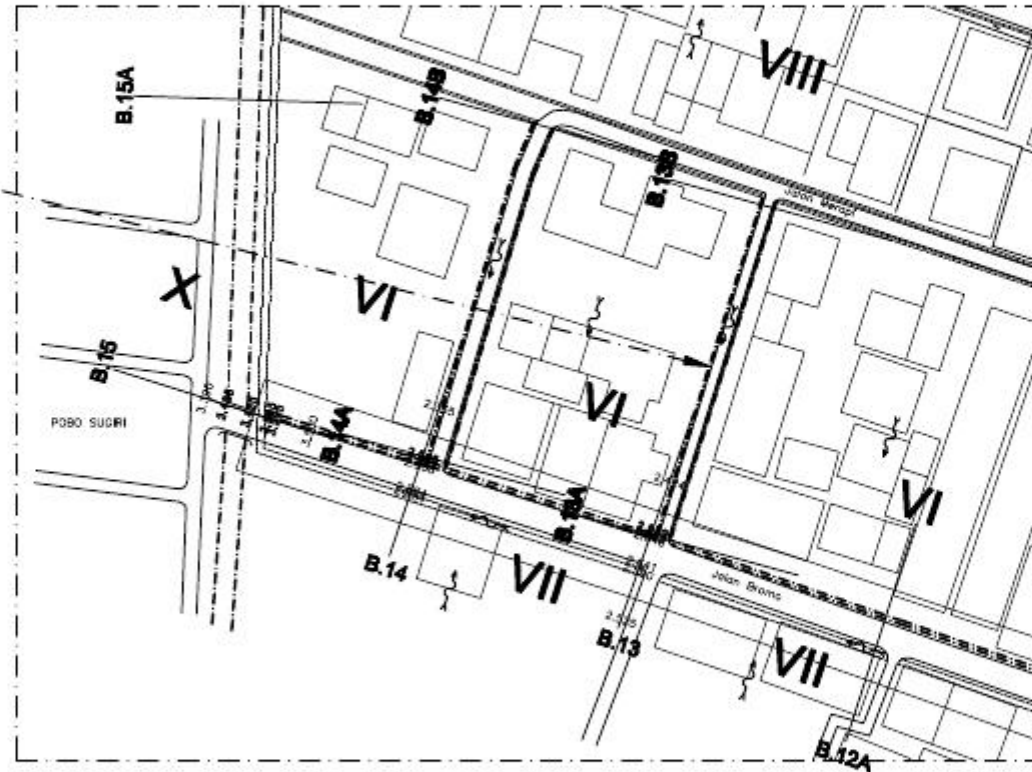
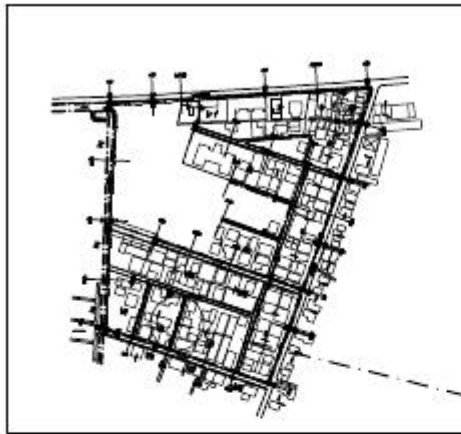
1:100









51



JUMLAH LEMBAR

99



-  Drain
-  Drainase Ditch
-  Jalan Aspal
-  Saluran Saluran
-  Area of Influence
-  Bangunan
-  Nama Jalan
-  Batas

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.13B - B.13A (Ka - Ki)
 SKALA 1: 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 SECTION PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 JAWA TENGAH
 PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAMASE
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN

CV. STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KANTOR
 JAWA TENGAH
 AMBODOTA WISATA


PERENCANAAN

IR. RIUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	54

	JUMLAH LEMBAR
	69



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REPUBLIK INDONESIA

JAWA TENGAH

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI

CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

IR. RIZARDI

TEAM LEADER

IR. KABAN, MT

AHLI LINGKUNGAN

DAFID IRAWAN, ST. MT

AHLI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHLI COSTESTIMATE

IR. DIDIT BUDIARTO

AHLI GEOTEKNIK

IR. SRI HARDONO

AHLI GEODESI

DI GAMBAR OLEH

DANANG

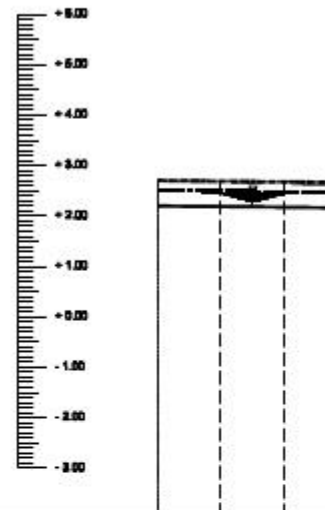
SKALA NOMER LEMBAR

1 : 100 66



JUMLAH LEMBAR

69



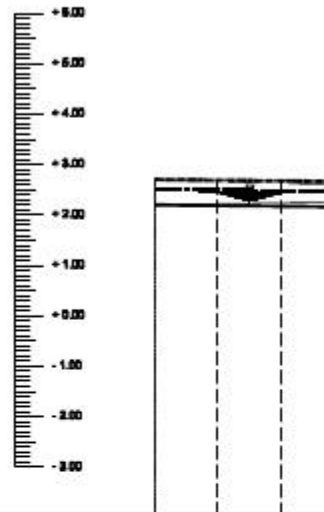
Bidang Persamaan -4.00

	PATOK HEKTOMETER					
	NOMOR PROFIL B.13B +25 +25 B.13A					
	JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG					
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	—	—	—	—	—
	ELEVASI TANGGUL KANAN	—	—	—	—	—
	ELEVASI TANAH ASLI	—	—	—	—	—
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	—	—	—	—	—
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	—	—	—	—	—
	ELEVASI DASAR SALURAN	—	—	—	—	—



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.13B - B.13A (Ka)


SKALA 1: 100



Bidang Persamaan -4.00

PATOK HEKTOMETER						
NOMOR PROFIL		B.13B +25 +50 B.13A				
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG			0.000	25.000	50.000	70.210
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	---	2.891	2.844	2.815	2.590
	ELEVASI TANGGUL KANAN	---	2.861	2.844	2.815	2.590
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	---	2.523	2.279	2.225	2.241
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	---	2.599	2.573	2.555	2.550
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	---	2.495	2.478	2.458	2.450
	ELEVASI DASAR SALURAN	---	2.171	2.178	2.185	2.188

 **POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.13B - B.13A (Ki)**
SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA**
REPUBLIK INDONESIA


PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN



CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
JALAN
KANTOR
BENDAN
AMBOGOTA WISRODO


1. Jember, Jl. Jember - Surabaya, 66132
2. Jember, Jl. Jember - Surabaya, 66132
3. Jember, Jl. Jember - Surabaya, 66132
4. Jember, Jl. Jember - Surabaya, 66132

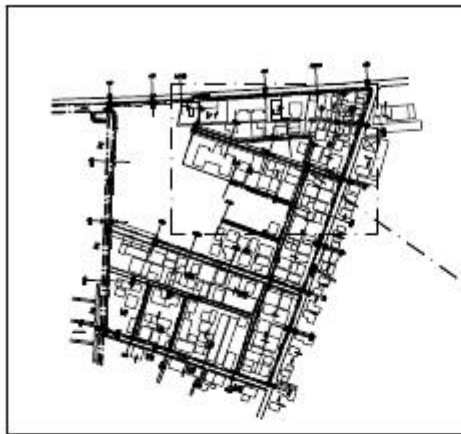
PERENCANAAN









IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	88
	JUMLAH LEMBAR
	89



-  Drain
-  Drainase Ditch
-  Jalan Aspal
-  Drainase-open
-  Area Rias
-  Area
-  Drainase-Batas
-  Drain

DENAH SITUASI KELURAHAN BENDAN SECTION B.5 - B.3' (Ka - Ki)
 SKALA 1: 100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN
 BIDANG PERENCANAAN DAN KONTROL PERENCANAAN LINGKUNGAN PERUMAHAN
 JAWA TENGAH

PEKERJAAN

FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
 KAWASAH KOTA PEKALONGAN

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Si
 KONSULTAN PERENCANAAN


STUDI CV. STUDI TEKNIK
 KONSULTAN TEKNIK
 KAWASAN
 BENDAN
 AMBODOTA WISKODO

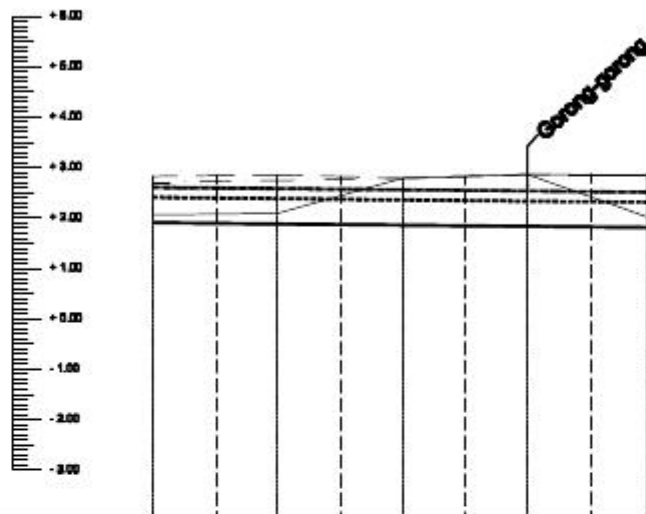
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KABAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1:100	09
	JUMLAH LEMBAR
	09




Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER										
NOMOR PROFIL		B.5 +25 B.4B +25 B.4A +25 B.4 +25 B.3								
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG										
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	---	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795
	ELEVASI TANGGUL KANAN	---	2.818	2.818	2.818	2.818	2.818	2.818	2.818	2.818
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	---	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	---	2.588	2.587	2.575	2.562	2.550	2.537	2.525	2.511
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	---	2.588	2.587	2.575	2.562	2.550	2.537	2.525	2.511
	ELEVASI DASAR SALURAN	---	1.888	1.887	1.875	1.862	1.850	1.837	1.825	1.811



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.5 - B.3' (Ka)

SKALA 1: 100




**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
BIDANG PERENCANAAN DAN KONTROL PEMERIKSAAN
PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016

MEYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN




CV. STUDI TEKNIK
KONSULTAN TEKNIK
KAWASAN
REKREASI
AMUDOTA WISATA

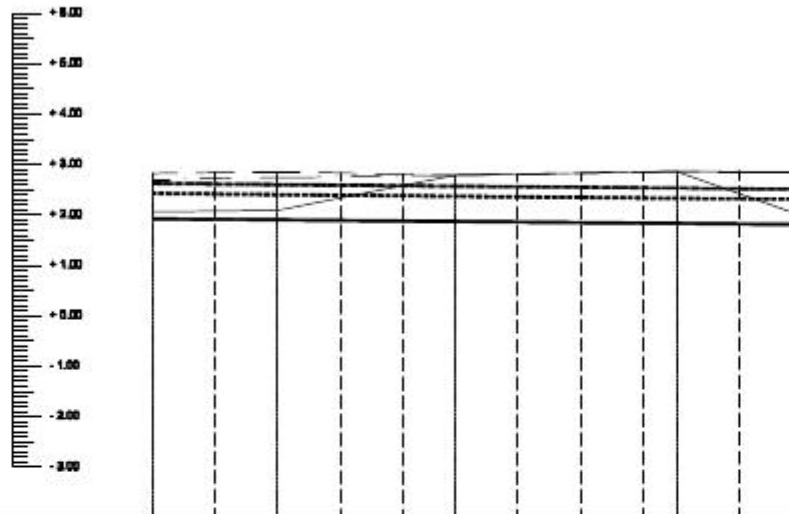
PERENCANAAN

IR. RIZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KASAM, MT	
AHLI LINGKUNGAN	
DAFID IRAWAN, ST. MT	
AHLI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHLI COSTESTIMATE	
IR. DIDIT BUDIARTO	
AHLI GEOTEKNIK	
IR. SRI HARDONO	
AHLI GEODESI	

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	80
	
JUMLAH LEMBAR	
88	



Bidang Persamaan - 4.00

PATOK HEKTOMETER																					
NOMOR PROFIL		B.5 +25 B.4B +25 +50 B.4A' +25 +50 +75 B.4 +25 B.3																			
JARAK PROFIL / JARAK LANGSUNG		0,000	25,000	30,800	24,485	25,000	74,485	25,000	98,485	25,000	119,715	25,000	144,715	25,000	189,715	192,805	25,000	267,810	22,365	290,175	
YANG ADA	ELEVASI TANGGUL KIRI	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
	ELEVASI TANGGUL KANAN	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
	ELEVASI DASAR SALURAN PADA AS	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861
RENCANA	ELEVASI TANGGUL	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815	2,815
	ELEVASI MUKA AIR RENCANA	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415
	ELEVASI DASAR SALURAN	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915



POTONGAN MEMANJANG KELURAHAN BENDAN SECTION B.5 - B.3' (K)

SKALA 1: 100



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL CIPTA KARYA
REPERTORI PERENCANAAN DAN SISTEM PERENCANAAN LINGKUNGAN PERENCANAAN
SISTEM PERENCANAAN DAN SISTEM PERENCANAAN LINGKUNGAN PERENCANAAN**

PEKERJAAN

**FASILITASI PENYUSUNAN RTR DRAINASE
KAWASAN KOTA PEKALONGAN**

LOKASI: TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN: 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANDA HARY SUBAGYA, M.Eng
KONSULTAN PERENCANAAN

SI **STUDI TEKNIK**
KONSULTAN TEKNIK
KANTOR
REVISI
AMUDOTA WISATA

PERENCANAAN

IR. RIJARDI

TEAM LEADER

IR. KABAM, MT

AHLI LINGKUNGAN

DAFID IRAWAN, ST. MT

AHLI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHLI COSTESTIMATE

IR. DIDIT BUDIARTO

AHLI GEOTEKNIK

IR. SRI HARDONO

AHLI GEODESI

DI GAMBAR OLEH

DANANG

SKALA: NOMER LEMBAR

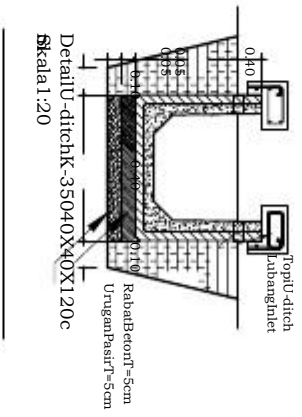
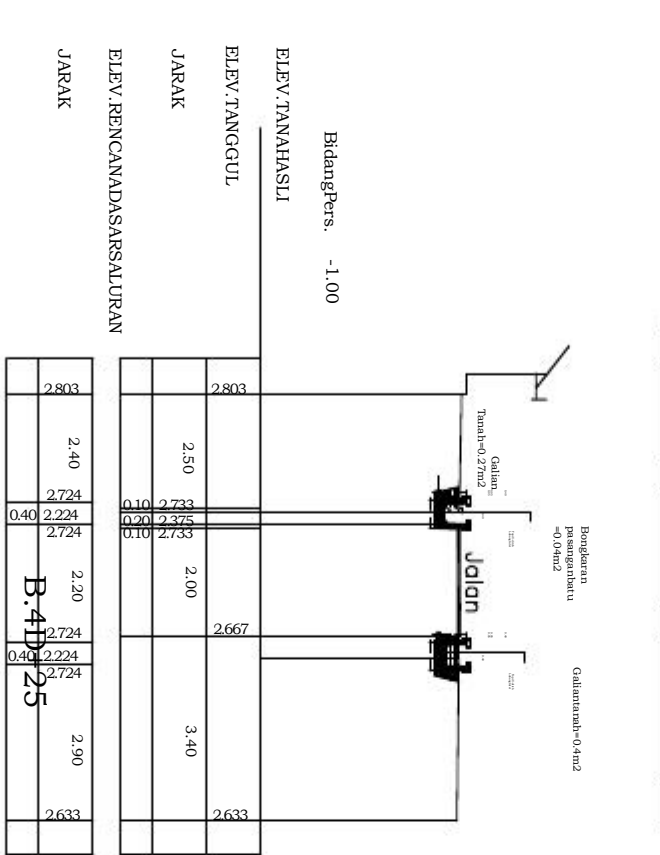
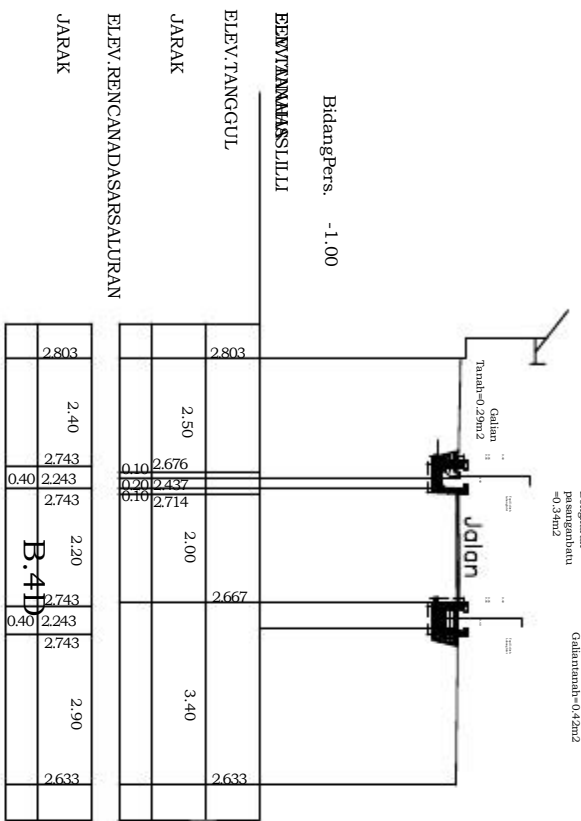
1:100: 01

JUMLAH LEMBAR

09



Bongkaran pasargronomu
-0,37m2
Galianmanah=0,42m2



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B.4D-B.4C (Ka-Ki)

SKALA 1:100

**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PENUMBUHATAN PAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
KAWASAH KOTA PEKALONGAN**

PEKERJAAN

**TAHUN ANGGARAN
2016**

LOKASI TAHLUN ANGGARAN

**KELURAHAN
BENDAN** 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si
KONSULTAN PERENCANAAN

R. RUZARDI
TEAM LEADER

IR. KASAM, MT
AHU LINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST. MT
AHU TENAK SIPIL

IR. SUKARYANTO
AHU COSTESTIMATE

R. DIOJT BUDIARTO
AHU GEOTEKNIK

R. SRI HARONO
AHU GEODESI

DI GAMBAR OLSH

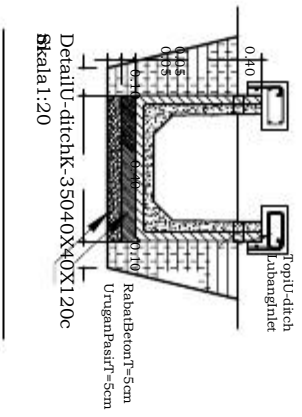
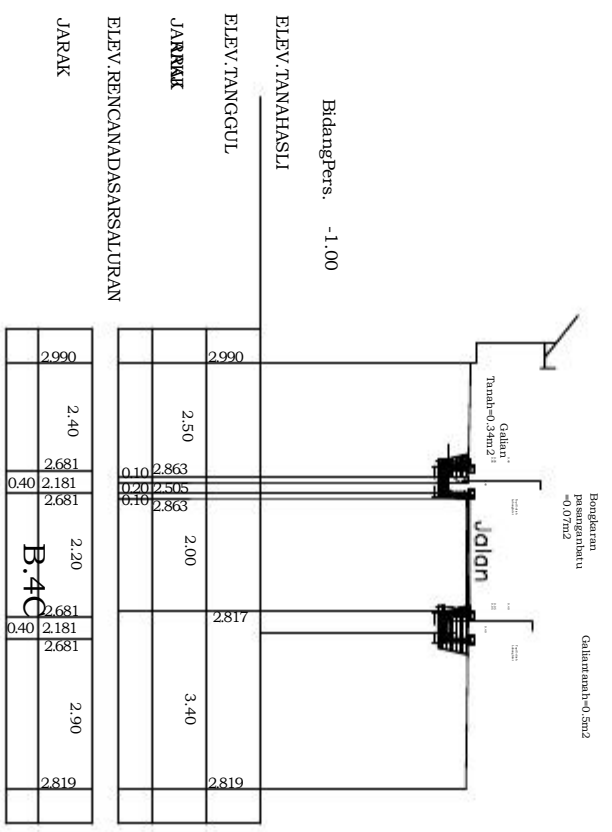
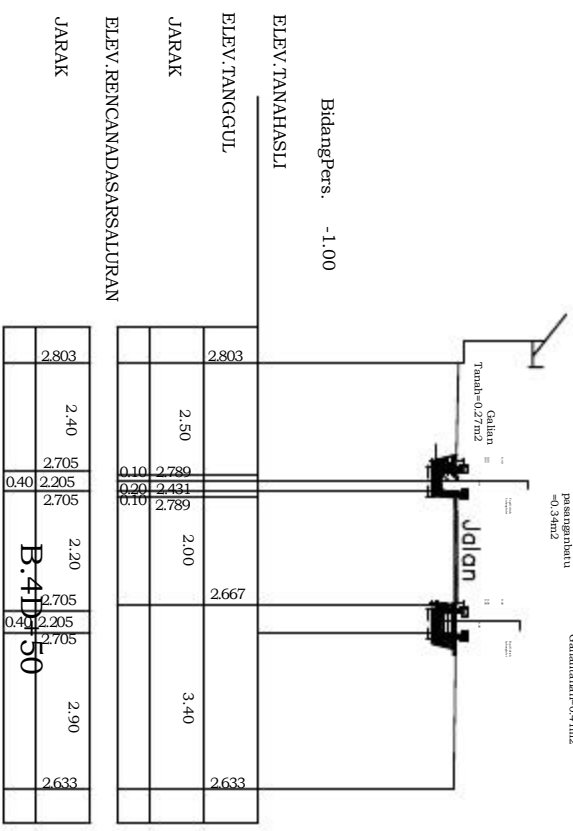
DAMANG 06

SKALA 1:100

KOMER LEMBAR

JUMLAH LEMBAR





Detail U-ditch K-35040X40X120C
 Skala 1:20

POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B.4D-B.4C (Ka-Ki)

SKALA 1:100

**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
 UMBUHAN DAN KAWASAN PERUMAHAN
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN
 PEKERJAAN**

LOKASI TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN

SI
 PT. STUDI TEKNIK
 JALAN ...
 SURABAYA

PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHILU LINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST, MT

AHILU TENAK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHILU COSTESTIMATE

R. DIOET BUDIARTO

AHILU GEOTEKNIK

IR. SRI HAROHMO

AHILU GEODESI

DI GAMBAR OLAH

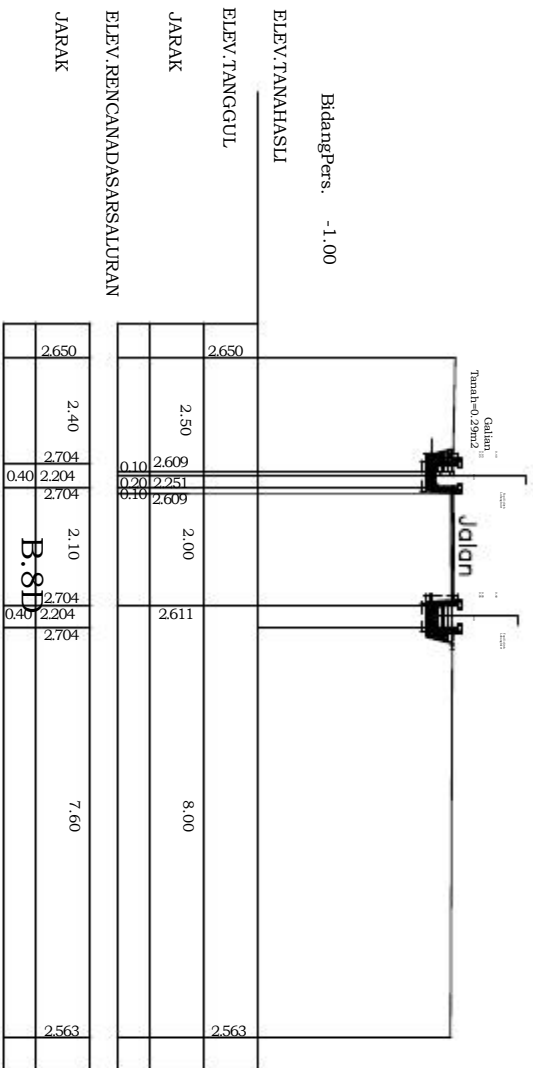
DAMANG 07

SKALA **KOMER LEMBAR**

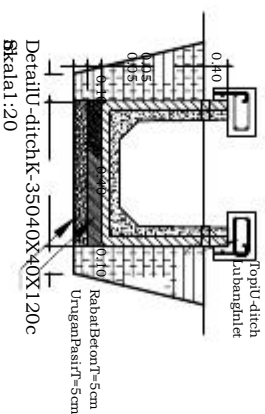
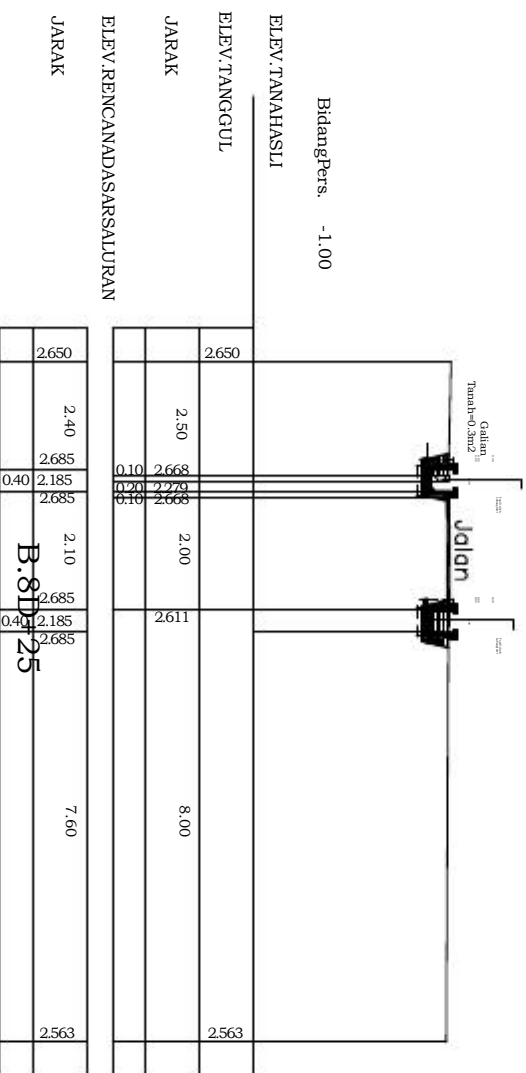
1:1000

JUMLAH LEMBAR






Bongkaran pasengemburu = 0.34m2



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B. 8D-B. 8C (Ka-Ki)

SKALA 1:100



	
PERENCANAAN	
R. RUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KASAM, MT	
AHILININGKUNGAN	
DAFID RAWAN, ST. MT	
AHILITEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHILICOSTESTIMATE	
R. DIDOT BUDIARTO	
AHILIGESTRUK	
IR. SIBI HARONO	
AHILIGEODESI	
DI GAMBAR OLSH	
DANWANG	
SKALA	KOMER LEMBAR
1 : 100	11
JUMLAH LEMBAR	69



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

PASALITASI PERUSUSUNAN KTR DRABASIB
 KAWASAN KOTA PEKALONGAN

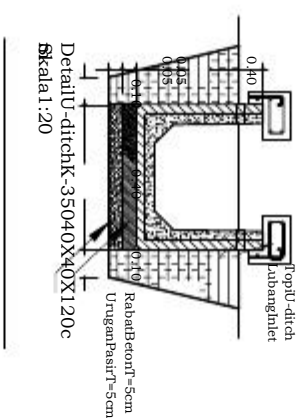
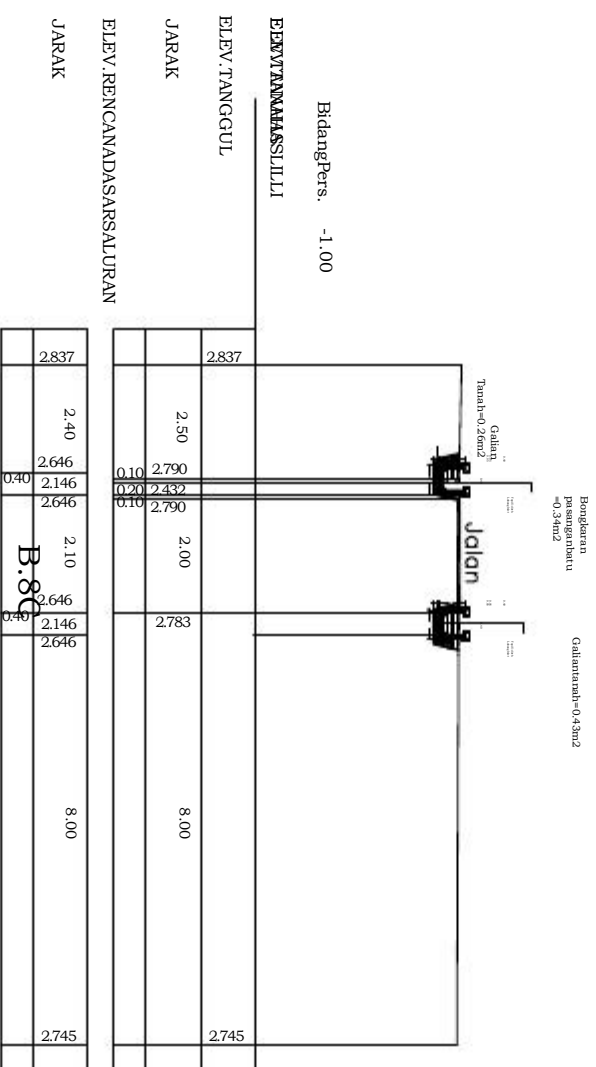
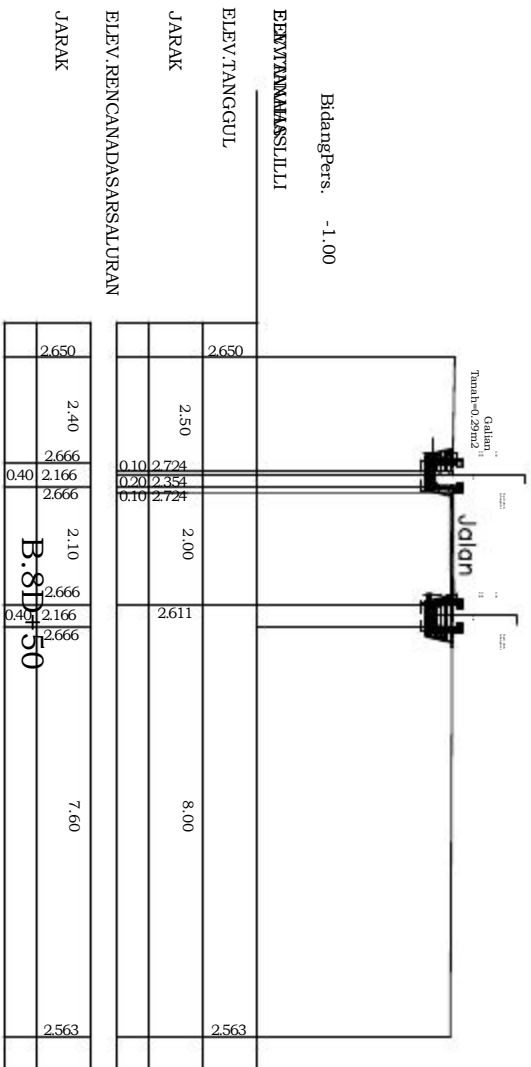
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
 CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B.8D-B.8C (Ka-Ki)

SKALA 1:100



 <p>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA DIREKTORAT PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BENDAHARA</p>	
<p>PEKERJAAN</p>	
<p>LOKASI</p>	<p>TAHUN ANGGARAN</p>
<p>KELURAHAN BENDAN</p>	<p>2016</p>
<p>MENYETUJUI</p>	
<p>CV. STUDI TEKNIK</p>	
<p>PANCA HARY SUBAGYA, M.Si</p>	
<p>KONSULTAN PERENCANAAN</p>	
<p>R. RUZARDI</p>	
<p>TEAM LEADER</p>	
<p>IR. KASAM, MT</p>	
<p>AHILILINGKUNGAN</p>	
<p>DAFID RAWAN, ST, MT</p>	
<p>AHILITEK SIPIL</p>	
<p>IR. SUKARYANTO</p>	
<p>AHILICOSTESTIMATE</p>	
<p>R. DIOJI BUDIARTO</p>	
<p>AHILIGEOGRAFIK</p>	
<p>R. SRI HAROHMO</p>	
<p>AHILIGEODESI</p>	
<p>DI GAMBAR OLSH</p>	
<p>DANANG</p>	
<p>SKALA</p>	<p>NOMOR LEMBAR</p>
<p>1 : 100</p>	<p>12</p>
<p>JUMLAH LEMBAR</p>	<p>69</p>



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

RASULTASI PERUSURAN KTR DRABASIR
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN
BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN

PT. SMI (SURYA MITRA INDONESIA)
Jl. Sekeloa Timur No. 100, Sekeloa Timur, Kecamatan Sekeloa Timur, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah 51115
Telp. (065) 7611111, Fax. (065) 7611112
E-mail: info@smi.co.id, www.smi.co.id

PERENCANAAN

R. RUZAROI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHILILINGKUNGAN

DAFID PRAWAN, ST, MT

AHILITEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHILICOSTESTIMATE

R. DIOJT BUDIARTO

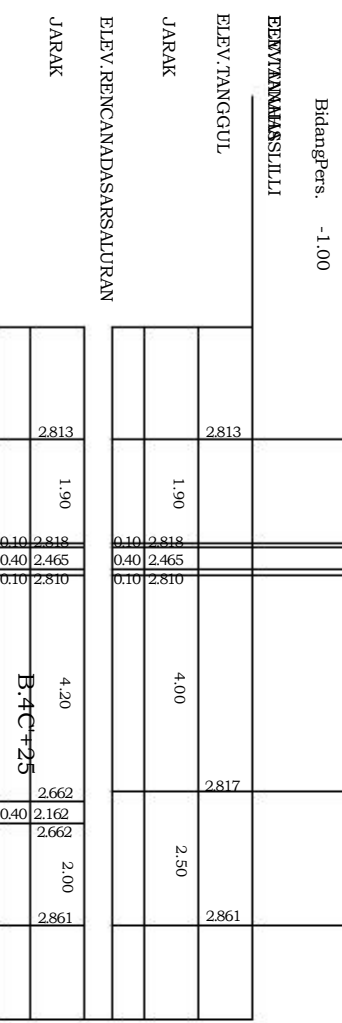
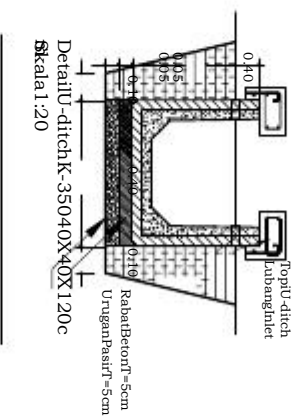
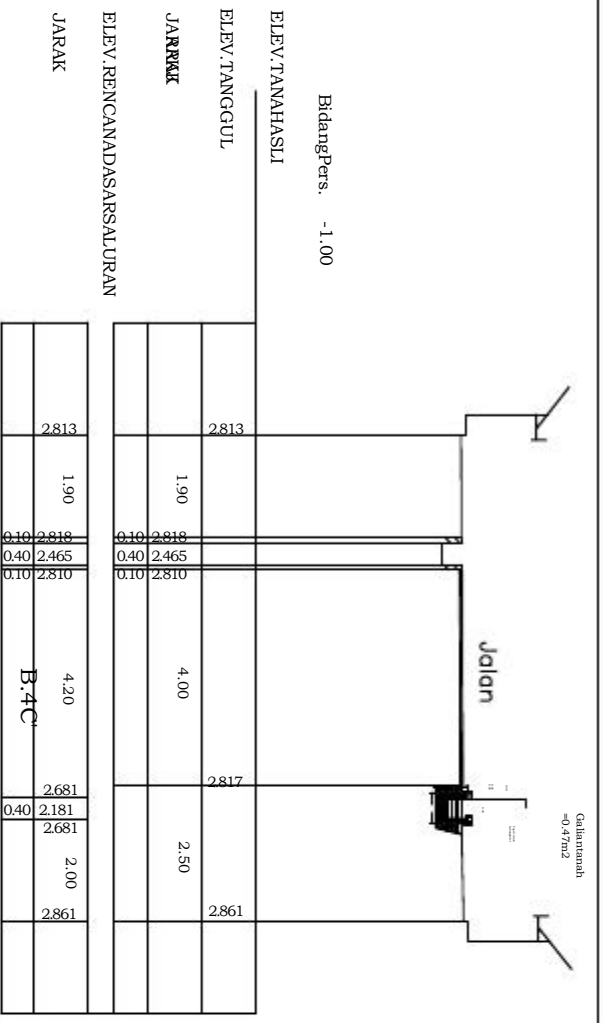
AHILIGESTER/PAK

R. SRI HARONO

AHILIGEODESI

DI GAMBAR OLSH

DAMPAK	
SKALA	NOMOR LEMBAR
1 : 100	25
JUMLAH LEMBAR	



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B. 4C'-B. 8C'(Ka)

SKALA 1:100





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
KAWASAR KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

PASALISASI PERYUSUHAN KTR DIKAWASAR
KAWASAR KOTA PEKALONGAN

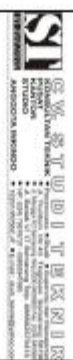
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.SI

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHILILINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST, MT

AHILITEK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHILICOSTESTIMATE

R. DIDIT BUDIARTO

AHILIGESTERAK

R. SRI HAROHMO

AHILIGEODESI

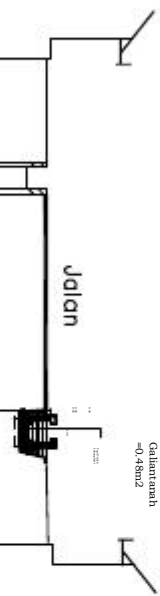
DI GAMBAR OLAKH

DAMANG

SKALA NOMOR LEMBAR

1 : 100 69

JUMLAH LEMBAR



BidangPers. -1.00

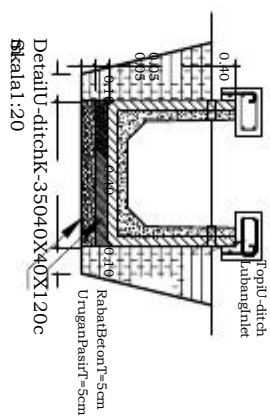
ELEV.TANGGUL

JARAK

ELEV.RENCANADASARSALURAN

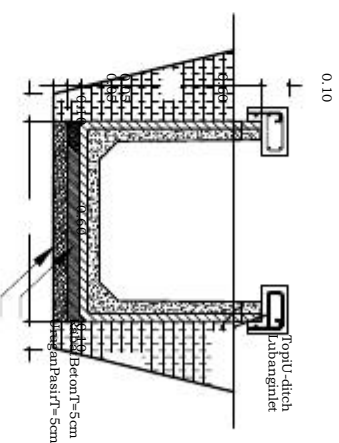
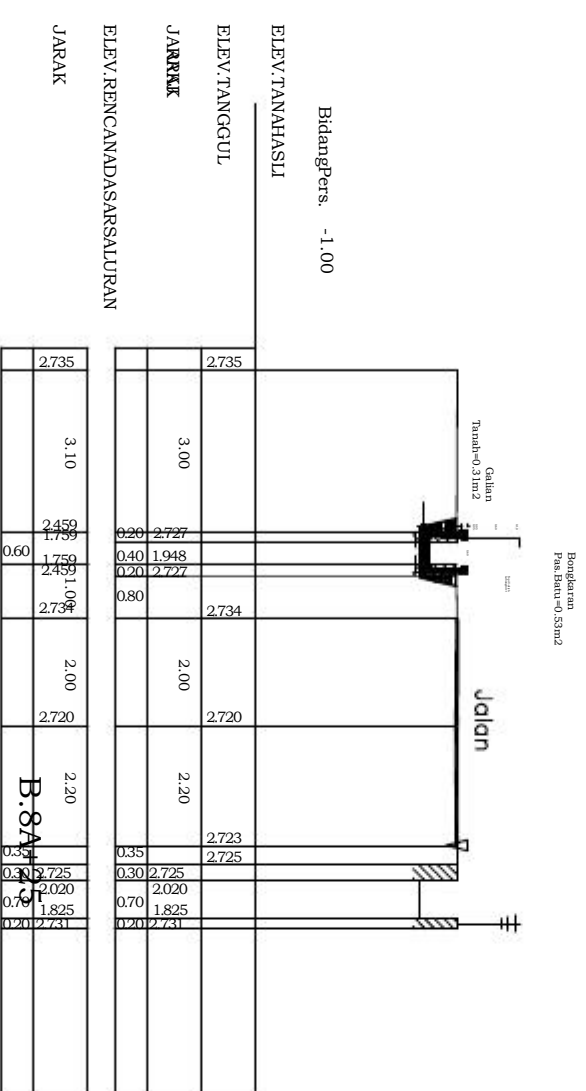
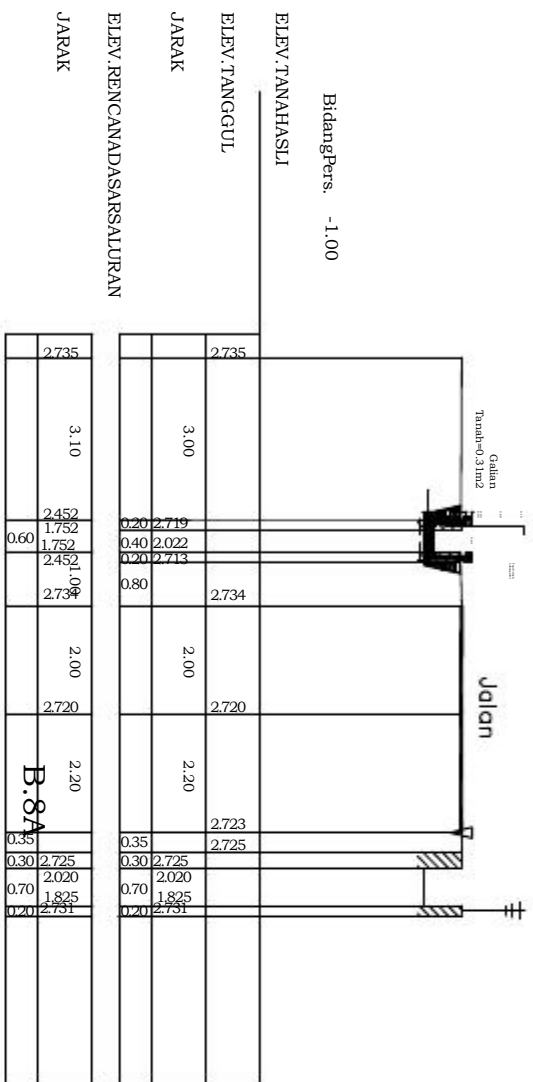
JARAK

2.813	1.90	0.40	2.810	4.20	2.646	2.00	2.865
2.817	1.90	0.40	2.810	B.8C'	2.146	2.00	2.865
2.817	1.90	0.40	2.810	B.8C'	2.146	2.00	2.865



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B.4C'-B.8C'(Ka)


SKALA 1:100

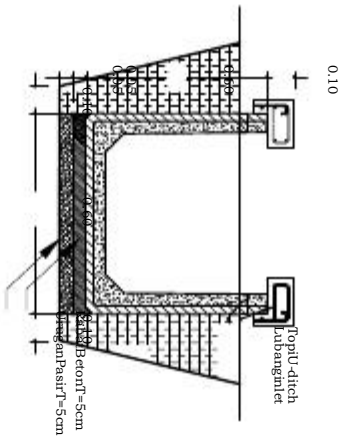
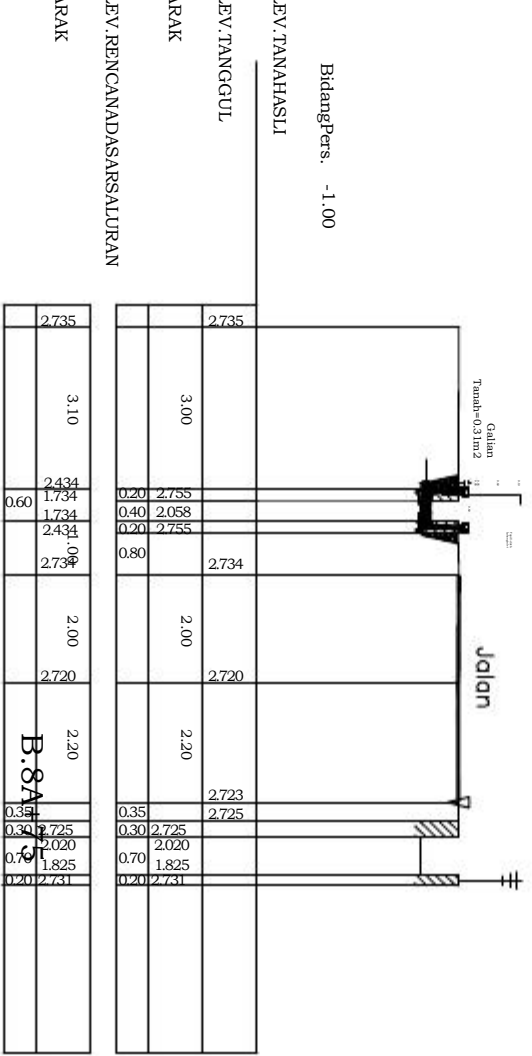
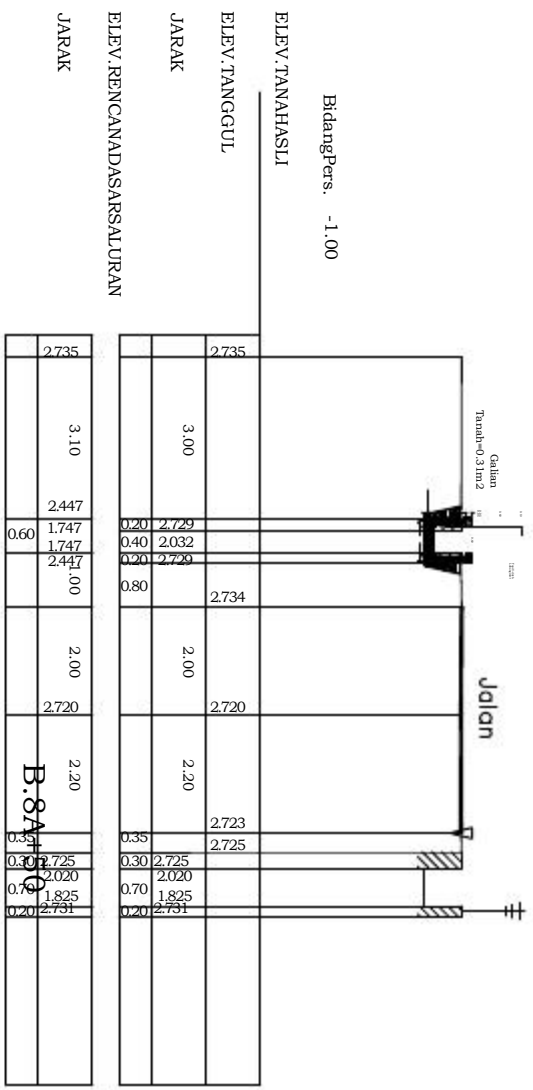


POTONGANMELINTANGKELURAHANBENDANB.8A-B.9A(KI)

SKALA 1:100



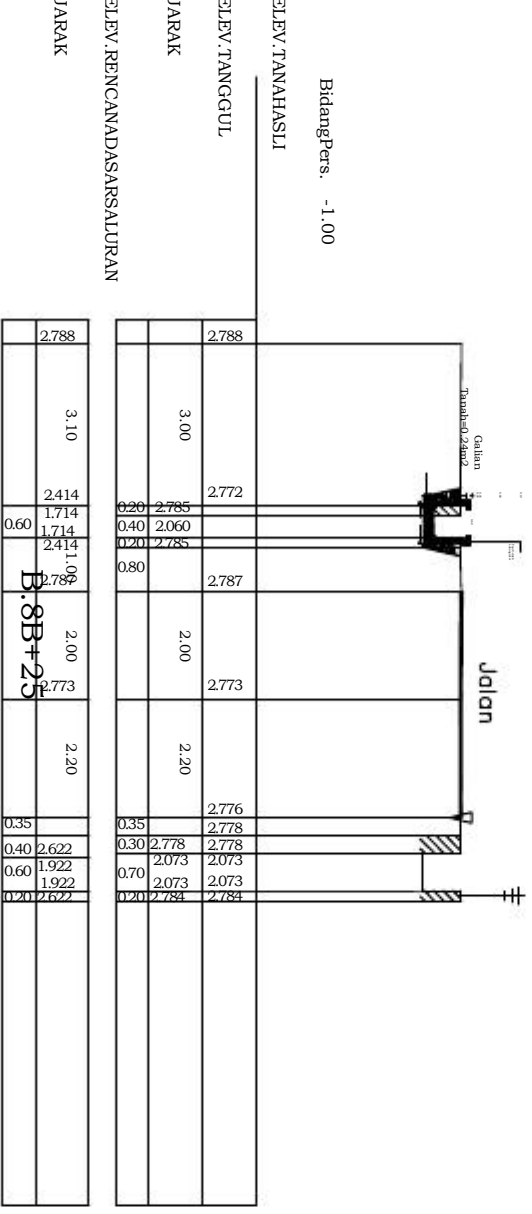
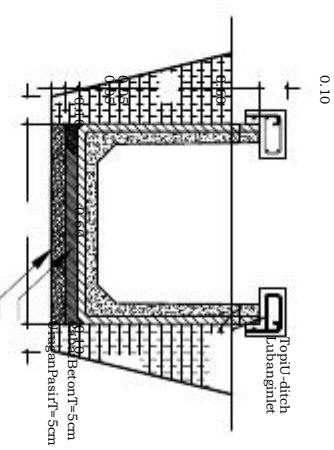
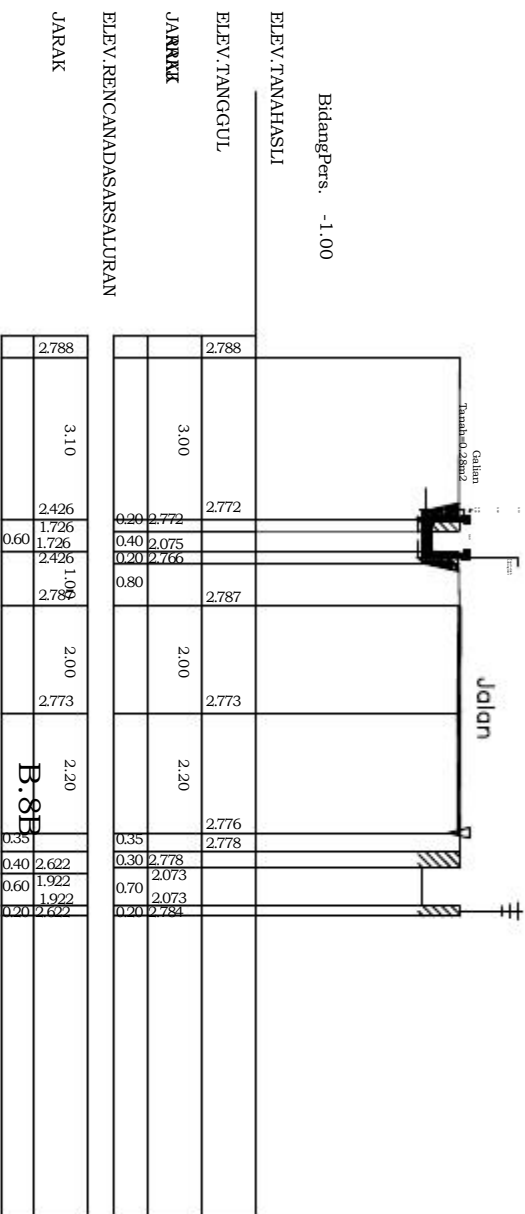
	
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL CEPAT KARYA DAN BERKUALITAS DIREKTORAT PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PEKERJAAN	
PEKERJAAN TAHUN ANGGARAN 2016	
MENYETUJUI CV. STUDI TEKNIK	
PANCA HARY SUBAGYA, M.Si KONSULTAN PERENCANAAN	
PERENCANAAN R. RUZARDI TEAM LEADER IR. KASAM, MT AHLI LINGKUNGAN DAFO RAWAN, ST, MT AHLI TEKNIK SIPIL IR. SUKARYANTO AHLI COSTESTIMATE R. DIOJI BUDIARTO AHLI GEOTEKNIK R. SRI HARONO AHLI GEODESI	
DI GAMBAR OLSH	
DAWANG	
SKALA 1 : 100	NOMOR LEMBAR 19
JUMLAH LEMBAR 69	



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B. 8A-B. 9A(KI)



<p>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA KAWASAN KOTA PEKALONGAN</p>	
PEKERJAAN	
LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016
MENYETUJUI	
CV. STUDI TEKNIK	
PANCA HARY SUBAGYA, M.Si	
KONSULTAN PERENCANAAN	
<p>SITI ENGINEERING JALAN ... PEKALONGAN</p>	
PERENCANAAN	
R. RUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KASAM, MT	
AHU LINGKUNGAN	
DAFI RAWAN, ST, MT	
AHU TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHU COSTESTIMATE	
R. DJOIT BUDIARTO	
AHU GEOTEKNIK	
R. SRI HAROHNO	
AHU GEODESI	
DI GAMBAR OLSH	
DANANG	
SKALA	NOMOR LEMBAR
1 : 100	20
JUALAH LEMBAR	
69	

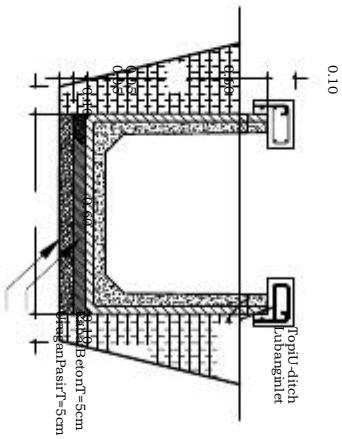
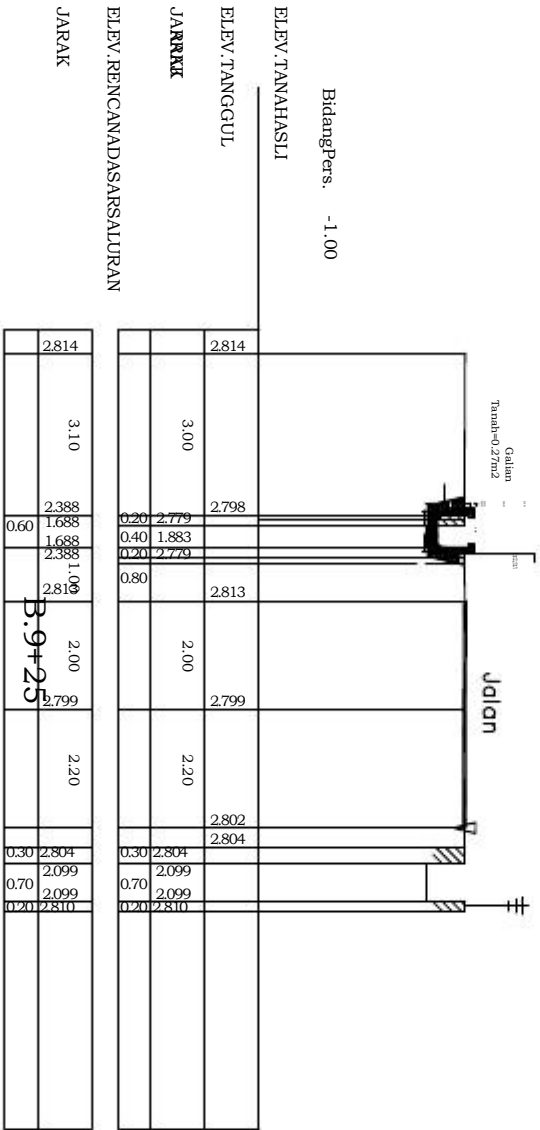
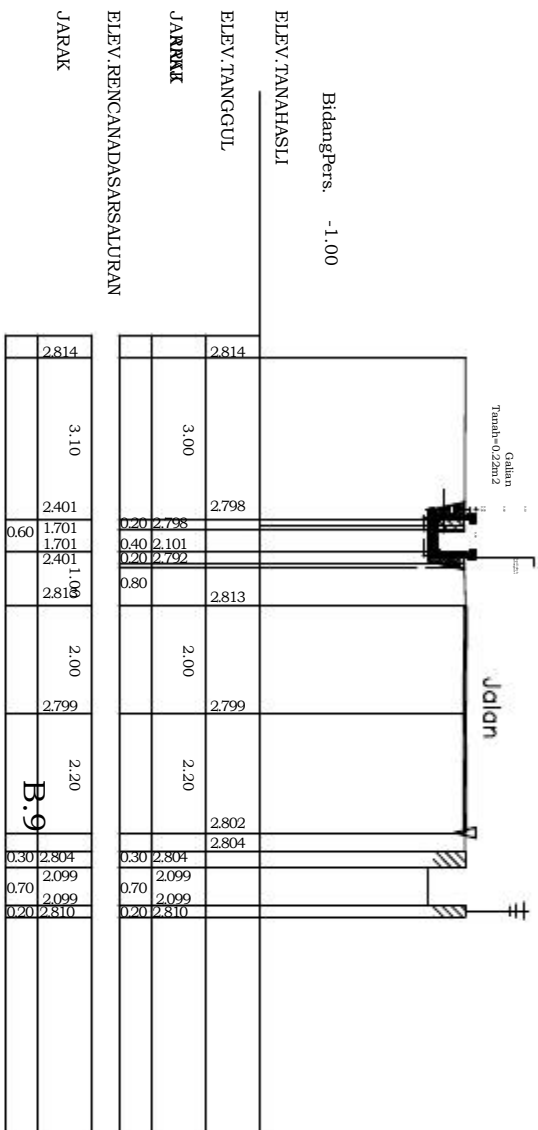


POTONGANMELINTANGKELURAHANBENDANB. 8A-B. 9A(KI)

SKALA 1:100



 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL DEPTA KAWYA DIREKTORAT PERENCANAAN DAN KAWASAN PERSEKUTUAN	
PEKERJAAN PASALANSI PERUBAHAN KTR DIARABAH KAWASAH KOTA PEKALONGAN	
LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016
MENYETUJUI	
CV. STUDI TEKNIK	
PANCA HARY SUBAGYA, M.Si	
KONSULTAN PERENCANAAN	
 PT. STUDI TEKNIK PERENCANAAN DAN KONSULTAN SURVEI DAN KONSULTAN JAWABANGKARAWANG	
PERENCANAAN	
R. RUZARDI	
TEAM LEADER	
IR. KASAM, MT	
AHUI LINGKUNGAN	
DAFID RAWAN, ST. MT	
AHUI TEKNIK SIPIL	
IR. SUKARYANTO	
AHUI COSTESTIMATE	
R. DIOIT BUDIARTO	
AHUI GEOTEKNIK	
IR. SIRI HARONNO	
AHUI GEODESI	
DI GAMBAR OLEH	
DAMANG	
SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	21.
JUMLAH LEMBAR	
69	



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN B. 8A-B. 9A(KI)

SKALA 1:100

 <p>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL CPTA, KARYA KAWASAN DAN PERUMAHAN KAWASAN KOTA PEKALONGAN</p>	
<p>PEKERJAAN</p>	
LOKASI	TAHUN ANGGARAN
KELURAHAN BENDAN	2016
<p>MENYETUJUI</p>	
<p>CV. STUDI TEKNIK</p>	
<p>PANCA HARY SUBAGYA, M.Si</p>	
<p>KONSULTAN PERENCANAAN</p>	
<p>R. RUZARDI</p>	
<p>TEAM LEADER</p>	
<p>IR. KASAM, MT</p>	
<p>AHUI LINGKUNGAN</p>	
<p>DAFID RAWAN, ST, MT</p>	
<p>AHUI TEKNIK SIPIL</p>	
<p>IR. SUKARYANTO</p>	
<p>AHUI COSTESTIMATE</p>	
<p>R. DEDIT BUDIARTO</p>	
<p>AHUI GEOTEKNIK</p>	
<p>IR. SRI HARONO</p>	
<p>AHUI GEODESI</p>	
<p>DI GAMBAR OLAH</p>	
<p>DAMANG</p>	
SKALA	NOMER LEMBAR
1 : 100	22
<p>JUMLAH LEMBAR</p>	
<p>69</p>	



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

RASULTASI PERUSURAN KTR DRABASIB
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

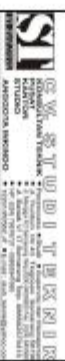
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN
BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHILILINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST, MT

AHILITEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHILICOSTESTIMATE

R. DIDOT BUDIARTO

AHILIGEOTEKNIK

IR. SRI HARONO

AHILIGEODESI

DI GAMBAR OLSEH

DANANG

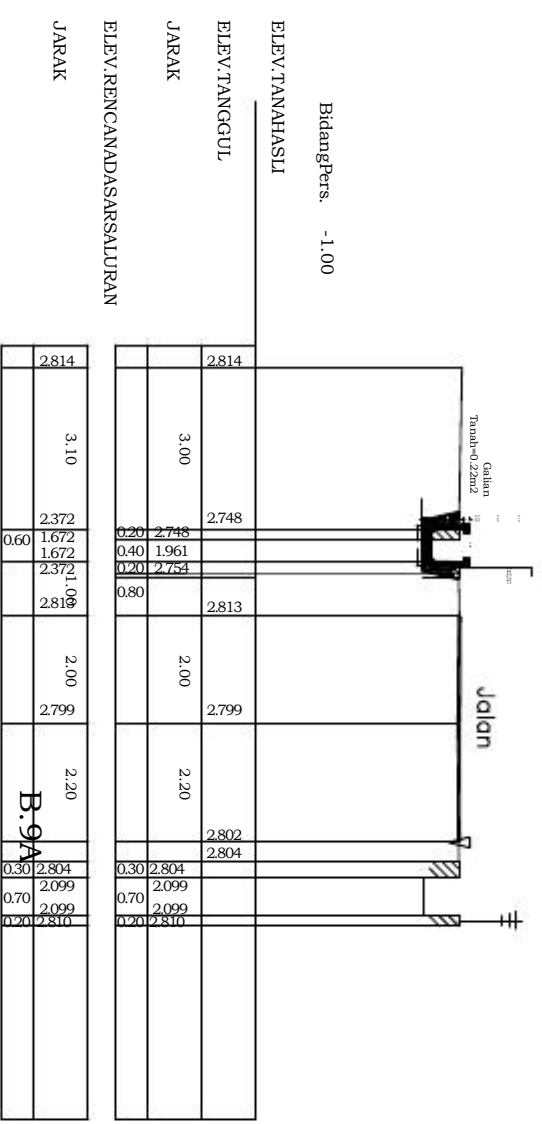
SKALA NOMOR LEMBAR

1 : 100 23

JUMLAH LEMBAR



Bongkaran
Pas Batu=0.44m²



POTONGANMELINTANGKELURAHANBENDANB. 8A-B. 9A(KI)

SKALA 1:100





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CEPTRA KARYA
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

PASALISASI PENYUSUNAN RTR DRABASIS
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

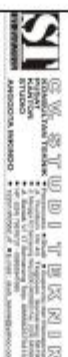
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHUI LINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST, MT

AHUI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHUI COSTESTIMATE

R. DEBIT BUDIARTO

AHUI GEOTEKNIK

IR. SRI HARONO

AHUI GEODESI

DI GAMBAR OLSH

DAMPAK

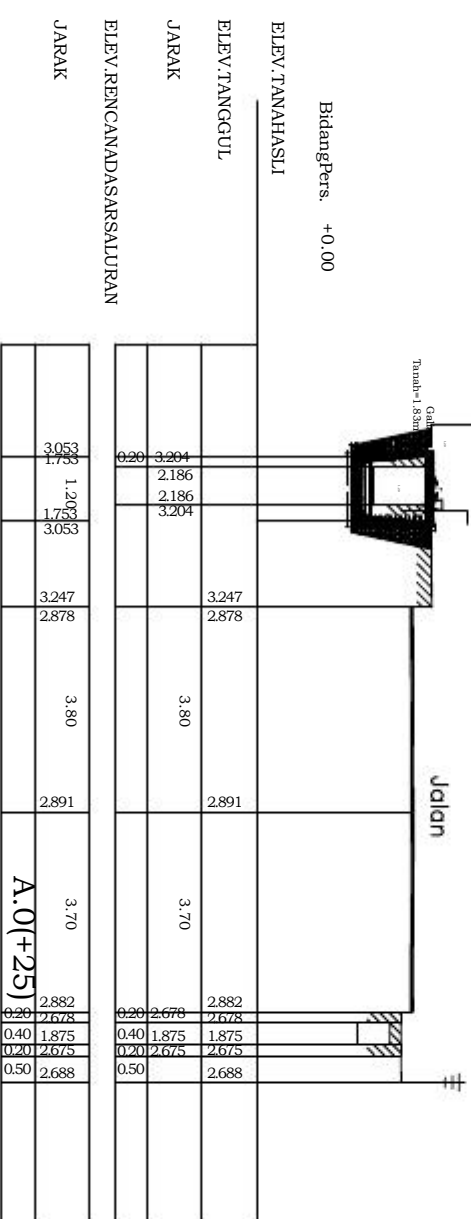
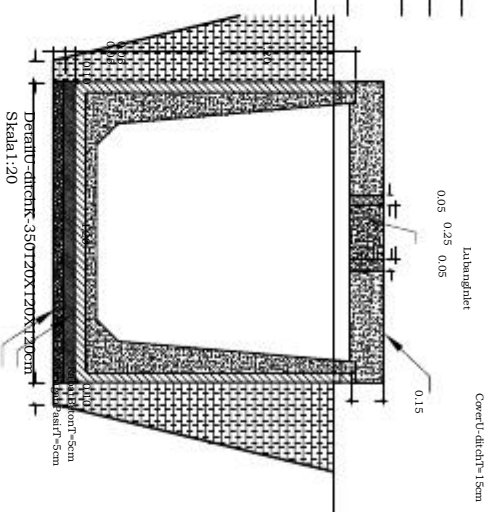
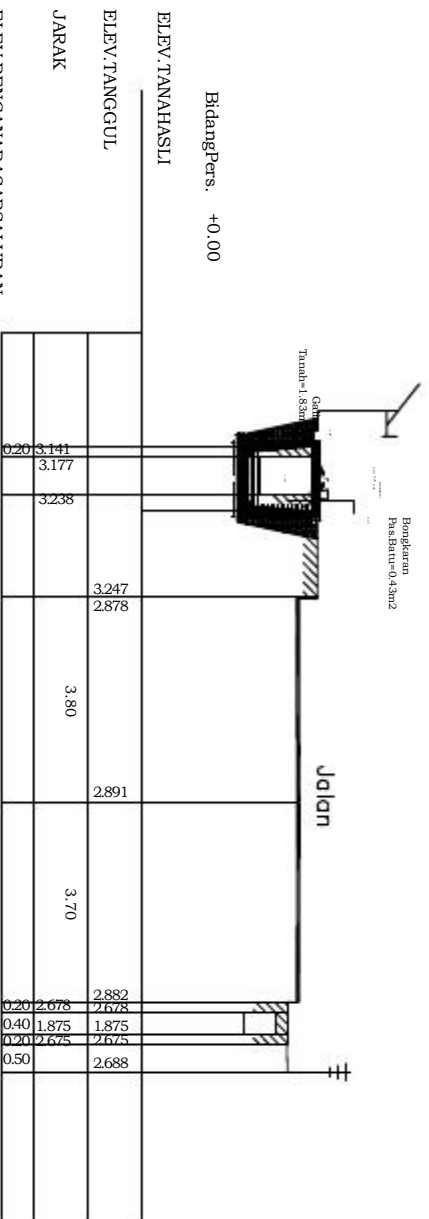
SKALA NOMOR LEMBAR

1 : 100 26

JUMLAH LEMBAR



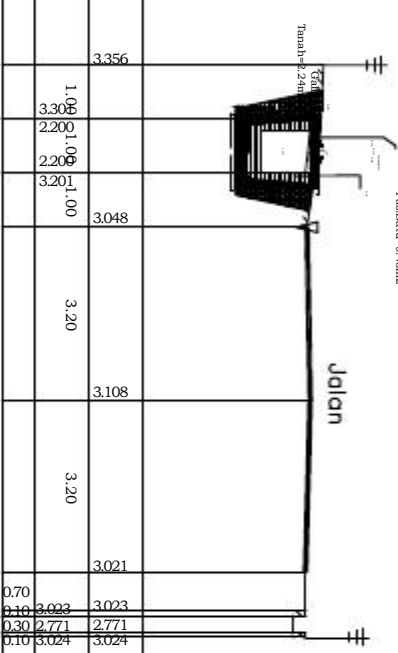
69



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDAN A0-A1+50(K1)

SKALA 1:100

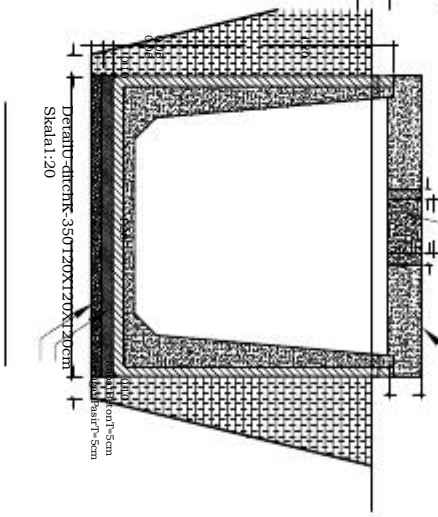
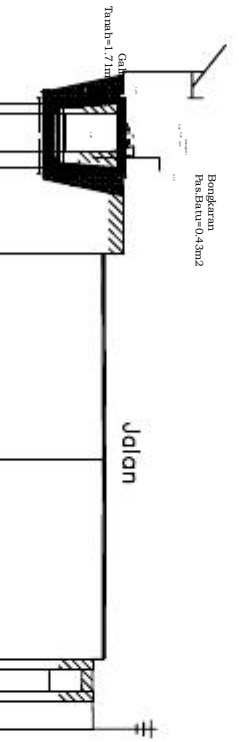
Bongkaran
Beton=0,32m²
Bongkaran
PasirBaru=0,43m²



ELEV.TANAHASLI	3.356	3.048	3.108	3.021	3.023	3.024
ELEV.TANGGUL	1.036	1.000	3.20	3.20	3.023	3.024
JARAK	3.30	3.20	3.108	3.20	3.023	3.024
ELEV.RENCANADASARSALURAN	3.336	3.030	3.10	3.021	3.023	3.024
JARAK	1.036	1.730	3.108	3.20	3.023	3.024

A.0(+50)

Labunglalat
0.05 0.25 0.05
Cover-dkdrft=18cm
0.15



Skala:1:20

ELEV.TANAHASLI	3.247	2.878	2.891	2.882	2.678	2.688
ELEV.TANGGUL	3.247	2.878	2.891	2.882	2.678	2.688
JARAK	3.266	2.195	3.80	3.70	2.678	2.688
ELEV.RENCANADASARSALURAN	3.042	1.742	3.80	3.70	2.678	2.688
JARAK	3.042	1.742	2.891	3.70	2.678	2.688

A.0(+7.5)

POTONGANMELINTANGKELURAHANBENDANA0-A1+50(K1)

SKALA 1:100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN
DIREKTORAT JENDERAL CPTA KARYA
KAWASAKI KOTA PEKALONGAN
PEKERJAAN

PASALUSI PERUSURAN KTR DRABASIR
KAWASAKI KOTA PEKALONGAN

LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.SI

KONSULTAN PERENCANAAN

PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHUI LINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST. MT

AHUI TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHUI COSTESTIMATE

R. DIOJI BUDIARTO

AHUI GEOTEKNIK

IR. SRI HARONO

AHUI GEODESI

DI GAMBAR OLSH

DANWANG

SKALA NOMOR LEMBAR

1 U 100 27

JUMLAH LEMBAR





KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

PASALUSI PENYUSUNAN RTR DIARABSI
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

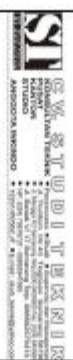
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHU LINGKUNGAN

DAFID RAWAN, ST, MT

AHU TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHU COSTESTIMATE

R. DEDIT BUDIARTO

AHU GEOTEKNIK

IR. SRI HAROHNO

AHU GEODESI

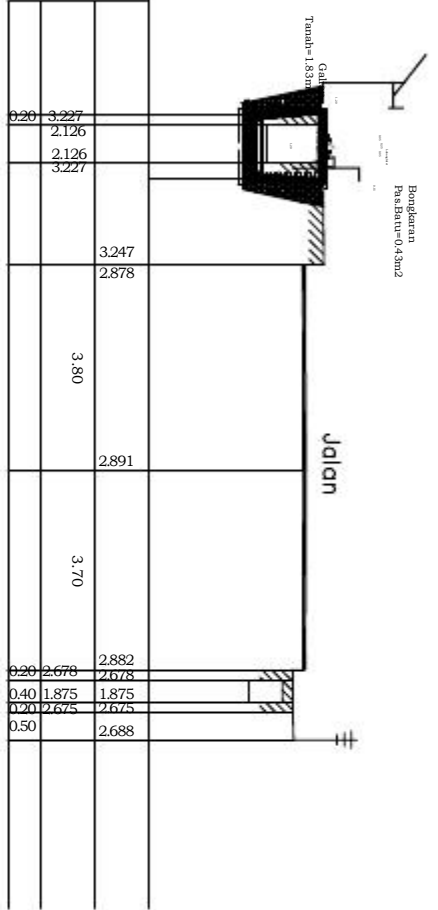
DI GAMBAR OLAH

DAMPAK

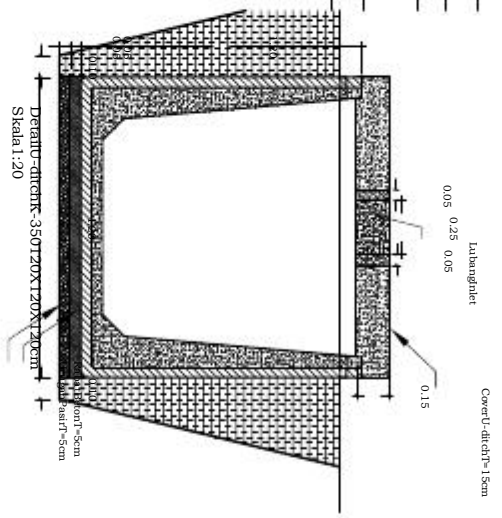
SKALA NOMOR LEMBAR

1 : 100 2B

JUMLAH LEMBAR



ELEV.TANAHASLI	3.247	2.878	3.80	2.891	3.70	2.882	2.678	0.20	2.678	1.875	1.875	0.40	1.875	2.675	2.675	0.20	2.675	2.688	0.50
ELEV.TANGGUL	3.227	2.126	3.90	2.891	3.70	2.882	2.678	0.20	2.678	1.875	1.875	0.40	1.875	2.675	2.675	0.20	2.675	2.688	0.50
JARAK	3.227	2.126	3.90	2.891	3.70	2.882	2.678	0.20	2.678	1.875	1.875	0.40	1.875	2.675	2.675	0.20	2.675	2.688	0.50
ELEV.RENCANADASARSALURAN	3.026	1.726	3.247	2.878	3.80	2.891	3.70	2.882	2.678	0.40	1.875	1.875	0.20	2.675	2.675	0.50	2.688	2.688	0.50
JARAK	1.200	1.726	3.247	2.878	3.80	2.891	3.70	2.882	2.678	0.40	1.875	1.875	0.20	2.675	2.675	0.50	2.688	2.688	0.50



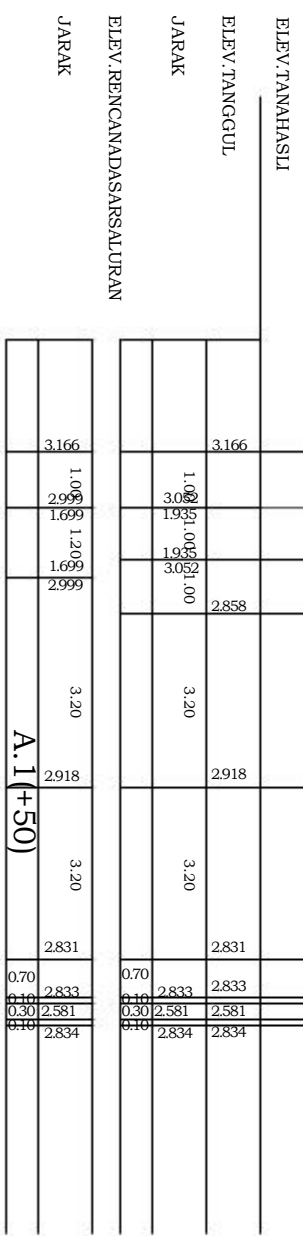
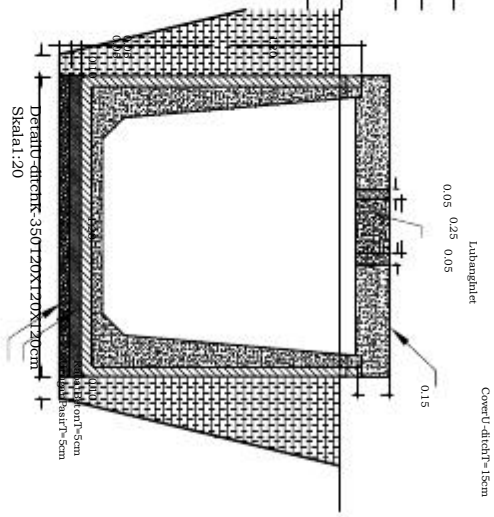
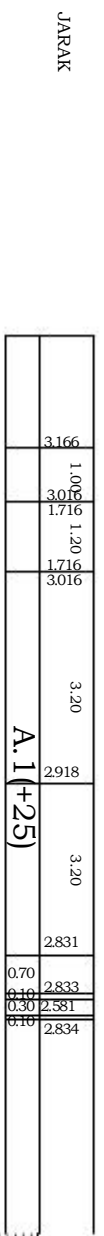
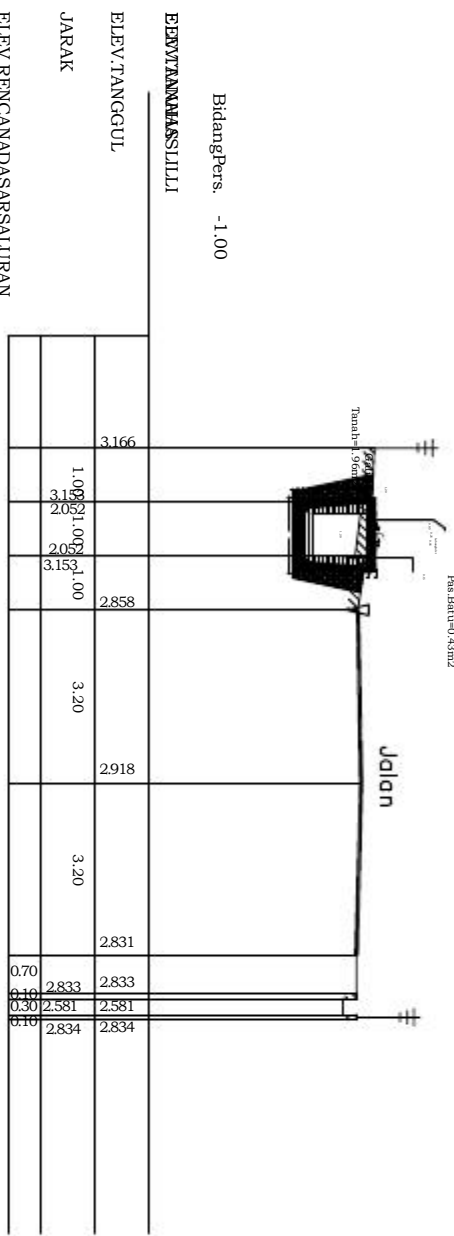
BidangPers. -1.00

ELEV.TANAHASLI	3.166	2.858	3.20	2.918	3.20	2.831	2.833	0.70	2.833	2.581	2.581	0.30	2.581	2.834	2.834	0.15	2.834	2.834	0.15
ELEV.TANGGUL	3.110	2.010	3.20	2.918	3.20	2.831	2.833	0.70	2.833	2.581	2.581	0.30	2.581	2.834	2.834	0.15	2.834	2.834	0.15
JARAK	1.000	2.010	3.20	2.918	3.20	2.831	2.833	0.70	2.833	2.581	2.581	0.30	2.581	2.834	2.834	0.15	2.834	2.834	0.15
ELEV.RENCANADASARSALURAN	3.166	1.997	3.20	2.918	3.20	2.831	2.833	0.70	2.833	2.581	2.581	0.30	2.581	2.834	2.834	0.15	2.834	2.834	0.15
JARAK	1.000	1.997	3.20	2.918	3.20	2.831	2.833	0.70	2.833	2.581	2.581	0.30	2.581	2.834	2.834	0.15	2.834	2.834	0.15

POTONGANMELINTANGKELURAHANBENDANA0-A1+50(K1)

SKALA 1:100





POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDANA O-A1+50 (K1)

SKALA 1:100

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
KAWASAN KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

TAHUN ANGGARAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

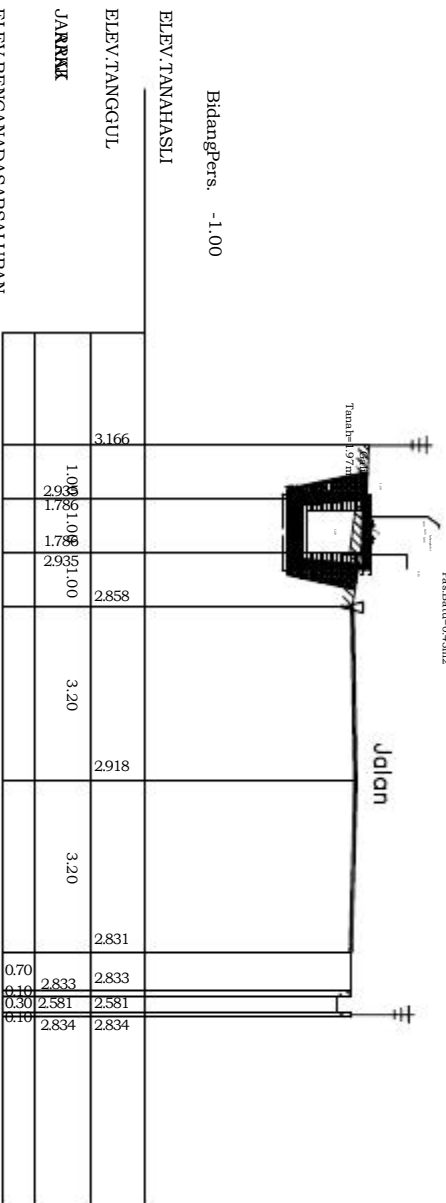
PAUCA HARY SUBAGYA, M.Si
KONSULTAN PERENCANAAN

PEKERJAAN	R. RUZARDI
TEAM LEADER	IR. KASAM, MT
AHILILINGKUNGAN	DAFID RAWAN, ST. MT
AHILITEKNIK SIPIL	IR. SUKARYANTO
AHILICOSTESTIMATE	R. DIDOT BUDIARTO
AHILIGEOLOG	IR. SIBI HARONO
AHILIGEODESI	DI GAMBAR OLSH

DAMPAK

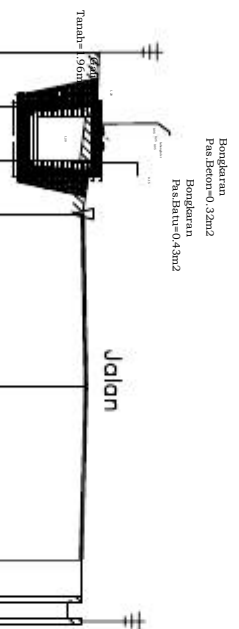
SKALA	1 : 100
KOMER LEMBAR	29
JUMLAH LEMBAR	69

Bongkaran
Pas.Beton=0.32m2
Bongkaran
Pas.Batu=0.43m2



BidangPers. -1.00

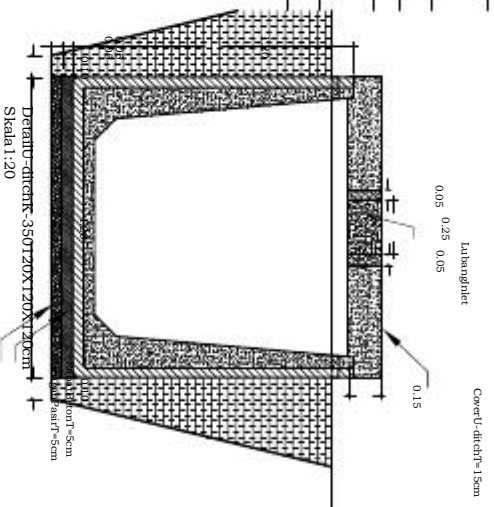
ELEV.TANAHASLI	3166	2858	2918	2831	2833	2581	2834
ELEV.TANGGUL							
JARAK	1.06	1.08	3.20	3.20	0.70	2.833	2.834
ELEV.RENCANADASARSALURAN	2.978	2.931					
JARAK	1.06	1.08	3.20	3.20	0.70	2.833	2.834



BidangPers. -1.00

BidangPers. -1.00

ELEV.TANAHASLI	3166	2858	2918	2831	2833	2581	2834
ELEV.TANGGUL							
JARAK	1.06	1.08	3.20	3.20	0.70	2.833	2.834
ELEV.RENCANADASARSALURAN	2.978	2.931					
JARAK	1.06	1.08	3.20	3.20	0.70	2.833	2.834



POTONGAN MELINTANG KELURAHAN BENDANA 0-A1+50 (K1)

SKALA 1:100



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CEPAT KARYA
KAWASAR KOTA PEKALONGAN

PEKERJAAN

RASULTASI PENYUSUNAN RTR DRABABSI
KAWASAR KOTA PEKALONGAN

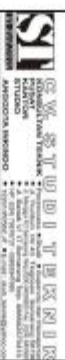
LOKASI TAHUN ANGGARAN

KELURAHAN BENDAN 2016

MENYETUJUI
CV. STUDI TEKNIK

PANCA HARY SUBAGYA, M.Si

KONSULTAN PERENCANAAN



PERENCANAAN

R. RUZARDI

TEAM LEADER

IR. KASAM, MT

AHU LINGKUNGAN

DAFO RAWAN, ST, MT

AHU TEKNIK SIPIL

IR. SUKARYANTO

AHU COSTESTIMATE

R. DITO BUDIARTO

AHU GEOTEKNIK

IR. SRI HARONO

AHU GEODESI

DI GAMBAR OLAH

DAMPAK

SKALA NOMOR LEMBAR

1:100 30

JUMLAH LEMBAR

