

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Penampungan air hujan komunal yang direncanakan mampu membantu memenuhi kebutuhan air warga Magirsari untuk 22 rumah dalam 8 kelompok. Tidak semua rumah di Magirsari masuk dalam kelompok sebab lokasi rumah yang jauh dan kondisi topografi yang terjal.
2. Dari hasil perhitungan, penampungan air hujan komunal mampu mencukupi kebutuhan air selama 4 – 7 bulan dengan menggunakan hujan periode ulang 1,1 tahun, namun jika menggunakan hujan periode ulang 2 tahun penampungan air hujan komunal mampu mencukupi kebutuhan air selama 8 – 11 bulan. Besarnya kebutuhan air yang digunakan dalam perhitungan adalah 30 liter/orang/hari dan 10 liter per hari untuk ternak. Dalam perhitungan juga telah dimasukkan faktor pertumbuhan penduduk.
3. Konstruksi tampungan direncanakan menggunakan bak fero semen karena biayanya yang relatif murah dan mampu menampung kapasitas air yang besar. Penyaluran air menggunakan sistem gravitasi melalui saluran pipa yang berujung di rumah warga, sehingga memudahkan setiap warga untuk mengakses air.

4. Perbandingan biaya antara penampungan air hujan komunal yang telah direncanakan dengan penampungan air hujan individu untuk durasi isi tampungan yang sama dengan menggunakan hujan periode ulang 1.1 tahun menunjukkan bahwa biaya tanpa upah pekerja untuk membangun penampungan air hujan komunal lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya tanpa upah pekerja untuk membangun penampungan air hujan individu hal ini berlaku pada 11 rumah, sedangkan untuk 11 rumah lainnya biaya tanpa upah pekerja untuk membangun penampungan air hujan komunal lebih tinggi (dengan selisih yang tidak terlalu besar) jika dibandingkan dengan biaya tanpa upah pekerja untuk membangun penampungan air hujan individu, namun volume tampungan 11 bak tersebut berkisar antara 850 – 3500 liter, volume ini cukup kecil jika dibandingkan dengan volume bak komunal, jika volume bak individu hasil perhitungan diaplikasikan di lapangan, sangat besar kemungkinan bak tidak bisa diandalkan dengan baik. Ketika hujan deras dengan durasi singkat bak akan seketika penuh, sehingga tidak mampu menampung air hujan lagi, namun jika pada beberapa hari kemudian hujan tidak turun, dapat menyebabkan kekosongan bak dan tidak terpenuhinya kebutuhan air, sehingga perlu dilakukan analisis lanjutan untuk menghitung besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan air ketika bak mengalami kekosongan.

6.2 Saran

1. Besarnya volume air dalam tampungan sangat bergantung pada curah hujan dan luas atap, pada beberapa kelompok rumah yang menghendaki volume tampungan yang lebih besar dapat menambah luas atap dengan membuat atap buatan.
2. Untuk mengatur penggunaan air, pada analisis lanjutan dapat merencanakan sistem manajemen air sehingga penggunaan air dapat dikontrol untuk masing – masing rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryoto, 1995, *Membuat Bak Fero Semen*, Kanisius, Yogyakarta.
- Panitia Teknik Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil, 2007, *Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi*, Badan Standarisasi Nasional.
- Pudyastuti, P. S., 2006, *Rooftop Rainwater Collection, A Small Scale Water Supply For Domestic Use*, Jurnal Dinamika TEKNIK SIPIL , volume 6, nomor 1, halaman 46-51.
- Soewarno, 1995, *Hidrologi : Aplikasi Metode Statistik untuk Analisa Data Jilid 1*, Nova, Bandung.
- Soewarno, 1995, *Hidrologi : Aplikasi Metode Statistik untuk Analisa Data Jilid 2*, Nova, Bandung.
- Triatmodjo, B., 2008, *Hidrologi Terapan*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Tri, E. W., 2004, *Disain Kapasitas Bak Penampung Air Hujan Di Kecamatan Panggang Kabupaten Gunungkidul Yogyakarta*, Tugas Akhir Sarjana Strata Satu Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Watt, S. B., 1978, *Ferrocement Water Tanks and their Construction*, Intermediate Technology Publications, London.
- Worm, J., dan Hattum, T. V., 2006, *Rainwater Harvesting for Domestic Use*, Agromisa Foundation and CTA, Wageningen.



**LABORATORIUM PENGUJI
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN YOGYAKARTA**

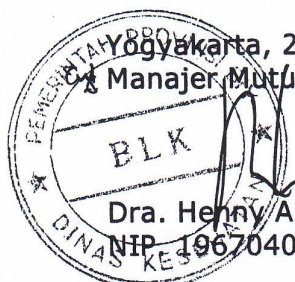
LAPORAN HASIL UJI

No. :04912/LHU/BLK-Y/04/2011

Nama Customer : Anna Okviana
 Alamat : Notoyudan GT.II/1011 Yogyakarta
 Telp. : 081903704163
 Personel yang dihubungi : Anna Okviana
 Alamat : Notoyudan GT.II/1011 Yogyakarta
 Telp. : -
 Jenis Sampel : Air sumur gali tertutup
 No. FPPS :04912/FPPS/BLK-Y/04/2011
 Deskripsi Sampel : Sampel diambil oleh Anna Okviana (**bukan petugas Balai Labkes**)
 tgl. 12 April 2011 jam. 11.00 WIB
 Lokasi : Magirsari, Gayamharjo, Prambanan, Sleman
 Kode Sampel11 : 04912/KL/04/2011
 Tanggal Penerimaan : 12 April 2011
 Tanggal pengujian : 12 s/d 26 April 2011
 Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan Standar
 Baku Mutu Air Bersih No. 416/MENKES/PER/IX/1990.
 (Parameter permintaan)

No	Parameter	Satuan	Hasil	Baku Mutu	Spesifikasi Metode
1.	Warna	Skala TCU	10	50	IKM/5.4.27/BLK-Y
2.	Kekeruhan	Skala NTU	36,4*	25	IKM/5.4.29/BLK-Y
3.	Zat padat terlarut (TDS)	mg/L	127,2	1500	IKM/5.4.30//BLK-Y
4.	pH	-	7,01	6,5 - 9,0	SNI 06-6989, 11-2004
5.	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	15,22	600	APHA, 4500-CI B, 2005
6.	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	103,59	500	APHA, 2340-C-2005
7.	Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	4,11	10	IKM/5.4.35/BLK-Y
8.	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	5,220	400	APHA, 4500-SO ₄ ²⁻ E, 2005
9.	Fluorida (F ⁻)	mg/L	0,643	1,5	SNI 06 - 6989.29-2005
10.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	mg/L	0,005	1,0	APHA, 4500-NO ₂ B, 2005
11.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0,555	10	IKM/5.4.12/BLK-Y
12.	Besi (Fe)	mg/L	0,047	1,0	APHA, 3500-Fe-B, 2005
13.	Mangan (Mn)	mg/L	0,063	0,5	IKM/5.4.48/BLK-Y

- Catatan :**
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Laporan hasil uji terdiri dari 1 halaman
 3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari Laboratorium Pengujian Balai Labkes.Yogyakarta
 4. Pengaduan hasil dilayani sampai dengan tanggal 03 Mei 2011
 5. * : Di luar Batas Baku Mutu

Yogyakarta, 26 April 2011
 Manajer Mutu,

 Dra. Henny Aprita R, MSi, Apt
 NIP. 19670401 199203 2 010

Tabel L.1 Uji Ketiadaan Trend Bulan Januari

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	290	1	5	4	16
2001	385,4	2	2	0	0
2002	310	3	4	1	1
2003	256,5	4	7	3	9
2004	392,5	5	1	-4	16
2005	319	6	3	-3	9
2006	241,5	7	8	1	1
2007	75	8	10	2	4
2008	137,2	9	9	0	0
2009	268,9	10	6	-4	16
Jumlah					56

$$dk = 8$$

$$KP = 0,660606$$

$$t = 2,48887$$

$$\alpha = 0,01$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,01$ diperoleh nilai $t < 2,896$ atau $t > -2,896$ sehingga disimpulkan data tidak memilki trend

Tabel L.2 Uji Ketiadaan Trend Bulan Februari

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	417	1	3	2	4
2001	316	2	4	2	4
2002	516	3	1	-2	4
2003	507	4	2	-2	4
2004	123	5	8	3	9
2005	293	6	6	0	0
2006	109,3	7	9	2	4
2007	220,6	8	7	-1	1
2008	304	9	5	-4	16
2009	77,7	10	10	0	0
Jumlah					42

$$dk = 8$$

$$KP = 0,745455$$

$$t = 3,163219$$

$$\alpha = 0,005$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,005$ diperoleh nilai $t < 3,355$ atau $t > -3,355$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.3 Uji Ketiadaan Trend Bulan Maret

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	288	1	2	1	1
2001	426	2	1	-1	1
2002	149	3	7	4	16
2003	278	4	4	0	0
2004	253	5	5	0	0
2005	45,3	6	10	4	16
2006	64	7	9	2	4
2007	285,7	8	3	-5	25
2008	158	9	6	-3	9
2009	105,7	10	8	-2	4
Jumlah					75

$$dk = 8$$

$$KP = 0,545455$$

$$t = 1,840716$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.4 Uji Ketiadaan Trend Bulan April

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	266	1	1	0	0
2001	250	2	2	0	0
2002	51	3	8	5	25
2003	42,5	4	9	5	25
2004	10	5	10	5	25
2005	131	6	6	0	0
2006	177,5	7	4	-3	9
2007	231,9	8	3	-5	25
2008	163,1	9	5	-4	16
2009	128,4	10	7	-3	9
Jumlah					134

$$dk = 8$$

$$KP = 0,187879$$

$$t = 0,541036$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.5 Uji Ketiadaan Trend Bulan Mei

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	70	1	7	6	36
2001	116	2	4	2	4
2002	115	3	5	2	4
2003	123	4	3	-1	1
2004	124,5	5	2	-3	9
2005	137,5	6	10	4	16
2006	8,2	7	1	-6	36
2007	19,9	8	9	1	1
2008	85,1	9	8	-1	1
2009	0	10	6	-4	16
Jumlah					88

$$dk = 8$$

$$KP = 0,466667$$

$$t = 1,492405$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,02$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.6 Uji Ketiadaan Trend Bulan Juni

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	75	1	1	0	0
2001	62	2	2	0	0
2002	0	3	10	7	49
2003	0	4	9	5	25
2004	4,5	5	8	3	9
2005	47	6	3	-3	9
2006	22,5	7	5	-2	4
2007	25,8	8	4	-4	16
2008	7	9	7	-2	4
2009	16,5	10	6	-4	16
Jumlah					132

$$dk = 8$$

$$KP = 0,2$$

$$t = 0,57735$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.7 Uji Ketiadaan Trend Bulan Juli

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	15	1	3	2	4
2001	42	2	2	0	0
2002	2	3	6	3	9
2003	0	4	8	4	16
2004	15	5	4	-1	1
2005	60,5	6	1	-5	25
2006	0	7	9	2	4
2007	10,1	8	5	-3	9
2008	0	9	10	1	1
2009	1,5	10	7	-3	9
Jumlah					74

$$dk = 8$$

$$KP = 0,551515$$

$$t = 1,870038$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.8 Uji Ketiadaan Trend Bulan Agustus

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	22	1	1	0	0
2001	0	2	3	1	1
2002	0	3	4	1	1
2003	0	4	5	1	1
2004	0	5	6	1	1
2005	0	6	7	1	1
2006	0	7	8	1	1
2007	0	8	9	1	1
2008	0	9	10	1	1
2009	1,5	10	2	-8	64
Jumlah					72

$$dk = 8$$

$$KP = 0,563636$$

$$t = 1,929976$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.9 Uji Ketiadaan Trend Bulan September

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	0	1	3	2	4
2001	4	2	1	-1	1
2002	0	3	4	1	1
2003	0	4	5	1	1
2004	0	5	6	1	1
2005	4	6	2	-4	16
2006	0	7	7	0	0
2007	0	8	8	0	0
2008	0	9	9	0	0
2009	0	10	10	0	0
Jumlah					20

$$dk = 8$$

$$KP = 0,878788$$

$$t = 5,208554$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data memiliki trend

Tabel L.10 Uji Ketiadaan Trend Bulan Oktober

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	90,8	1	3	2	4
2001	181	2	1	-1	1
2002	23	3	8	5	25
2003	29,5	4	7	3	9
2004	0	5	10	5	25
2005	36,2	6	6	0	0
2006	1,5	7	9	2	4
2007	50,6	8	5	-3	9
2008	128,5	9	2	-7	49
2009	54,8	10	4	-6	36
Jumlah					158

$$dk = 8$$

$$KP = 0,042424$$

$$t = 0,120102$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.11 Uji Ketiadaan Trend Bulan November

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	201	1	5	4	16
2001	228	2	3	1	1
2002	87	3	7	4	16
2003	303,3	4	1	-3	9
2004	279	5	2	-3	9
2005	62,2	6	8	2	4
2006	2,5	7	10	3	9
2007	129	8	6	-2	4
2008	218,5	9	4	-5	25
2009	11	10	9	-1	1
Jumlah					78

$$dk = 8$$

$$KP = 0,527273$$

$$t = 1,75516$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.12 Uji Ketiadaan Trend Bulan Desember

Tahun	Hujan	Peringkat (Tt)	Peringkat (Rt)	dt	dt ²
2000	159	1	7	6	36
2001	118	2	8	6	36
2002	211	3	6	3	9
2003	361,5	4	3	-1	1
2004	371	5	2	-3	9
2005	333,1	6	4	-2	4
2006	234,5	7	5	-2	4
2007	529,1	8	1	-7	49
2008	97	9	9	0	0
2009	38,9	10	10	0	0
Jumlah					112

$$dk = 8$$

$$KP = 0,321212$$

$$t = 0,959364$$

$$\alpha = 0,025$$

dari tabel nilai kritis sebaran t uji dua sisi untu $dk = 8$ dan $\alpha = 0,025$ diperoleh nilai $t < 2,306$ atau $t > -2,306$ sehingga disimpulkan data tidak memiliki trend

Tabel L.13 Uji Stasioner Bulan Januari

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	290	2005	319
2001	385,4	2006	241,5
2002	310	2007	75
2003	256,5	2008	137,2
2004	392,5	2009	268,9

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 326,88 \quad \bar{X}_2 = 208,32$$

$$S_1 = 59,85188 \quad S_2 = 99,81632$$

$$F = 0,006007$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 92,01068$$

$$t = 2,03737$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.14 Uji Stasioner Bulan Februari

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	417	2005	293
2001	316	2006	109,3
2002	516	2007	220,6
2003	507	2008	304
2004	123	2009	77,7

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 375,8 \quad \bar{X}_2 = 200,92$$

$$S_1 = 162,8272 \quad S_2 = 103,7652$$

$$F = 0,015122$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 152,6432$$

$$t = 1,811476$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.15 Uji Stasioner Bulan Maret

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	288	2005	45,3
2001	426	2006	64
2002	149	2007	285,7
2003	278	2008	158
2004	253	2009	105,7

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 278,8 \quad \bar{X}_2 = 131,74$$

$$S_1 = 99,07926 \quad S_2 = 96,34824$$

$$F = 0,010673$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 109,258$$

$$t = 2,128195$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.16 Uji Stasioner Bulan April

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	266	2005	131
2001	250	2006	177,5
2002	51	2007	231,9
2003	42,5	2008	163,1
2004	10	2009	128,4

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 123,9 \quad \bar{X}_2 = 166,38$$

$$S_1 = 123,4982 \quad S_2 = 42,19451$$

$$F = 0,069366$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 103,1751$$

$$t = -0,651$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.17 Uji Stasioner Bulan Mei

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	70	2005	137,5
2001	116	2006	8,2
2002	115	2007	19,9
2003	123	2008	85,1
2004	124,5	2009	0

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 109,7 \quad \bar{X}_2 = 50,14$$

$$S_1 = 22,58207 \quad S_2 = 59,24823$$

$$F = 0,006433$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 50,12673$$

$$t = 1,878691$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.18 Uji Stasioner Bulan Juni

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	75	2005	47
2001	62	2006	22,5
2002	0	2007	25,8
2003	0	2008	7
2004	4,5	2009	16,5

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 28,3 \quad \bar{X}_2 = 23,76$$

$$S_1 = 37,02972 \quad S_2 = 14,82778$$

$$F = 0,168422$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 31,53434$$

$$t = 0,227637$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.19 Uji Stasioner Bulan Juli

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	15	2005	60,5
2001	42	2006	0
2002	2	2007	10,1
2003	0	2008	0
2004	15	2009	1,5

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 14,8 \quad \bar{X}_2 = 14,42$$

$$S_1 = 16,7541 \quad S_2 = 26,09994$$

$$F = 0,024595$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 24,51921$$

$$t = 0,024505$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.20 Uji Stasioner Bulan Agustus

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	22	2005	0
2001	0	2006	0
2002	0	2007	0
2003	0	2008	0
2004	0	2009	1,5

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 4,4 \quad \bar{X}_2 = 0,3$$

$$S_1 = 9,838699 \quad S_2 = 0,67082$$

$$F = 21,86378$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya tidak stabil.

$$\sigma = 7,796233$$

$$t = 0,831513$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.21 Uji Stasioner Bulan September

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	0	2005	4
2001	4	2006	0
2002	0	2007	0
2003	0	2008	0
2004	0	2009	0

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 0,8 \quad \bar{X}_2 = 0,8$$

$$S_1 = 1,788854 \quad S_2 = 1,788854$$

$$F = 0,559017$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 2$$

$$t = 0$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.22 Uji Stasioner Bulan Oktober

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	90,8	2005	36,2
2001	181	2006	1,5
2002	23	2007	50,6
2003	29,5	2008	128,5
2004	0	2009	54,8

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 64,86 \quad \bar{X}_2 = 54,32$$

$$S_1 = 73,09376 \quad S_2 = 46,46243$$

$$F = 0,033859$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 68,47196$$

$$t = 0,243387$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.23 Uji Stasioner Bulan November

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	201	2005	62,2
2001	228	2006	2,5
2002	87	2007	129
2003	303,3	2008	218,5
2004	279	2009	11

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 219,66 \quad \bar{X}_2 = 84,64$$

$$S_1 = 84,45903 \quad S_2 = 90,22152$$

$$F = 0,010376$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 97,70252$$

$$t = 2,185055$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.24 Uji Stasioner Bulan Desember

Tahun	Hujan	Tahun	Hujan
2000	159	2005	333,1
2001	118	2006	234,5
2002	211	2007	529,1
2003	361,5	2008	97
2004	371	2009	38,9

$$n_1 = 5 \quad n_2 = 5$$

$$\bar{X}_1 = 244,1 \quad \bar{X}_2 = 246,52$$

$$S_1 = 116,3241 \quad S_2 = 195,5469$$

$$F = 0,003042$$

dari tabel nilai kritis sebaran F untuk $dk_1 = 4$ dan $dk_2 = 4$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F tabel = 6.39, karena nilai F perhitungan < nilai F tabel maka disimpulkan nilai variannya stabil.

$$\sigma = 179,8782$$

$$t = -0,02127$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 8$ dan $\alpha = 0.025$ pada uji dua arah diperoleh nilai t tabel = 2.306, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan nilai rata - rata nya stabil.

Tabel L.25 Uji Presistensi Bulan Januari

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	290	5	0	0
2001	385,4	2	3	9
2002	310	4	-2	4
2003	256,5	7	-3	9
2004	392,5	1	6	36
2005	319	3	-3	9
2006	241,5	8	-5	25
2007	75	10	-2	4
2008	137,2	9	1	1
2009	268,9	6	3	9
Jumlah		55	-1	107

$$m = 9$$

$$KS = 0,108333$$

$$t = 0,28832$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.26 Uji Presistensi Bulan Februari

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	417	3	0	0
2001	316	4	-1	1
2002	516	1	3	9
2003	507	2	-1	1
2004	123	8	-6	36
2005	293	6	-6	36
2006	109,3	9	-3	9
2007	220,6	7	2	4
2008	304	5	2	4
2009	77,7	10	-5	25
Jumlah		55	-7	189

$$m = 9$$

$$KS = -0,575$$

$$t = -1,85944$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari (-t) tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.27 Uji Presistensi Bulan Maret

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	288	2	0	0
2001	426	1	1	1
2002	149	7	-6	36
2003	278	4	3	9
2004	253	5	-1	1
2005	45,3	10	-10	100
2006	64	9	1	1
2007	285,7	3	6	36
2008	158	6	-3	9
2009	105,7	8	-2	4
Jumlah		55	-6	222

$$m = 9$$

$$KS = -0,85$$

$$t = -4,2691$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari (-t) tabel maka disimpulkan bahwa data tidak acak

Tabel L.28 Uji Presistensi Bulan April

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	266	1	0	0
2001	250	2	-1	1
2002	51	8	-6	36
2003	42,5	9	-1	1
2004	10	10	-1	1
2005	131	6	-6	36
2006	177,5	4	2	4
2007	231,9	3	1	1
2008	163,1	5	-2	4
2009	128,4	7	-2	4
Jumlah		55	-6	188

$$m = 9$$

$$KS = -0,56667$$

$$t = -1,81961$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari (-t) tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.29 Uji Presistensi Bulan Mei

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	70	7	0	0
2001	116	4	3	9
2002	115	5	-1	1
2003	123	3	2	4
2004	124,5	2	1	1
2005	137,5	1	-1	1
2006	8,2	9	-8	64
2007	19,9	8	1	1
2008	85,1	6	2	4
2009	0	10	-4	16
Jumlah		55	-3	105

$$m = 9$$

$$KS = 0,125$$

$$t = 0,333333$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.30 Uji Presistensi Bulan Juni

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	75	1	0	0
2001	62	2	-1	1
2002	0	9	-7	49
2003	0	10	-1	1
2004	4,5	8	2	4
2005	47	3	-3	9
2006	22,5	5	-2	4
2007	25,8	4	1	1
2008	7	7	-3	9
2009	16,5	6	1	1
Jumlah		55	-5	143

$$m = 9$$

$$KS = -0,19167$$

$$t = -0,51668$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari $(-t)$ tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.31 Uji Presistensi Bulan Juli

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	15	3	0	0
2001	42	2	1	1
2002	2	6	-4	16
2003	0	8	-2	4
2004	15	4	4	16
2005	60,5	1	-1	1
2006	0	9	-8	64
2007	10,1	5	4	16
2008	0	10	-5	25
2009	1,5	7	3	9
Jumlah		55	-4	168

$$m = 9$$

$$KS = -0,4$$

$$t = -1,1547$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari (-t) tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.32 Uji Presistensi Bulan Agustus

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	22	1	0	0
2001	0	3	-2	4
2002	0	4	-1	1
2003	0	5	-1	1
2004	0	6	-1	1
2005	0	7	-7	49
2006	0	8	-1	1
2007	0	9	-1	1
2008	0	10	-1	1
2009	1,5	2	8	64
Jumlah		55	-1	159

$$m = 9$$

$$KS = -0,325$$

$$t = -0,90923$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari (-t) tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.33 Uji Presistensi Bulan September

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	0	3	0	0
2001	4	1	2	4
2002	0	4	-3	9
2003	0	5	-1	1
2004	0	6	-1	1
2005	4	2	-2	4
2006	0	7	-5	25
2007	0	8	-1	1
2008	0	9	-1	1
2009	0	10	-1	1
Jumlah		55	-7	83

$$m = 9$$

$$KS = 0,308333$$

$$t = 0,857555$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.34 Uji Presistensi Bulan Oktober

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	90,8	3	0	0
2001	181	1	2	4
2002	23	8	-7	49
2003	29,5	7	1	1
2004	0	10	-3	9
2005	36,2	6	-6	36
2006	1,5	9	-3	9
2007	50,6	5	4	16
2008	128,5	2	3	9
2009	54,8	4	-2	4
Jumlah		55	-1	237

$$m = 9$$

$$KS = -0,975$$

$$t = -11,6091$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari $(-t)$ tabel maka disimpulkan bahwa data tidak acak

Tabel L.35 Uji Presistensi Bulan November

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	201	5	0	0
2001	228	3	2	4
2002	87	7	-4	16
2003	303,3	1	6	36
2004	279	2	-1	1
2005	62,2	8	-8	64
2006	2,5	10	-2	4
2007	129	6	4	16
2008	218,5	4	2	4
2009	11	9	-5	25
Jumlah		55	-4	174

$$m = 9$$

$$KS = -0,45$$

$$t = -1,3332$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih besar dari $(-t)$ tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.36 Uji Presistensi Bulan Desember

Tahun	Hujan	Peringkat	di	di ²
2000	159	7	0	0
2001	118	8	-1	1
2002	211	6	2	4
2003	361,5	3	3	9
2004	371	2	1	1
2005	333,1	4	-4	16
2006	234,5	5	-1	1
2007	529,1	1	4	16
	97	9	-8	64
2009	38,9	10	-1	1
Jumlah		55	-3	117

$$m = 9$$

$$KS = 0,025$$

$$t = 0,066164$$

dari tabel nilai kritis sebaran t untuk $dk = 7$ dan $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai t tabel = 1.895, karena nilai t perhitungan lebih kecil dari t tabel maka disimpulkan bahwa data acak

Tabel L.37 Hitungan Parameter Statistik Bulan Januari

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	290	501,76	11239,42	251763,10
2001	385,4	13876,84	1634691,75	192566688,39
2002	310	1797,76	76225,02	3231941,02
2003	256,5	123,21	-1367,63	15180,70
2004	392,5	15600,01	1948441,25	243360312,00
2005	319	2641,96	135796,74	6979952,64
2006	241,5	681,21	-17779,58	464047,06
2007	75	37094,76	-7144450,78	1376021219,46
2008	137,2	17004,16	-2217342,46	289141457,31
2009	268,9	1,69	2,20	2,86
Jumlah	2676,000	89323,36	-5574544,06	2112032564,53

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 267,6 \\ s &= 99,623 \\ C_s &= -0,7831 \\ C_v &= 0,372 \\ C_k &= 4,254\end{aligned}$$

Tabel L.38 Data Hujan Bulan Januari dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	75	1,875	-0,134
2	137,2	2,137	-0,016
3	241,5	2,383	0,000
4	256,5	2,409	0,000
5	268,9	2,430	0,000
6	290	2,462	0,000
7	310	2,491	0,001
8	319	2,504	0,002
9	385,4	2,586	0,008
10	392,5	2,594	0,009
jumlah			-0,130

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 267,600 & \bar{y} &= 2,387 \\ s(p) &= 99,623 & s(y) &= 0,221 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -1,674\end{aligned}$$

Tabel L.39 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,6638			0,81034
Nilai batas	Normal	183,72	242,40	292,80	351,48
	Log Normal	2,20	2,33	2,44	2,57
	Gumbel	165,73	224,82	286,12	373,00
	Log pearson 3	2,24	2.3935*	2.4899*	2,57

Tabel L.40 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Januari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-183,72	2	2	0	0
183.72 - 242.40	2	1	1	0,5
242.40 - 292.80	2	3	-1	0,5
292.80 - 351.48	2	2	0	0
351.48 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

Tabel L.41 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan Januari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-2,2	2	2	0	0
2.2 - 2.33	2	0	2	2
2.33 - 2.44	2	3	-1	0,5
2.44 - 2.57	2	3	-1	0,5
2.57 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

Tabel L.42 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Januari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-165,73	2	2	0	0
165.73 - 224.82	2	0	2	2
224.82 - 286.12	2	3	-1	0,5
286.12 - 373.00	2	3	-1	0,5
373.00 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

Tabel L.43 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan Januari

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-2,24	2	2	0	0
2.24 - 2.3935	2	1	1	0,5
2.3935 - 2.4899	2	3	-1	0,5
2.4899 - 2.57	2	2	0	0
2.57 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal dan Log Pearson 3 dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Log Pearson 3

Tabel L.44 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Januari

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4148	118,73
2	0,2645	278,98
5	0,8108	368,35
10	0,9763	400,70

Tabel L.45 Hitungan Parameter Statistik Bulan Februari

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	417	16548,25	2128766,83	273844564,82
2001	316	763,97	21116,12	583649,55
2002	516	51819,97	11796297,88	2685309249,34
2003	507	47803,45	10451746,22	2285169793,66
2004	123	27343,93	-4521592,20	747690485,97
2005	293	21,53	99,90	463,52
2006	109,3	32062,48	-5741108,31	1028002854,60
2007	220,6	4591,42	-311114,46	21081115,58
2008	304	244,61	3825,69	59833,86
2009	77,7	44377,64	-9348592,72	1969374541,45
Jumlah	2883,600	225577,24	4479444,96	9011116552,35

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 288,36 \\ s &= 158,317 \\ C_s &= 0,1568 \\ C_v &= 0,549 \\ C_k &= 2,846\end{aligned}$$

Tabel L.46 Data Hujan Bulan Februari dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	77,7	1,890	-0,121
2	109,3	2,039	-0,042
3	123	2,090	-0,026
4	220,6	2,344	0,000
5	293	2,467	0,001
6	304	2,483	0,001
7	316	2,500	0,002
8	417	2,620	0,013
9	507	2,705	0,033
10	516	2,713	0,035
jumlah			-0,104

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 288,360 & \bar{y} &= 2,385 \\ s(p) &= 158,317 & s(y) &= 0,288 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -0,605\end{aligned}$$

Tabel L.47 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,799			0,85700
Nilai batas	Normal	155,06	248,31	328,41	421,66
	Log Normal	2,14	2,31	2,458	2,63
	Gumbel	126,48	220,38	317,79	455,85
	Log pearson 3	2,15	2.3403*	2.4837*	2,63

Tabel L.48 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Februari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-155,06	2	3	-1	0,5
155.06 - 248.31	2	1	1	0,5
248.31 - 328.41	2	3	-1	0,5
328.41 - 421.66	2	1	1	0,5
421.66 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	2

Tabel L.49 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan Februari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-2,14	2	3	-1	0,5
2.14 - 2.31	2	0	2	2
2.31 - 2.468	2	2	0	0
2.468 - 2.63	2	3	-1	0,5
2.63 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

Tabel L.50 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Februari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-126,48	2	3	-1	0,5
126.48 - 220.38	2	0	2	2
220.38 - 317.79	2	4	-2	2
317.79 - 455.85	2	1	1	0,5
455.85 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	5

Tabel L.51 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan Februari

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-2,15	2	3	-1	0,5
2.15 - 2.3403	2	0	2	2
2.3403 - 2.4837	2	3	-1	0,5
2.4837 - 2.63	2	2	0	0
2.63 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal

Tabel L.52 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Februari

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,33	77,80
2	0	288,36
5	0,84	421,35
10	1,28	491,01

Tabel L.53 Hitungan Parameter Statistik Bulan Maret

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	288	6844,25	566225,04	46843797,76
2001	426	48721,73	10754348,10	2373807256,78
2002	149	3166,31	-178168,43	10025537,38
2003	278	5289,65	384716,46	27980427,80
2004	253	2278,15	108736,24	5189980,64
2005	45,3	25590,40	-4093696,43	654868618,22
2006	64	19957,21	-2819355,47	398290346,74
2007	285,7	6468,98	520300,46	41847765,64
2008	158	2234,45	-105622,59	4992779,76
2009	105,7	9914,18	-987155,39	98291062,23
Jumlah	2052,700	130465,34	4150327,99	3662137572,95

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 205,27 \\ s &= 120,400 \\ C_s &= 0,3303 \\ C_v &= 0,587 \\ C_k &= 3,458\end{aligned}$$

Tabel L.54 Data Hujan Bulan Maret dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	45,3	1,656	-0,184
2	64	1,806	-0,073
3	105,7	2,024	-0,008
4	149	2,173	0,000
5	158	2,199	0,000
6	253	2,403	0,006
7	278	2,444	0,011
8	285,7	2,456	0,012
9	288	2,459	0,013
10	426	2,629	0,066
jumlah			-0,158

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 205,270 & \bar{y} &= 2,225 \\ s(p) &= 120,400 & s(y) &= 0,315 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -0,702\end{aligned}$$

Tabel L.55 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,7897			0,85698
Nilai batas	Normal	103,89	174,81	235,73	306,65
	Log Normal	1,96	2,15	2,30	2,49
	Gumbel	82,16	153,57	227,65	332,65
	Log pearson 3	1,976	2.1813*	2.3372*	2,495

Tabel L.56 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Maret

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-103,89	2	2	0	0
103.89 - 174.81	2	3	-1	0,5
174.81 - 235.73	2	0	2	2
235.73 - 306.65	2	4	-2	2
306.65 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	5

Tabel L.57 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan Maret

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-1,96	2	2	0	0
1.96 - 2.15	2	1	1	0,5
2.15 - 2.30	2	2	0	0
2.30 - 2.49	2	4	-2	2
2.49 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	3

Tabel L.58 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Maret

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-82,16	2	2	0	0
82.16 - 153.57	2	2	0	0
153.57 - 227.65	2	1	1	0,5
227.65 - 332.65	2	4	-2	2
332.65 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	3

Tabel L.59 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan Maret

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2/Ef$
-1,976	2	2	0	0
1.976 - 2.1813	2	2	0	0
2.1813 - 2.3372	2	1	1	0,5
2.3372 - 2.495	2	4	-2	2
2.495 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	3

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Lognormal, Gumbel, maupun Log Pearson 3. Dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Log Pearson 3

Tabel L.60 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Maret

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4027	60,65
2	0,1161	182,64
5	0,857	312,72
10	1,1831	396,24

Tabel L.61 Hitungan Parameter Statistik Bulan April

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	266	14607,14	1765418,89	213368527,29
2001	250	10995,62	1153000,67	120903650,39
2002	51	8862,34	-834300,65	78541063,19
2003	42,5	10534,97	-1081309,28	110985584,47
2004	10	18262,82	-2468037,44	333530579,74
2005	131	199,94	-2827,15	39975,84
2006	177,5	1047,17	33886,41	1096564,17
2007	231,9	7527,30	653068,34	56660209,16
2008	163,1	322,56	5793,21	104045,99
2009	128,4	280,23	-4691,01	78527,51
Jumlah	1451,400	72640,08	-779998,01	915308727,75

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 145,14 \\ s &= 89,839 \\ C_s &= -0,1494 \\ C_v &= 0,619 \\ C_k &= 2,788\end{aligned}$$

Tabel L.62 Data Hujan Bulan April dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	10	1,000	-1,065
2	42,5	1,628	-0,061
3	51	1,708	-0,031
4	128,4	2,109	0,001
5	131	2,117	0,001
6	163,1	2,212	0,007
7	177,5	2,249	0,012
8	231,9	2,365	0,041
9	250	2,398	0,053
10	266	2,425	0,066
jumlah			-0,976

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 145,140 & \bar{y} &= 2,021 \\ s(p) &= 89,839 & s(y) &= 0,450 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -1,485\end{aligned}$$

Tabel L.63 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,6927			0,82605
Nilai batas	Normal	69,50	122,41	167,87	220,78
	Log Normal	1,64	1,91	2,14	2,40
	Gumbel	53,28	106,57	161,84	240,19
	Log pearson 3	1,709	2.0196*	2.2228*	2,393

Tabel L.64 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan April

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-69,5	2	3	-1	0,5
69.5 - 122.41	2	0	2	2
122.41 - 167.87	2	3	-1	0,5
167.87 - 220.78	2	1	1	0,5
220.78 -	2	3	-1	0,5
	10	10	χ^2	4

Tabel L.65 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan April

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-1,64	2	2	0	0
1.64 - 1.91	2	1	1	0,5
1.91 - 2.14	2	2	0	0
2.14 - 2.40	2	4	-2	2
2.40 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	3

Tabel L.66 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan April

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-53,28	2	3	-1	0,5
53.2 - 106.57	2	0	2	2
106.57 - 161.84	2	2	0	0
161.84- 240.19	2	3	-1	0,5
240.19 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

Tabel L.67 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan April

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-1,709	2	3	-1	0,5
1.709 - 2.0196	2	0	2	2
2.0196 - 2.2228	2	3	-1	0,5
2.2228 - 2.393	2	2	0	0
2.393 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal, Lognormal, Gumbel, maupun Log Pearson 3. Dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Log Pearson 3

Tabel L.68 Perhitungan Hujan Rencana Bulan April

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4198	24,10
2	0,2378	134,34
5	0,82605	247,20
10	1,0216	302,76

Tabel L.69 Hitungan Parameter Statistik Bulan Mei

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	70	98,41	-976,19	9683,82
2001	116	1301,77	46967,73	1694595,76
2002	115	1230,61	43169,67	1514392,11
2003	123	1855,89	79951,59	3444314,33
2004	124,5	1987,38	88597,24	3949664,96
2005	0	6387,21	-510465,54	40796405,60
2006	137,5	3315,46	190903,98	10992251,14
2007	8,2	5143,76	-368910,35	26458250,48
2008	19,9	3602,40	-216216,07	12977288,64
2009	85,1	26,83	138,99	719,98
Jumlah	799,200	24949,70	-646838,95	101837566,81

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 79,92 \\ s &= 52,652 \\ C_s &= -0,6155 \\ C_v &= 0,659 \\ C_k &= 2,629\end{aligned}$$

Tabel L.70 Data Hujan Bulan Mei dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	8,2	0,914	#NUM!
3	19,9	1,299	#NUM!
4	70	1,845	#NUM!
5	85,1	1,930	#NUM!
6	115	2,061	#NUM!
7	116	2,064	#NUM!
8	123	2,090	#NUM!
9	124,5	2,095	#NUM!
10	137,5	2,138	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 79,920 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 52,652 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ & & C_s(y) &= \text{\#NUM!}\end{aligned}$$

Tabel L.71 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	35,59	66,60	93,24	124,25
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	26,08	57,31	89,71	135,62
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.72 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Mei

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-35,59	2	3	-1	0,5
35.59 - 66.60	2	0	2	2
66.60 - 93.24	2	2	0	0
93.24 - 124.25	2	3	-1	0,5
124.25 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	3

Tabel L.73 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Mei

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-26,08	2	3	-1	0,5
26.08 - 57.31	2	0	2	2
57.31 - 89.71	2	2	0	0
89.71- 135.62	2	4	-2	2
135.62 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	5

DK = 2

Derajat nyata = 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal

Tabel L.74 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Mei

Periode Ulang	Kr	Hujan rencana
1,1	-1,33	9,89
2	0	79,92
5	0,84	124,15
10	1,28	147,31

Tabel L.75 Hitungan Parameter Statistik Bulan Juni

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	75	2398,06	117433,04	5750696,08
2001	62	1293,84	46539,46	1674024,27
2002	0	677,56	-17636,91	459088,77
2003	0	677,56	-17636,91	459088,77
2004	4,5	463,54	-9980,04	214870,17
2005	47	439,74	9221,37	193372,06
2006	22,5	12,46	-43,99	155,27
2007	25,8	0,05	-0,01	0,00
2008	7	362,14	-6891,54	131146,03
2009	16,5	90,82	-865,52	8248,44
Jumlah	260,300	6415,78	120138,95	8890689,87

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 26,03 \\ s &= 26,700 \\ C_s &= 0,8767 \\ C_v &= 1,026 \\ C_k &= 3,471 \end{aligned}$$

Tabel L.76 Data Hujan Bulan Juni dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	0	#NUM!	#NUM!
3	4,5	0,653	#NUM!
4	7	0,845	#NUM!
5	16,5	1,217	#NUM!
6	22,5	1,352	#NUM!
7	25,8	1,412	#NUM!
8	47	1,672	#NUM!
9	62	1,792	#NUM!
10	75	1,875	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 26,030 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 26,700 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ & & C_s(y) &= \text{\#NUM!} \end{aligned}$$

Tabel L.77 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	3,55	19,28	32,78	48,51
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	-1,27	14,57	30,99	54,28
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.78 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Juni

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-3,55	2	2	0	0
3.55 - 19.28	2	3	-1	0,5
19.28 - 32.78	2	2	0	0
32.78 - 48.51	2	1	1	0,5
48.51 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

Tabel L.79 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Juni

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-(-1.27)	2	0	2	2
-1.27 - 14.57	2	4	-2	2
14.57 - 30.99	2	3	-1	0,5
30.99- 54.28	2	1	1	0,5
54.28 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	5

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal

Tabel L.80 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Juni

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,33	-9,48
2	0	26,03
5	0,84	48,46
10	1,28	60,21

Tabel L.81 Hitungan Parameter Statistik Bulan Juli

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	15	0,15	0,06	0,02
2001	42	750,21	20548,31	562818,19
2002	2	159,01	-2005,14	25284,85
2003	0	213,45	-3118,54	45561,80
2004	15	0,15	0,06	0,02
2005	60,5	2105,89	96639,39	4434781,54
2006	0	213,45	-3118,54	45561,80
2007	10,1	20,34	-91,73	413,72
2008	0	213,45	-3118,54	45561,80
2009	1,5	171,87	-2253,24	29540,02
Jumlah	146,100	3847,99	103482,09	5189523,76

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 14,61 \\ s &= 20,677 \\ C_s &= 1,6257 \\ C_v &= 1,415 \\ C_k &= 5,633\end{aligned}$$

Tabel L.82 Data Hujan Bulan Juli dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	0	#NUM!	#NUM!
3	0	#NUM!	#NUM!
4	1,5	0,176	#NUM!
5	2	0,301	#NUM!
6	10,1	1,004	#NUM!
7	15	1,176	#NUM!
8	15	1,176	#NUM!
9	42	1,623	#NUM!
10	60,5	1,782	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 14,610 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 20,677 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ & & C_s(y) &= \text{\#NUM!}\end{aligned}$$

Tabel L.83 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	-2,80	9,38	19,84	32,02
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	-6,53	5,73	18,45	36,49
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.84 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Juli

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-(-2.80)	2	0	2	2
(-2.80) - 9.38	2	5	-3	4,5
9.38 - 19.84	2	3	-1	0,5
19.84 - 32.02	2	0	2	2
32.02 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	9

Tabel L.85 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Juli

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
(-6.53)	2	0	2	2
(-6.53) - 5.73	2	5	-3	4,5
5.73 - 18.45	2	3	-1	0,5
18.45- 36.49	2	0	2	2
36.49 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	9

DK = 2
 Derajat nyata 1%
 Chi-Kritik = 9,201

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal dan Gumbel dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Gumbel

Tabel L.86 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Juli

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4419	-15,20
2	-0,1355	11,81
5	1,058	36,49
10	1,8481	52,82

Tabel L.87 Hitungan Parameter Statistik Bulan Agustus

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	22	386,12	7587,31	149090,59
2001	0	5,52	-12,98	30,50
2002	0	5,52	-12,98	30,50
2003	0	5,52	-12,98	30,50
2004	0	5,52	-12,98	30,50
2005	0	5,52	-12,98	30,50
2006	0	5,52	-12,98	30,50
2007	0	5,52	-12,98	30,50
2008	0	5,52	-12,98	30,50
2009	1,5	0,72	-0,61	0,52
Jumlah	23,500	431,03	7482,87	149335,09

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 2,35 \\ s &= 6,920 \\ C_s &= 3,1358 \\ C_v &= 2,945 \\ C_k &= 12,918 \end{aligned}$$

Tabel L.88 Data Hujan Bulan Agustus dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	0	#NUM!	#NUM!
3	0	#NUM!	#NUM!
4	0	#NUM!	#NUM!
5	0	#NUM!	#NUM!
6	0	#NUM!	#NUM!
7	0	#NUM!	#NUM!
8	0	#NUM!	#NUM!
9	1,5	0,176	#NUM!
10	22	1,342	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 2,350 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 6,920 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ C_s(y) &= & C_s(y) &= \text{\#NUM!} \end{aligned}$$

Tabel L.89 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	-3,48	0,60	4,10	8,18
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	-4,73	-0,62	3,64	9,67
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.90 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Agustus

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-(-3.48)	2	0	2	2
(-3.48) - 0.60	2	8	-6	18
0.60 - 4.10	2	1	1	0,5
4.10 - 8.18	2	0	2	2
8.18 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	23

Tabel L.91 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Agustus

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-(-4.73)	2	0	2	2
(-4.73) - 0.62	2	8	-6	18
0.62 - 3.64	2	1	1	0,5
3.64 - 9.67	2	0	2	2
9.67 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	23

DK = 2

Derajat nyata = 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data tidak berpeluang untuk mengikuti distribusi manapun

Tabel L.92 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Agustus

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1		
2		
5		
10		

Tabel L.93 Hitungan Parameter Statistik Bulan September

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	0	0,64	-0,51	0,41
2001	4	10,24	32,77	104,86
2002	0	0,64	-0,51	0,41
2003	0	0,64	-0,51	0,41
2004	0	0,64	-0,51	0,41
2005	4	10,24	32,77	104,86
2006	0	0,64	-0,51	0,41
2007	0	0,64	-0,51	0,41
2008	0	0,64	-0,51	0,41
2009	0	0,64	-0,51	0,41
Jumlah	8,000	25,60	61,44	212,99

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 0,8 \\ s &= 1,687 \\ C_s &= 1,7788 \\ C_v &= 2,108 \\ C_k &= 5,223\end{aligned}$$

Tabel L.94 Data Hujan Bulan September dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	0	#NUM!	#NUM!
3	0	#NUM!	#NUM!
4	0	#NUM!	#NUM!
5	0	#NUM!	#NUM!
6	0	#NUM!	#NUM!
7	0	#NUM!	#NUM!
8	0	#NUM!	#NUM!
9	4	0,602	#NUM!
10	4	0,602	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 0,800 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 1,687 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ & & C_s(y) &= \text{\#NUM!}\end{aligned}$$

Tabel L.95 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	-0,62	0,37	1,23	2,22
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	-0,92	0,08	1,11	2,58
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.96 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan September

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-(-0.62)	2	0	2	2
(-0.62) - 0.37	2	8	-6	18
0.37 - 1.23	2	0	2	2
1.23 - 2.22	2	0	2	2
2.22 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	24

Tabel L.97 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan September

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-(-0.92)	2	0	2	2
-(-0.92) - 0.08	2	8	-6	18
0.08 - 1.11	2	0	2	2
1.11 - 2.58	2	0	2	2
2.58 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	24

DK = 2

Derajat nyata = 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data tidak berpeluang untuk mengikuti distribusi manapun

Tabel L.98 Perhitungan Hujan Rencana Bulan September

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1		
2		
5		
10		

Tabel L.99 Hitungan Parameter Statistik Bulan Oktober

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	90,8	974,06	30400,54	948800,87
2001	181	14740,39	1789630,52	217279041,34
2002	23	1338,83	-48987,72	1792460,68
2003	29,5	905,41	-27243,73	819763,83
2004	0	3550,97	-211602,19	12609374,45
2005	36,2	547,09	-12796,48	299309,77
2006	1,5	3374,45	-196021,69	11386899,98
2007	50,6	80,82	-726,57	6531,89
2008	128,5	4748,59	327225,21	22549088,94
2009	54,8	22,94	-109,90	526,43
Jumlah	595,900	30283,55	1649767,98	267691798,17

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 59,59 \\ s &= 58,007 \\ C_s &= 1,1739 \\ C_v &= 0,973 \\ C_k &= 4,691 \end{aligned}$$

Tabel L.100 Data Hujan Bulan Oktober dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	0	#NUM!	#NUM!
2	1,5	0,176	#NUM!
3	23	1,362	#NUM!
4	29,5	1,470	#NUM!
5	36,2	1,559	#NUM!
6	50,6	1,704	#NUM!
7	54,8	1,739	#NUM!
8	90,8	1,958	#NUM!
9	128,5	2,109	#NUM!
10	181	2,258	#NUM!
jumlah			#NUM!

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 59,590 & \bar{y} &= \text{\#NUM!} \\ s(p) &= 58,007 & s(y) &= \text{\#NUM!} \\ C_s(y) &= & C_s(y) &= \text{\#NUM!} \end{aligned}$$

Tabel L.101 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-			-
Nilai batas	Normal	10,75	44,91	74,27	108,43
	Log Normal	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
	Gumbel	0,28	34,68	70,37	120,96
	Log pearson 3	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

Tabel L.102 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Oktober

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-10,75	2	2	0	0
10.75 - 44.91	2	3	-1	0,5
44.91 - 74.27	2	2	0	0
74.27 - 108.43	2	1	1	0,5
108.43 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

Tabel L.103 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Oktober

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-0,28	2	2	0	0
0.28 - 34.68	2	2	0	0
34.68 - 70.37	2	3	-1	0,5
70.37- 120.96	2	1	1	0,5
120.96 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

DK = 2
 Derajat nyata 5%
 Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal dan Gumbel dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Gumbel

Tabel L.104 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Oktober

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4419	-24,05
2	-0,1355	51,73
5	1,058	120,96
10	1,8481	166,79

Tabel L.105 Hitungan Parameter Statistik Bulan November

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	201	2386,32	116571,85	5694535,07
2001	228	5753,22	436381,93	33099569,13
2002	87	4244,52	-276530,64	18015971,25
2003	303,3	22846,32	3453221,65	521954451,77
2004	279	16090,92	2041133,52	258917786,90
2005	62,2	8091,00	-727785,67	65464321,46
2006	2,5	22395,12	-3351430,08	501541511,79
2007	129	535,92	-12406,61	287212,93
2008	218,5	4402,32	292094,10	19380443,39
2009	11	19923,32	-2812176,97	396938779,44
Jumlah	1521,500	106669,01	-840926,93	1821294583,14

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 152,15 \\ s &= 108,867 \\ C_s &= -0,0905 \\ C_v &= 0,716 \\ C_k &= 2,573\end{aligned}$$

Tabel L.106 Data Hujan Bulan November dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	2,5	0,398	-3,534
2	11	1,041	-0,681
3	62,2	1,794	-0,002
4	87	1,940	0,000
5	129	2,111	0,007
6	201	2,303	0,056
7	218,5	2,339	0,073
8	228	2,358	0,083
9	279	2,446	0,144
10	303,3	2,482	0,176
jumlah			-3,677

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 152,150 & \bar{y} &= 1,921 \\ s(p) &= 108,867 & s(y) &= 0,687 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -1,575\end{aligned}$$

Tabel L.107 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,67916			0,81900
Nilai batas	Normal	60,48	124,61	179,69	243,82
	Log Normal	1,34	1,75	2,09	2,50
	Gumbel	40,83	105,40	172,39	267,33
	Log pearson 3	1,45	1.9294*	2.2347*	2,48

Tabel L.108 Uji Chi-Kuadrat Distribusi November Bulan Januari

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-60,48	2	2	0	0
60.48 - 124.61	2	2	0	0
124.61 - 179.69	2	1	1	0,5
179.69 - 243.82	2	3	-1	0,5
243.82 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

Tabel L.109 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan November

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-1,34	2	2	0	0
1.34 - 1.75	2	0	2	2
1.75 - 2.09	2	2	0	0
2.09 - 2.50	2	6	-4	8
2.50 -	2	0	2	2
	10	10	χ^2	12

Tabel L.110 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan November

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-40,83	2	2	0	0
40.83 - 105.40	2	2	0	0
105.40 - 172.39	2	1	1	0,5
172.39 - 267.33	2	3	-1	0,5
267.33 -	2	2	0	0
	10	10	χ^2	1

Tabel L.111 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan November

Nilai Batas	E_f	O_f	$E_f - O_f$	$(E_f - O_f)^2 / E_f$
-1,45	2	2	0	0
1.45 - 1.9294	2	1	1	0,5
1.9294 - 2.2347	2	2	0	0
2.2347 - 2.48	2	4	-2	2
2.48 -	2	1	1	0,5
	10	10	$\sum C^2$	3

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal dan Gumbel dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Normal

Tabel L.112 Perhitungan Hujan Rencana Bulan November

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,33	7,36
2	0	152,15
5	0,84	243,60
10	1,28	291,50

Tabel L.113 Hitungan Parameter Statistik Bulan Desember

Tahun	p (mm)	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^3$	$(x - \bar{x})^4$
2000	159	7449,42	-642959,10	55493800,23
2001	118	16207,84	-2063419,61	262693951,04
2002	211	1177,18	-40388,91	1385743,57
2003	361,5	13500,12	1568578,49	182253134,71
2004	371	15797,98	1985647,62	249576048,86
2005	333,1	7707,08	676604,91	59399145,32
2006	234,5	116,86	-1263,21	13655,35
2007	529,1	80536,76	2285528,28	6486170371,70
2008	97	21995,86	-3262205,42	483817685,57
2009	38,9	42605,09	-8794116,23	1815193532,01
Jumlah	2453,100	207094,17	12282006,81	9595997068,37

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 245,31 \\ s &= 151,692 \\ C_s &= 0,4887 \\ C_v &= 0,618 \\ C_k &= 3,596\end{aligned}$$

Tabel L.114 Data Hujan Bulan Desember dan Nilai Logaritmanya

m	p (mm)	y = log p	$(y - \bar{y})^2$
1	38,9	1,590	-0,346
2	97	1,987	-0,028
3	118	2,072	-0,011
4	159	2,201	-0,001
5	211	2,324	0,000
6	234,5	2,370	0,000
7	333,1	2,523	0,012
8	361,5	2,558	0,019
9	371	2,569	0,021
10	529,1	2,724	0,080
jumlah			-0,252

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 245,310 & \bar{y} &= 2,292 \\ s(p) &= 151,692 & s(y) &= 0,339 \\ C_s(y) & & C_s(y) &= -0,895\end{aligned}$$

Tabel L.115 Perhitungan Nilai Batas Kelas Tiap Distribusi

Range Peluang		0,2	0,4	0,6	0,8
Faktor frekuensi (K)	Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Log Normal	-0,842	-0,253	0,253	0,842
	Gumbel	-1,0225	-0,4294	0,1859	1,0580
	Log pearson 3	-0,7696			0,85440
Nilai batas	Normal	117,59	206,93	283,69	373,03
	Log Normal	2,01	2,21	2,38	2,58
	Gumbel	90,20	180,18	273,51	405,79
	Log pearson 3	2,03	2.255*	2.421*	2,58

Tabel L.116 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Normal Bulan Desember

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-117,59	2	2	0	0
117.59 - 206.93	2	2	0	0
206.93 - 283.69	2	2	0	0
283.69 - 373.03	2	3	-1	0,5
373.03 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	1

Tabel L.117 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Lognormal Bulan Desember

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-2,01	2	2	0	0
2.01 - 2.21	2	2	0	0
2.21 - 2.38	2	2	0	0
2.38 - 2.58	2	3	-1	0,5
2.58 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	1

Tabel L.118 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Gumbel Bulan Desember

Nilai Batas	<i>Ef</i>	<i>Of</i>	<i>Ef-Of</i>	$(Ef - Of)^2 / Ef$
-90,2	2	1	1	0,5
90.2 - 180.18	2	3	-1	0,5
180.18 - 273.51	2	2	0	0
273.51 - 405.79	2	3	-1	0,5
405.79 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	2

Tabel L.119 Uji Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson 3 Bulan Desember

Nilai Batas	Ef	Of	$Ef-Of$	$(Ef - Of)^2/Ef$
-2,03	2	2	0	0
2.03 - 2.255	2	2	0	0
2.255 - 2.421	2	2	0	0
2.421 - 2.58	2	3	-1	0,5
2.58 -	2	1	1	0,5
	10	10	χ^2	1

DK = 2

Derajat nyata 5%

Chi-Kritik = 5,991

dari hasil perhitungan uji chi - kuadrat pada tiap distribusi dapat disimpulkan bahwa data berpeluang paling besar untuk mengikuti distribusi Normal, Log Normal dan Log Pearson 3, dari perhitungan parameter statistik dipilih distribusi Log Pearson 3

Tabel L.120 Perhitungan Hujan Rencana Bulan Desember

Periode Ulang	K_T	Hujan rencana
1,1	-1,4126	64,91
2	0,1472	219,67
5	0,8544	381,79
10	1,1481	480,30

Tabel L. 121 Perhitungan Neraca Air Kelompok 1

Kelompok = 1 No atap = 1
 Luas Atap = 241,62 m² Jumlah P = 13 Jumlah T = 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	14899,068	50421,79	87633,88	110245,3	14899,07	50421,79	87633,88	110245,3
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	27252,602	64035,47	84548,94	91974,37	42151,67	114457,3	172182,8	202219,7
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	17857,765	66188,5	96714,26	112703,6	60009,43	180645,8	268897,1	314923,3
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	13921,252	41922,14	71779,95	90950,65	73930,69	222567,9	340677	405873,9
April	24,1	134,34	247,2	302,76	5531,7754	30835,63	56740,87	69493,79	79462,46	253403,5	397417,9	475367,7
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	2270,0937	18344,38	28496,68	33812,69	81732,56	271747,9	425914,6	509180,4
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	5974,777	11123,23	13820,26	81732,56	277722,7	437037,8	523000,7
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2710,799	8375,705	12124	81732,56	280433,5	445413,5	535124,7
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	81732,56	280433,5	445413,5	535124,7
September	0	0	0	0	0	0	0	0	81732,56	280433,5	445413,5	535124,7
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	11873,81	27764,46	38284,02	81732,56	292307,3	473178	573408,7
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1689,3721	34923,64	55914,54	66909,23	83421,93	327230,9	529092,5	640317,9

Tabel L. 122 Perhitungan Neraca Air Kelompok 2

Kelompok = 2 No atap = 5+6
 Luas Atap = 250,16 m² Jumlah P = 8 Jumlah T = 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	15425,991	52205,01	90733,16	114144,3	15425,99	52205,01	90733,16	114144,3
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	28216,422	66300,15	87539,11	95227,16	43642,41	118505,2	178272,3	209371,4
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	18489,326	68529,33	100134,7	116689,5	62131,74	187034,5	278406,9	326060,9
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	14413,594	43404,76	74318,53	94167,23	76545,33	230439,3	352725,5	420228,1
April	24,1	134,34	247,2	302,76	5727,4132	31926,17	58747,57	71951,52	82272,75	262365,4	411473	492179,7
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	2350,3783	18993,15	29504,5	35008,52	84623,12	281358,6	440977,5	527188,2
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	6186,082	11516,62	14309,03	84623,12	287544,7	452494,2	541497,2
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2806,67	8671,921	12552,78	84623,12	290351,3	461166,1	554050
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	84623,12	290351,3	461166,1	554050
September	0	0	0	0	0	0	0	0	84623,12	290351,3	461166,1	554050
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	12293,74	28746,39	39637,98	84623,12	302645,1	489912,5	593688
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1749,1187	36158,75	57892,03	69275,56	86372,24	338803,8	547804,5	662963,5

Lanjutan Tabel L. 121 Perhitungan Neraca Air Kelompok 1

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
15190	15190	-290,93183	35231,789	72443,88	95055,3	-290,932	35231,79	72443,88	95055,3
15190	30380	11771,67	84077,254	141802,8	171839,7	12062,6	48845,47	69358,94	76784,37
14700	45080	14929,434	135565,75	223817,1	269843,3	3157,765	51488,5	82014,26	98003,61
15190	60270	13660,687	162297,89	280407	345603,9	-1268,75	26732,14	56589,95	75760,65
14700	74970	4492,462	178433,52	322447,9	400397,7	-9168,22	16135,63	42040,87	54793,79
15190	90160	-8427,4443	181587,89	335754,6	419020,4	-12919,9	3154,377	13306,68	18622,69
14700	104860	-23127,444	172862,67	332177,8	418140,7	-14700	-8725,22	-3576,77	-879,743
15190	120050	-38317,444	160383,47	325363,5	415074,7	-15190	-12479,2	-6814,3	-3066
15190	135240	-53507,444	145193,47	310173,5	399884,7	-15190	-15190	-15190	-15190
14700	149940	-68207,444	130493,47	295473,5	385184,7	-14700	-14700	-14700	-14700
15190	165130	-83397,444	127177,28	308048	408278,7	-15190	-3316,19	12574,46	23094,02
14700	179830	-96408,072	147400,91	349262,5	460487,9	-13010,6	20223,64	41214,54	52209,23

Lanjutan Tabel L. 122 Perhitungan Neraca Air Kelompok 2

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
8990	8990	6435,9913	43215,015	81743,16	105154,3	6435,991	43215,01	81743,16	105154,3
8990	17980	25662,413	100525,17	160292,3	191391,4	19226,42	57310,15	78549,11	86237,16
8700	26680	35451,739	160354,5	251726,9	299380,9	9789,326	59829,33	91434,67	107989,5
8990	35670	40875,333	194769,26	317055,5	384558,1	5423,594	34414,76	65328,53	85177,23
8700	44370	37902,746	217995,43	367103	447809,7	-2972,59	23226,17	50047,57	63251,52
8990	53360	31263,124	227998,58	387617,5	473828,2	-6639,62	10003,15	20514,5	26018,52
8700	62060	22563,124	225484,66	390434,2	479437,2	-8700	-2513,92	2816,616	5609,027
8990	71050	13573,124	219301,33	390116,1	483000	-8990	-6183,33	-318,079	3562,779
8990	80040	4583,1242	210311,33	381126,1	474010	-8990	-8990	-8990	-8990
8700	88740	-4116,8758	201611,33	372426,1	465310	-8700	-8700	-8700	-8700
8990	97730	-13106,876	204915,07	392182,5	495958	-8990	3303,738	19756,39	30647,98
8700	106430	-20057,757	232373,82	441374,5	556533,5	-6950,88	27458,75	49192,03	60575,56

Tabel L. 123 Perhitungan Neraca Air Kelompok 3

Kelompok = 3 No atap = 11
 Luas Atap = 182,54 m² Jumlah P = 12 Jumlah T = 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	11255,93	38092,59	66205,54	83287,98	11255,93	38092,59	66205,54	83287,98
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	20588,762	48377,43	63874,93	69484,69	31844,69	86470,02	130080,5	152772,7
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	13491,162	50004	73065,57	85145,18	45335,85	136474	203146	237917,9
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	10517,21	31671,28	54228,23	68711,28	55853,06	168145,3	257374,3	306629,1
April	24,1	134,34	247,2	302,76	4179,1388	23295,66	42866,52	52501,08	60032,2	191441	300240,8	359130,2
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	1715,0076	13858,79	21528,63	25544,77	61747,21	205299,8	321769,4	384675
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	4513,817	8403,364	10440,91	61747,21	209813,6	330172,8	395115,9
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2047,951	6327,667	9159,424	61747,21	211861,5	336500,4	404275,3
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	61747,21	211861,5	336500,4	404275,3
September	0	0	0	0	0	0	0	0	61747,21	211861,5	336500,4	404275,3
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	8970,409	20975,46	28922,76	61747,21	220831,9	357475,9	433198,1
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1276,2847	26384,07	42242,25	50548,5	63023,49	247216	399718,2	483746,6

Tabel L. 124 Perhitungan Neraca Air Kelompok 4

Kelompok = 4 No Atap = 13
 Luas Atap = 140,98 m² Jumlah P = 7 Jumlah T = 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	8693,4612	29420,62	51133,52	64327,06	8693,461	29420,62	51133,52	64327,06
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	15901,628	37364,07	49333,48	53666,15	24595,09	66784,69	100467	117993,2
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	10419,832	38620,34	56431,83	65761,46	35014,92	105405	156898,8	183754,7
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	8122,9152	24461,16	41882,9	53068,82	43137,84	129866,2	198781,7	236823,5
April	24,1	134,34	247,2	302,76	3227,7371	17992,29	33107,74	40548,95	46365,57	147858,5	231889,5	277372,4
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	1324,5776	10703,77	16627,53	19729,38	47690,15	158562,3	248517	297101,8
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	3486,224	6490,296	8063,986	47690,15	162048,5	255007,3	305165,8
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	1581,725	4887,142	7074,235	47690,15	163630,2	259894,4	312240
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	47690,15	163630,2	259894,4	312240
September	0	0	0	0	0	0	0	0	47690,15	163630,2	259894,4	312240
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	6928,251	16200,29	22338,35	47690,15	170558,4	276094,7	334578,4
November	7,36	152,15	243,6	291,5	985,73216	20377,6	32625,59	39040,89	48675,88	190936,1	308720,3	373619,3

Lanjutan Tabel L. 123 Perhitungan Neraca Air Kelompok 3

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
12090	12090	-834,07049	26002,59	54115,54	71197,98	-834,07	26002,59	54115,54	71197,98
12090	24180	7664,691	62290,024	105900,5	128592,7	8498,762	36287,43	51784,93	57394,69
11700	35880	9455,8529	100594,03	167266	202037,9	1791,162	38304	61365,57	73445,18
12090	47970	7883,0632	120175,31	209404,3	258659,1	-1572,79	19581,28	42138,23	56621,28
11700	59670	362,20207	131770,97	240570,8	299460,2	-7520,86	11595,66	31166,52	40801,08
12090	71760	-10012,79	133539,76	250009,4	312915	-10375	1768,787	9438,634	13454,77
11700	83460	-21712,79	126353,58	246712,8	311655,9	-11700	-7186,18	-3296,64	-1259,09
12090	95550	-33802,79	116311,53	240950,4	308725,3	-12090	-10042	-5762,33	-2930,58
12090	107640	-45892,79	104221,53	228860,4	296635,3	-12090	-12090	-12090	-12090
11700	119340	-57592,79	92521,529	217160,4	284935,3	-11700	-11700	-11700	-11700
12090	131430	-69682,79	89401,938	226045,9	301768,1	-12090	-3119,59	8885,462	16832,76
11700	143130	-80106,506	104086	256588,2	340616,6	-10423,7	14684,07	30542,25	38848,5

Lanjutan Tabel L. 124 Perhitungan Neraca Air Kelompok 4

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
7130	7130	1563,4612	22290,623	44003,52	57197,06	1563,461	22290,62	44003,52	57197,06
7130	14260	10335,089	52524,693	86207	103733,2	8771,628	30234,07	42203,48	46536,15
6900	21160	13854,921	84245,036	135738,8	162594,7	3519,832	31720,34	49531,83	58861,46
7130	28290	14847,836	101576,19	170491,7	208533,5	992,9151	17331,16	34752,9	45938,82
6900	35190	11175,573	112668,48	196699,5	242182,4	-3672,26	11092,29	26207,74	33648,95
7130	42320	5370,1505	116242,25	206197	254781,8	-5805,42	3573,766	9497,534	12599,38
6900	49220	-1529,8495	112828,47	205787,3	255945,8	-6900	-3413,78	-409,704	1163,986
7130	56350	-8659,8495	107280,2	203544,4	255890	-7130	-5548,27	-2242,86	-55,7646
7130	63480	-15789,85	100150,2	196414,4	248760	-7130	-7130	-7130	-7130
6900	70380	-22689,85	93250,199	189514,4	241860	-6900	-6900	-6900	-6900
7130	77510	-29819,85	93048,45	198584,7	257068,4	-7130	-201,749	9070,294	15208,35
6900	84410	-35734,117	106526,05	224310,3	289209,3	-5914,27	13477,6	25725,59	32140,89

Tabel L. 125 Perhitungan Neraca Air Kelompok 5

Kelompok = 5 No Atap = 16
 Luas Atap = 248,75 m² Jumlah P = 11 Jumlah T = 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	15339,044	51910,77	90221,75	113500,9	15339,04	51910,77	90221,75	113500,9
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	28057,383	65926,46	87045,71	94690,42	43396,43	117837,2	177267,5	208191,3
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	18385,113	68143,07	99570,27	116031,8	61781,54	185980,3	276837,7	324223,1
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	14332,353	43160,12	73899,65	93636,47	76113,89	229140,4	350737,4	417859,6
April	24,1	134,34	247,2	302,76	5695,1313	31746,22	58416,45	71545,97	81809,02	260886,6	409153,8	489405,6
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	2337,1306	18886,1	29338,2	34811,19	84146,16	279772,7	438492	524216,7
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	6151,214	11451,7	14228,38	84146,16	285923,9	449943,7	538445,1
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2790,851	8623,043	12482,03	84146,16	288714,8	458566,8	550927,1
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	84146,16	288714,8	458566,8	550927,1
September	0	0	0	0	0	0	0	0	84146,16	288714,8	458566,8	550927,1
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	12224,45	28584,36	39414,56	84146,16	300939,2	487151,1	590341,7
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1739,26	35954,95	57565,73	68885,09	85885,42	336894,2	544716,9	659226,8

Tabel L. 126 Perhitungan Neraca Air Kelompok 6

Kelompok = 6 No Atap = 20+21+masjid
 Luas Atap = 224,83 m² Jumlah P = 13 Jumlah T = 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	13864,03	46918,99	81545,95	102586,6	13864,03	46918,99	81545,95	102586,6
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	25359,363	59586,92	78675,32	85584,91	39223,39	106505,9	160221,3	188171,5
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	16617,185	61590,38	89995,51	104874,1	55840,58	168096,3	250216,8	293045,6
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	12954,143	39009,8	66793,4	84632,31	68794,72	207106,1	317010,2	377677,9
April	24,1	134,34	247,2	302,76	5147,4829	28693,48	52799,08	64666,05	73942,2	235799,6	369809,3	442343,9
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	2112,3903	17069,99	26517,01	31463,72	76054,59	252869,6	396326,3	473807,6
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	5559,709	10350,5	12860,16	76054,59	258429,3	406676,8	486667,8
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2522,48	7793,844	11281,74	76054,59	260951,7	414470,6	497949,5
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	76054,59	260951,7	414470,6	497949,5
September	0	0	0	0	0	0	0	0	76054,59	260951,7	414470,6	497949,5
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	11048,93	25835,66	35624,43	76054,59	272000,7	440306,3	533574
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1572,0114	32497,49	52030,16	62261,05	77626,6	304498,2	492336,4	595835

Lanjutan Tabel L. 125 Perhitungan Neraca Air Kelompok 5

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
11160	11160	4179,0444	40750,767	79061,75	102340,9	4179,044	40750,77	79061,75	102340,9
11160	22320	21076,428	95517,228	154947,5	185871,3	16897,38	54766,46	75885,71	83530,42
10800	33120	28661,54	152860,3	243717,7	291103,1	7585,113	57343,07	88770,27	105231,8
11160	44280	31833,893	184860,42	306457,4	373579,6	3172,353	32000,12	62739,65	82476,47
10800	55080	26729,024	205806,64	354073,8	434325,6	-5104,87	20946,22	47616,45	60745,97
11160	66240	17906,155	213532,73	372252	457976,7	-8822,87	7726,095	18178,2	23651,19
10800	77040	7106,155	208883,95	372903,7	461405,1	-10800	-4648,79	651,7038	3428,376
11160	88200	-4053,845	200514,8	370366,8	462727,1	-11160	-8369,15	-2536,96	1322,026
11160	99360	-15213,845	189354,8	359206,8	451567,1	-11160	-11160	-11160	-11160
10800	110160	-26013,845	178554,8	348406,8	440767,1	-10800	-10800	-10800	-10800
11160	121320	-37173,845	179619,24	365831,1	469021,7	-11160	1064,446	17424,36	28254,56
10800	132120	-46234,585	204774,19	412596,9	527106,8	-9060,74	25154,95	46765,73	58085,09

Lanjutan Tabel L. 126 Perhitungan Neraca Air Kelompok 6

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
13330	13330	534,02954	33588,986	68215,95	89256,56	534,0295	33588,99	68215,95	89256,56
13330	26660	12563,392	79845,906	133561,3	161511,5	12029,36	46256,92	65345,32	72254,91
12900	39560	16280,577	128536,29	210656,8	253485,6	3717,185	48690,38	77095,51	91974,09
13330	52890	15904,72	154216,09	264120,2	324787,9	-375,857	25679,8	53463,4	71302,31
12900	65790	8152,2028	170009,57	304019,3	376553,9	-7752,52	15793,48	39899,08	51766,05
13330	79120	-3065,4069	173749,56	317206,3	394687,6	-11217,6	3739,993	13187,01	18133,72
12900	92020	-15965,407	166409,27	314656,8	394647,8	-12900	-7340,29	-2549,5	-39,8364
13330	105350	-29295,407	155601,75	309120,6	392599,5	-13330	-10807,5	-5536,16	-2048,26
13330	118680	-42625,407	142271,75	295790,6	379269,5	-13330	-13330	-13330	-13330
12900	131580	-55525,407	129371,75	282890,6	366369,5	-12900	-12900	-12900	-12900
13330	144910	-68855,407	127090,68	295396,3	388664	-13330	-2281,07	12505,66	22294,43
12900	157810	-80183,396	146688,17	334526,4	438025	-11328	19597,49	39130,16	49361,05

Tabel L. 127 Perhitungan Neraca Air Kelompok 7

Kelompok = 7 No Atap = 25+24
 Luas Atap = 207,78 m² Jumlah P = 12 Jumlah T = 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	12812,65	43360,88	75361,91	94806,9	12812,65	43360,88	75361,91	94806,9
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	23436,233	55068,14	72708,97	79094,57	36248,88	98429,02	148070,9	173901,5
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	15357,02	56919,67	83170,7	96920,95	51605,9	155348,7	231241,6	270822,4
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	11971,764	36051,49	61728,11	78214,21	63577,67	191400,2	292969,7	349036,6
April	24,1	134,34	247,2	302,76	4757,1231	26517,51	48795,06	59762,1	68334,79	217917,7	341764,8	408798,7
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	1952,197	15775,49	24506,09	29077,67	70286,99	233693,2	366270,8	437876,4
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	5138,088	9565,568	11884,91	70286,99	238831,3	375836,4	449761,3
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2331,188	7202,798	10426,19	70286,99	241162,5	383039,2	460187,5
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	70286,99	241162,5	383039,2	460187,5
September	0	0	0	0	0	0	0	0	70286,99	241162,5	383039,2	460187,5
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	10211,04	23876,42	32922,84	70286,99	251373,5	406915,6	493110,4
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1452,7978	30033,04	48084,45	57539,48	71739,79	281406,5	455000,1	550649,8

Tabel L. 128 Perhitungan Neraca Air Kelompok 8

Kelompok = 8 No Atap = 28+29
 Luas Atap = 200,6 m² Jumlah P = 12 Jumlah T = 0

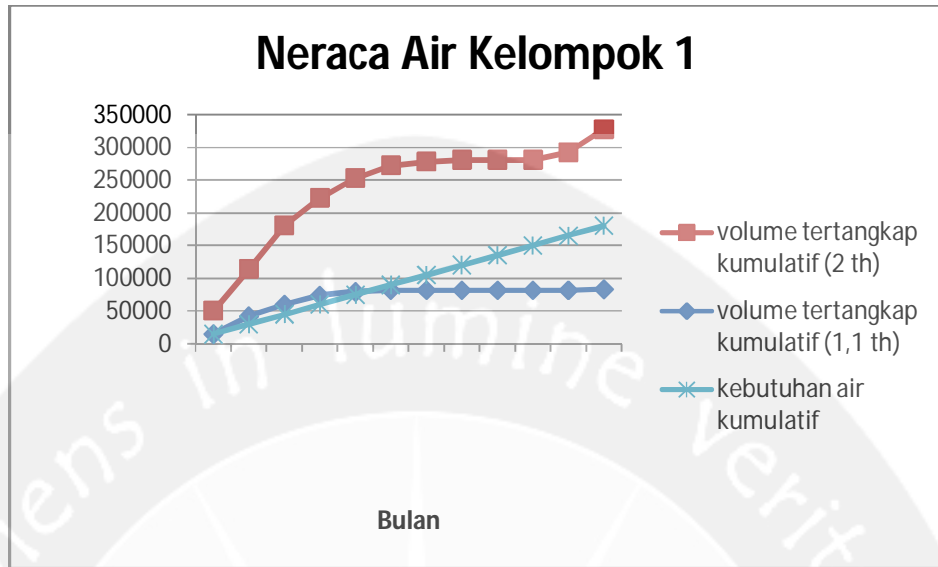
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bulan	Kedalaman Hujan (mm)				Volume Tertangkap (Liter)				Volume Tertangkap Kumulatif (Liter)			
	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
Desember	64,91	219,67	381,79	480,3	12369,899	41862,51	72757,72	91530,77	12369,9	41862,51	72757,72	91530,77
Januari	118,73	278,98	368,35	400,7	22626,376	53165,22	70196,46	76361,4	34996,27	95027,73	142954,2	167892,2
Februari	77,8	288,36	421,35	491,01	14826,346	54952,77	80296,67	93571,78	49822,62	149980,5	223250,8	261463,9
Maret	60,65	182,64	312,72	396,24	11558,071	34805,7	59595,05	75511,46	61380,69	184786,2	282845,9	336975,4
April	24,1	134,34	247,2	302,76	4592,737	25601,17	47108,9	57696,97	65973,43	210387,4	329954,8	394672,4
Mei	9,89	79,92	124,15	147,31	1884,7373	15230,35	23659,27	28072,87	67858,17	225617,7	353614,1	422745,2
Juni	0	26,03	48,46	60,21	0	4960,537	9235,022	11474,22	67858,17	230578,3	362849,1	434219,5
Juli	0	11,81	36,49	52,82	0	2250,632	6953,899	10065,91	67858,17	232828,9	369803	444285,4
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	67858,17	232828,9	369803	444285,4
September	0	0	0	0	0	0	0	0	67858,17	232828,9	369803	444285,4
Oktober	0	51,73	120,96	166,79	0	9858,186	23051,35	31785,17	67858,17	242687,1	392854,3	476070,5
November	7,36	152,15	243,6	291,5	1402,5952	28995,23	46422,85	55551,16	69260,76	271682,3	439277,2	531621,7

Lanjutan Tabel L. 127 Perhitungan Neraca Air Kelompok 7

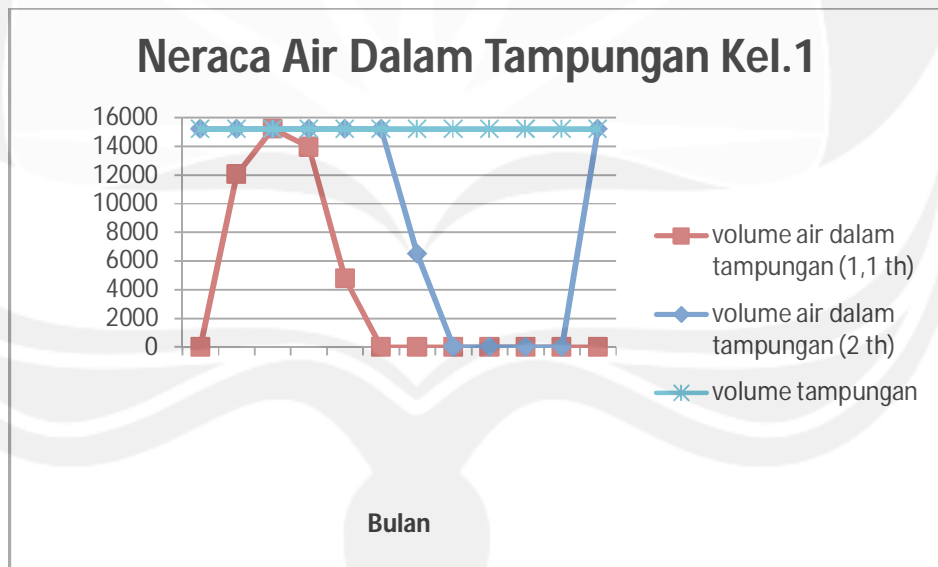
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
13020	13020	-207,35019	30340,881	62341,91	81786,9	-207,35	30340,88	62341,91	81786,9
13020	26040	10208,883	72389,022	122030,9	147861,5	10416,23	42048,14	59688,97	66074,57
12600	38640	12965,903	116708,69	192601,6	232182,4	2757,02	44319,67	70570,7	84320,95
13020	51660	11917,667	139740,18	241309,7	297376,6	-1048,24	23031,49	48708,11	65194,21
12600	64260	4074,7903	153657,69	277504,8	344538,7	-7842,88	13917,51	36195,06	47162,1
13020	77280	-6993,0127	156413,18	288990,8	360596,4	-11067,8	2755,489	11486,09	16057,67
12600	89880	-19593,013	148951,27	285956,4	359881,3	-12600	-7461,91	-3034,43	-715,088
13020	102900	-32613,013	138262,45	280139,2	357287,5	-13020	-10688,8	-5817,2	-2593,81
13020	115920	-45633,013	125242,45	267119,2	344267,5	-13020	-13020	-13020	-13020
12600	128520	-58233,013	112642,45	254519,2	331667,5	-12600	-12600	-12600	-12600
13020	141540	-71253,013	109833,49	265375,6	351570,4	-13020	-2808,96	10856,42	19902,84
12600	154140	-82400,215	127266,53	300860,1	396509,8	-11147,2	17433,04	35484,45	44939,48

Lanjutan Tabel L. 128 Perhitungan Neraca Air Kelompok 8

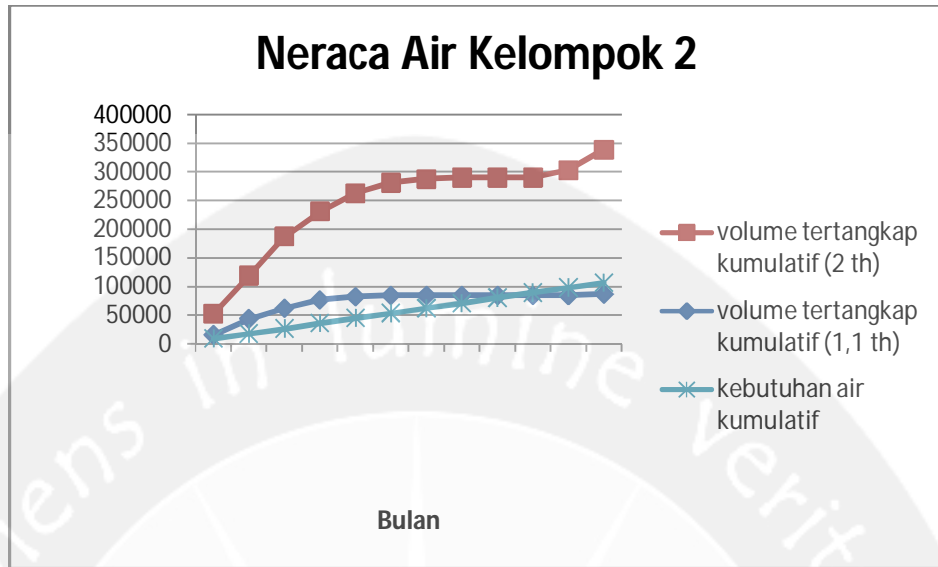
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Volume Kebutuhan Per bulan (Liter)	Volume kebutuhan kumulatif (Liter)	Total Tertampung (liter)				Defisit/Surplus (Liter)			
		1,1	2	5	10	1,1	2	5	10
11160	11160	1209,8987	30702,512	61597,72	80370,77	1209,899	30702,51	61597,72	80370,77
11160	22320	12676,275	72707,731	120634,2	145572,2	11466,38	42005,22	59036,46	65201,4
10800	33120	16702,621	116860,5	190130,8	228343,9	4026,346	44152,77	69496,67	82771,78
11160	44280	17100,691	140506,2	238565,9	292695,4	398,0705	23645,7	48435,05	64351,46
10800	55080	10893,428	155307,37	274874,8	339592,4	-6207,26	14801,17	36308,9	46896,97
11160	66240	1618,1656	159377,73	287374,1	356505,2	-9275,26	4070,354	12499,27	16912,87
10800	77040	-9181,8344	153538,27	285809,1	357179,5	-10800	-5839,46	-1564,98	674,2197
11160	88200	-20341,834	144628,9	281603	356085,4	-11160	-8909,37	-4206,1	-1094,09
11160	99360	-31501,834	133468,9	270443	344925,4	-11160	-11160	-11160	-11160
10800	110160	-42301,834	122668,9	259643	334125,4	-10800	-10800	-10800	-10800
11160	121320	-53461,834	121367,08	271534,3	354750,5	-11160	-1301,81	11891,35	20625,17
10800	132120	-62859,239	139562,31	307157,2	399501,7	-9397,4	18195,23	35622,85	44751,16



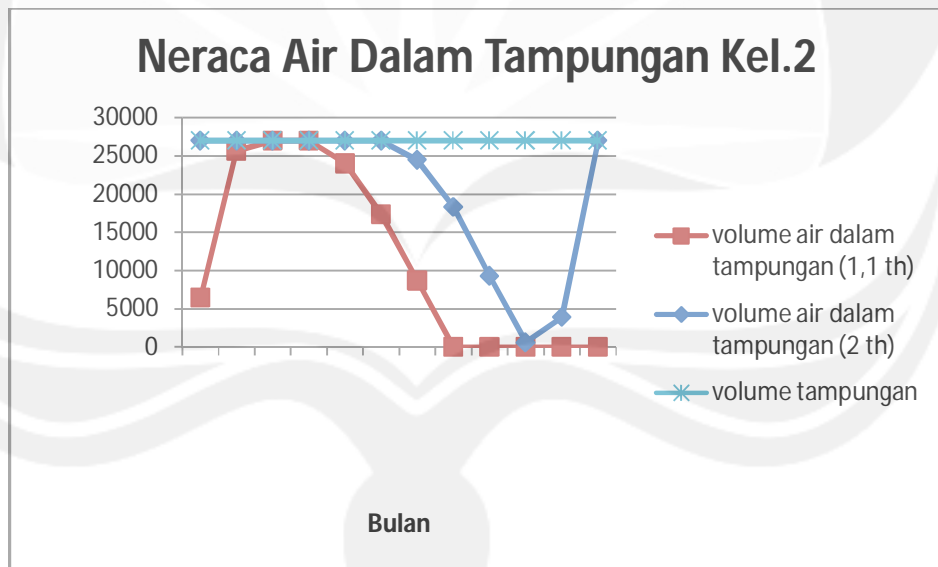
Gambar L.1. Grafik Neraca Air Kelompok 1



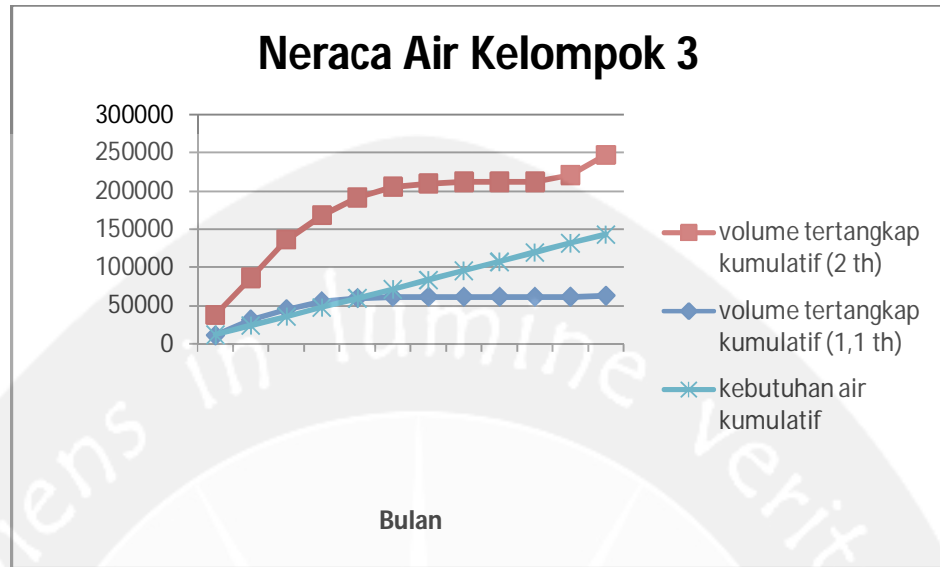
Gambar L.2. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 1



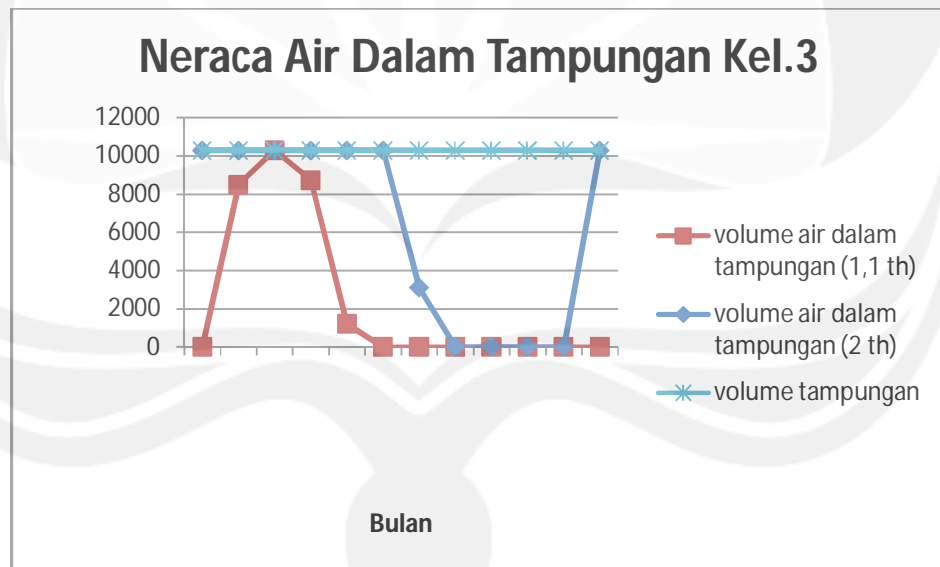
Gambar L.3. Grafik Neraca Air Kelompok 2



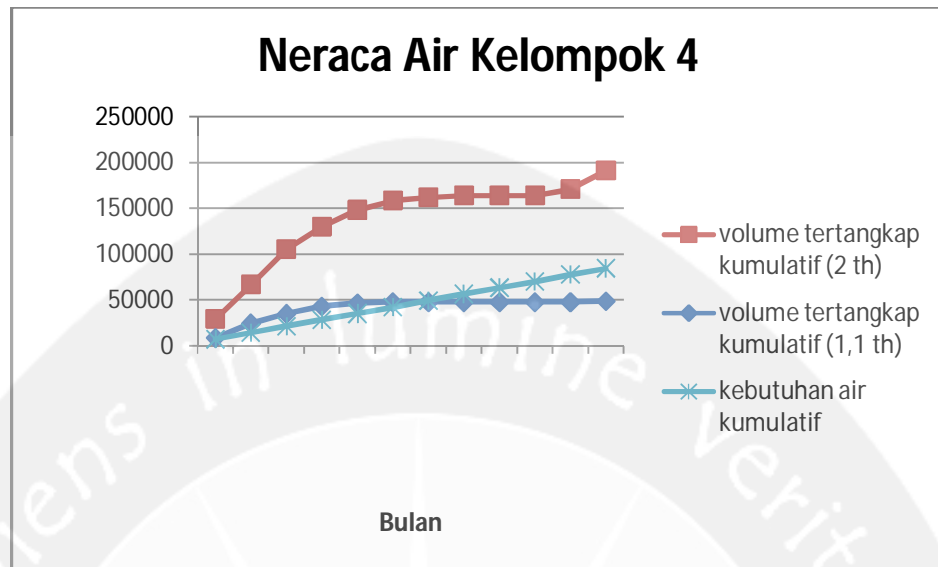
Gambar L.4. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 2



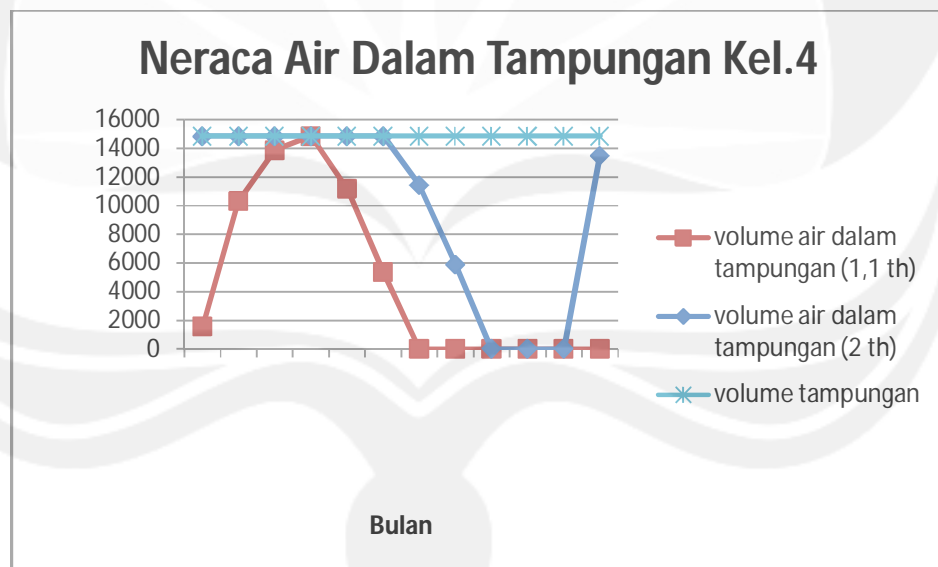
Gambar L.5. Grafik Neraca Air Kelompok 3



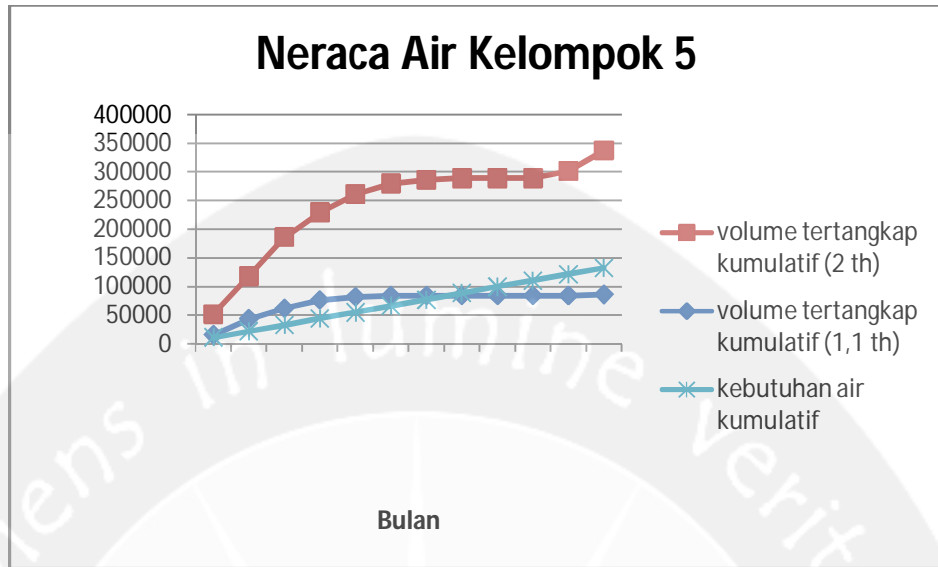
Gambar L.6. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 3



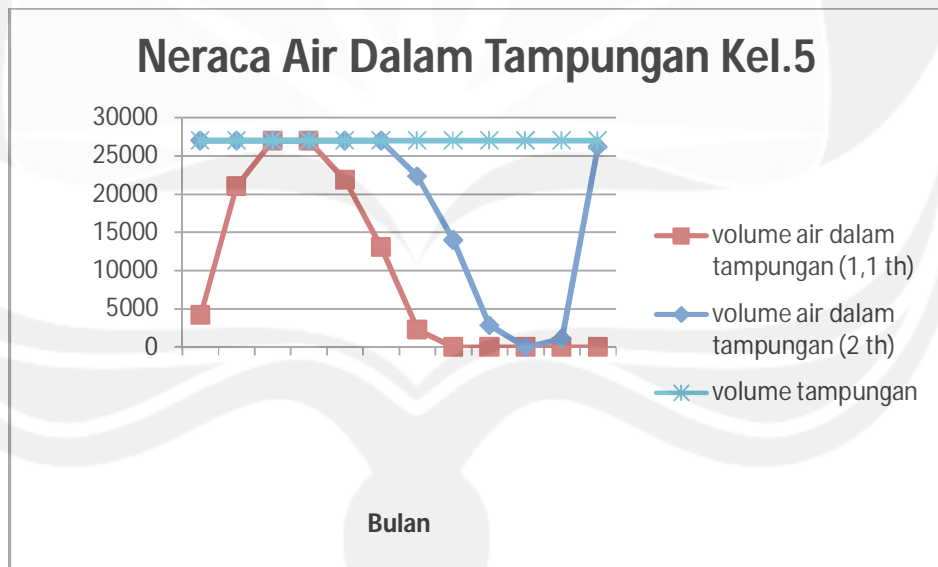
Gambar L.7. Grafik Neraca Air Kelompok 4



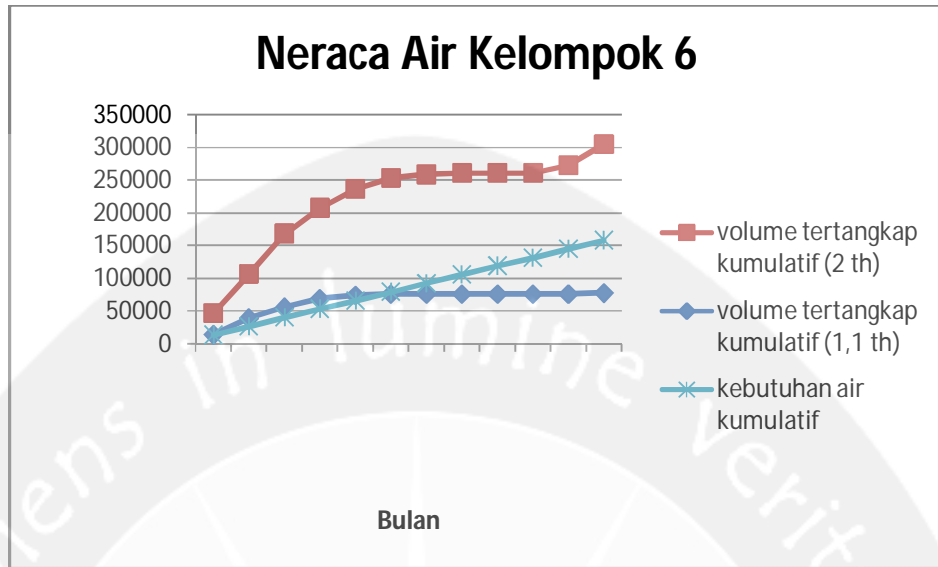
Gambar L.8. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 4



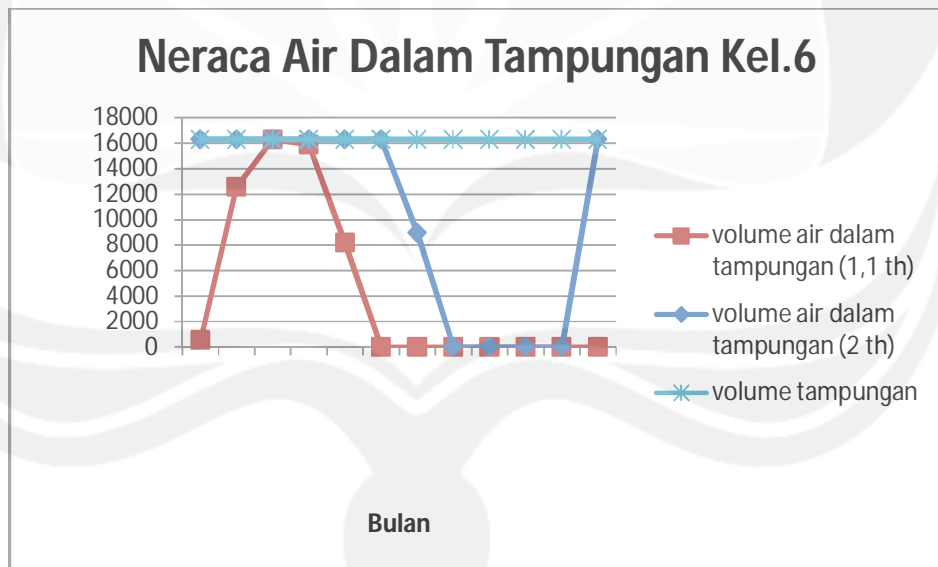
Gambar L.9. Grafik Neraca Air Kelompok 5



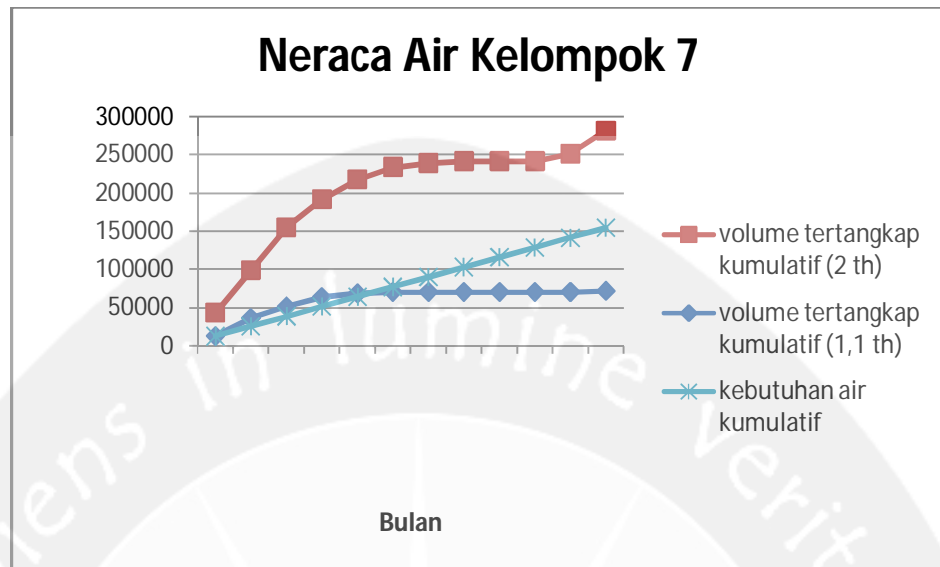
Gambar L.10. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 5



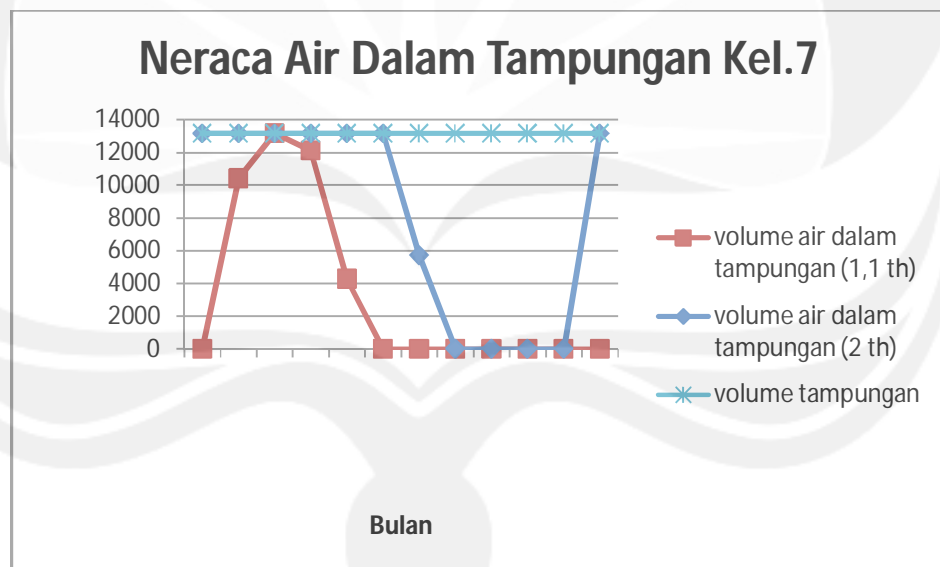
Gambar L.11. Grafik Neraca Air Kelompok 6



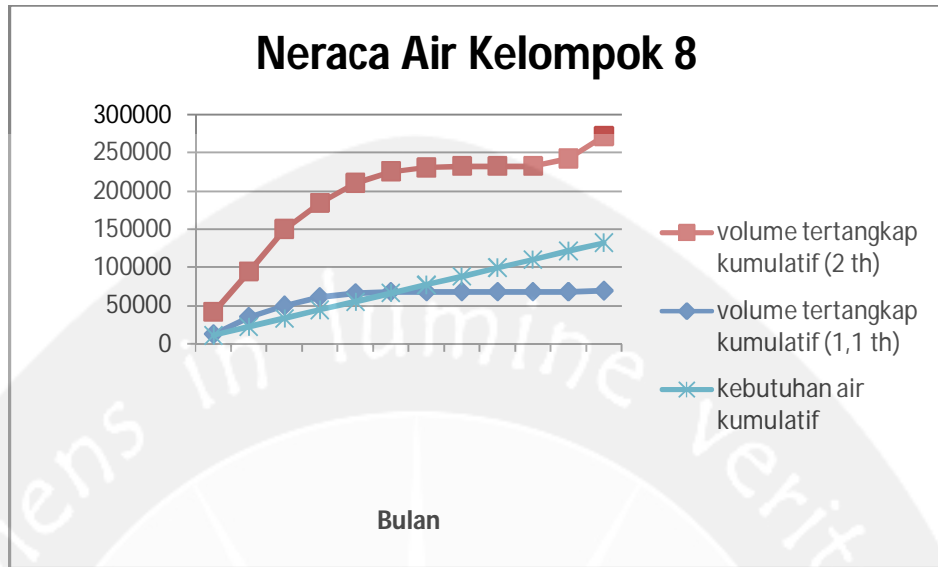
Gambar L.12. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 6



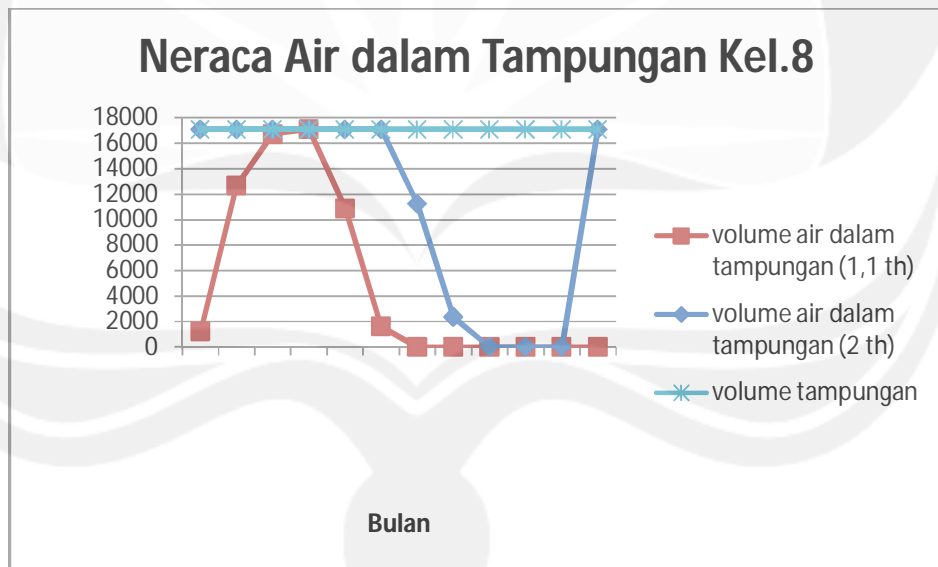
Gambar L.13. Grafik Neraca Air Kelompok 7





Gambar L.14. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 7

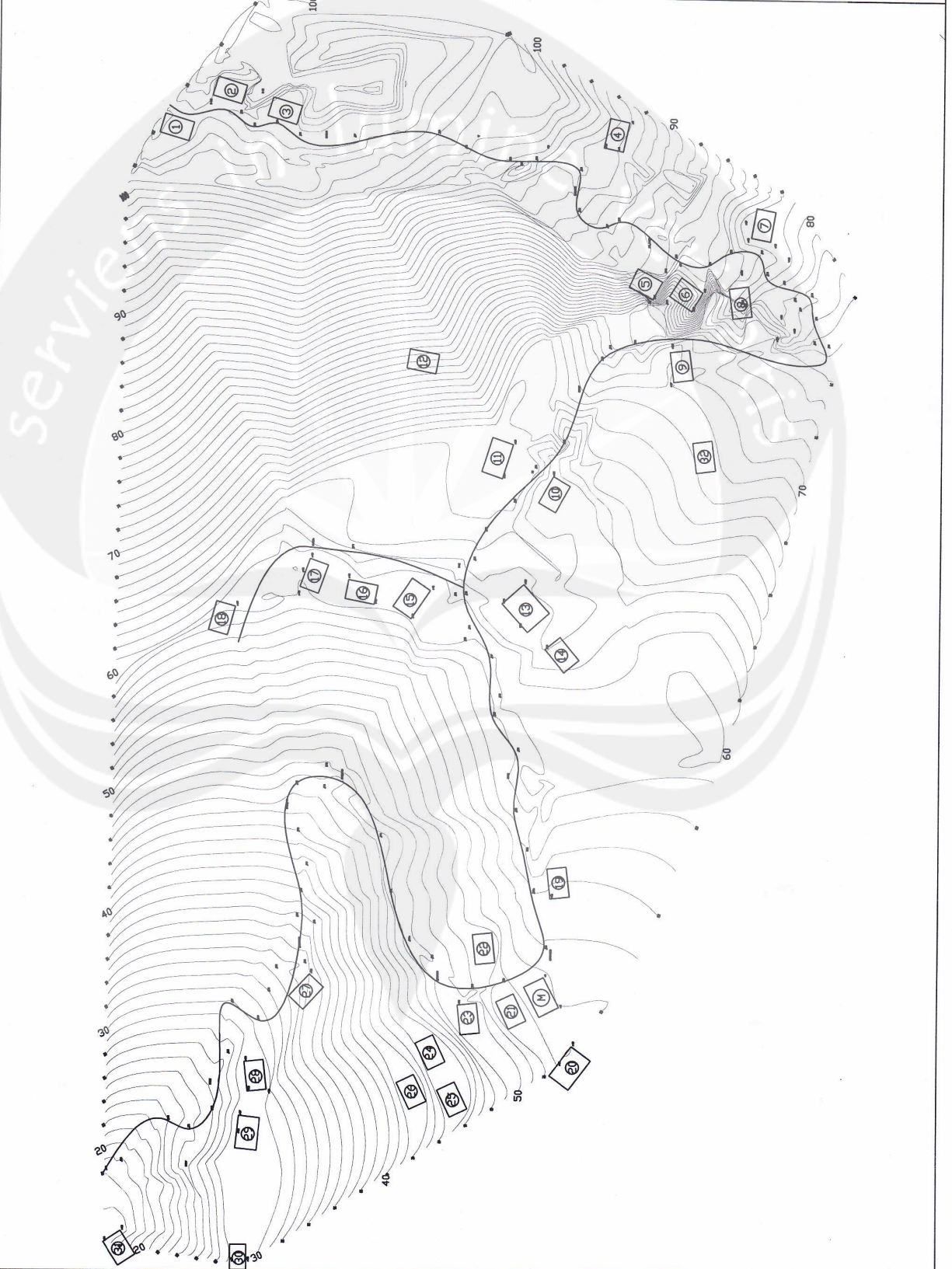


Gambar L.15. Grafik Neraca Air Kelompok 8



Gambar L.16. Grafik Neraca Air dalam Tampungan Kelompok 8

	NAMA GAMBAR : TOPOGRAFI MAGIRSARI	SKALA : 1 : 525	LAPORAN TUGAS AKHIR	
---	---	--------------------	------------------------	---

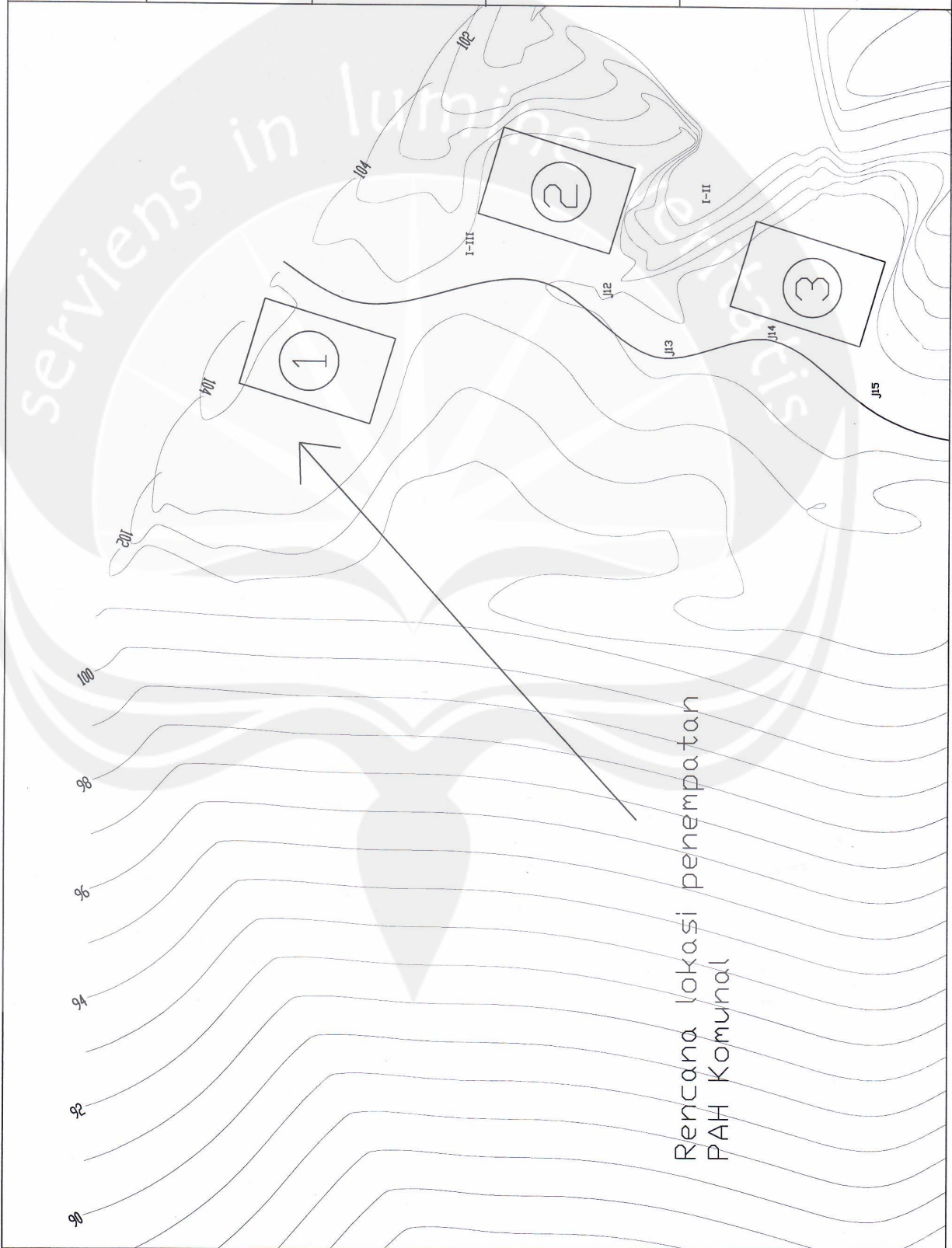




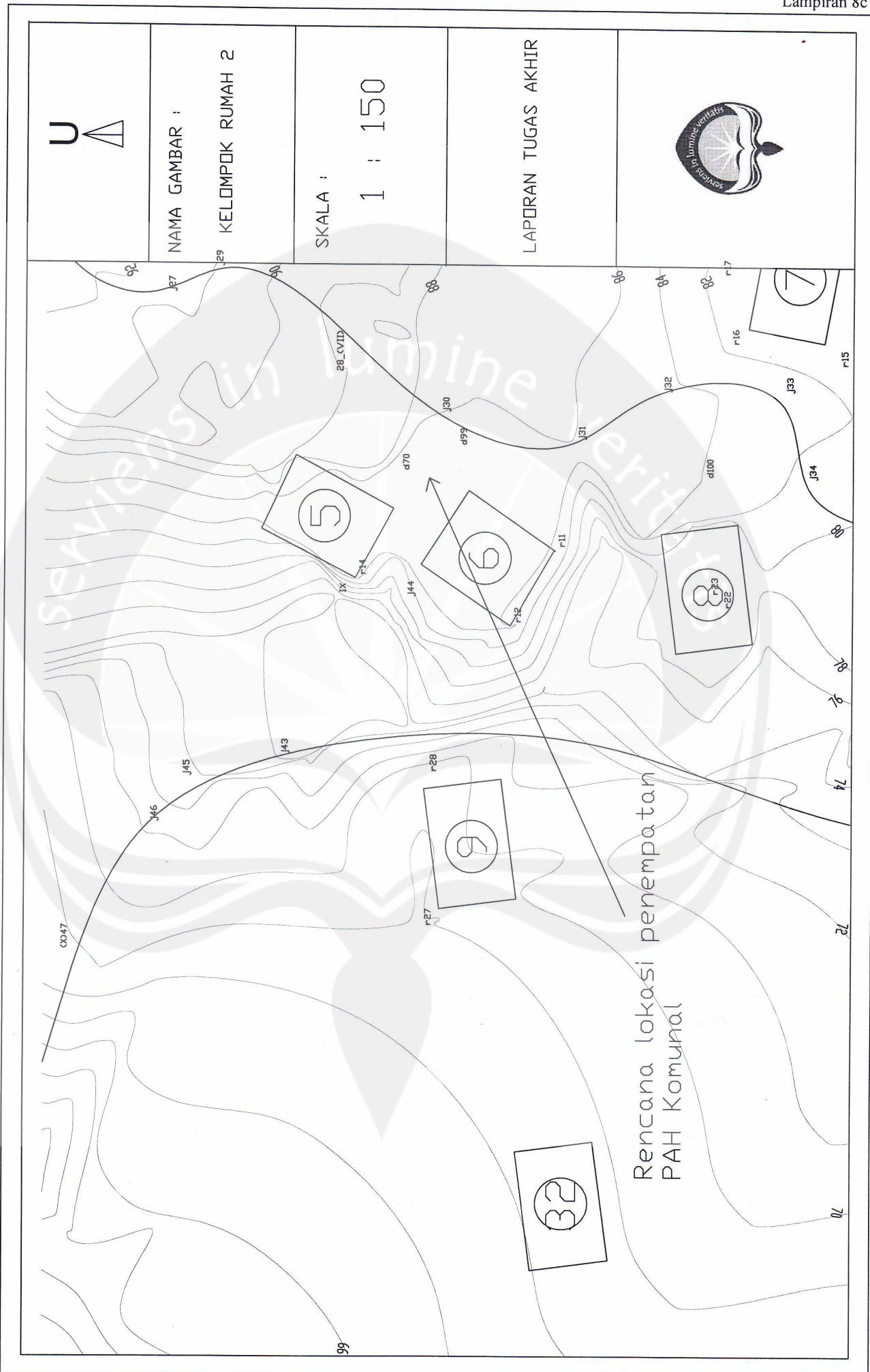
NAMA GAMBAR :
KELOMPOK RUMAH 1

SKALA :
1 : 150

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rencana lokasi penempatan
PAH Komunal



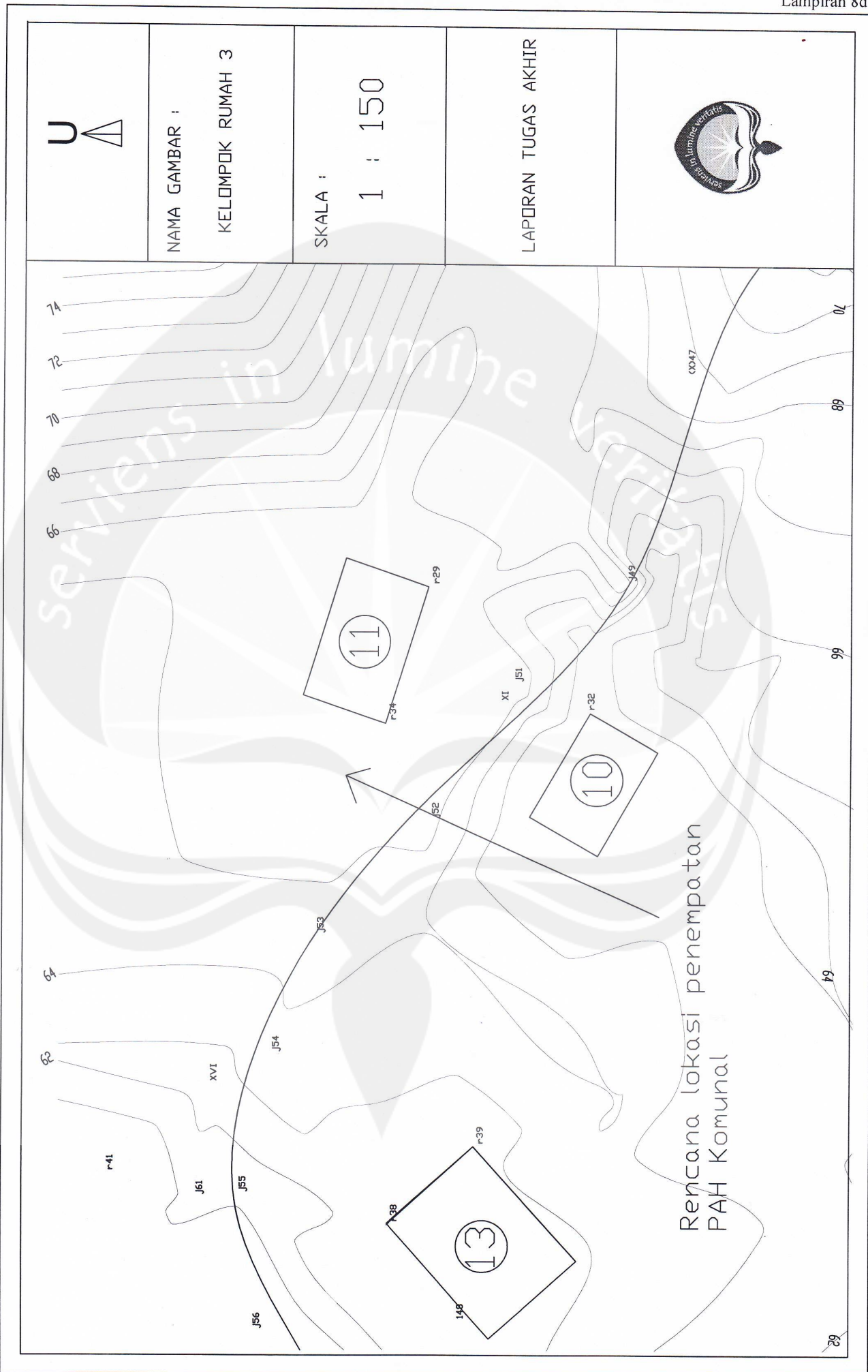
NAMA GAMBAR :
KELOMPOK RUMAH 2

SKALA :
1 : 150

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rencana lokasi penempatan
PAH Komunal



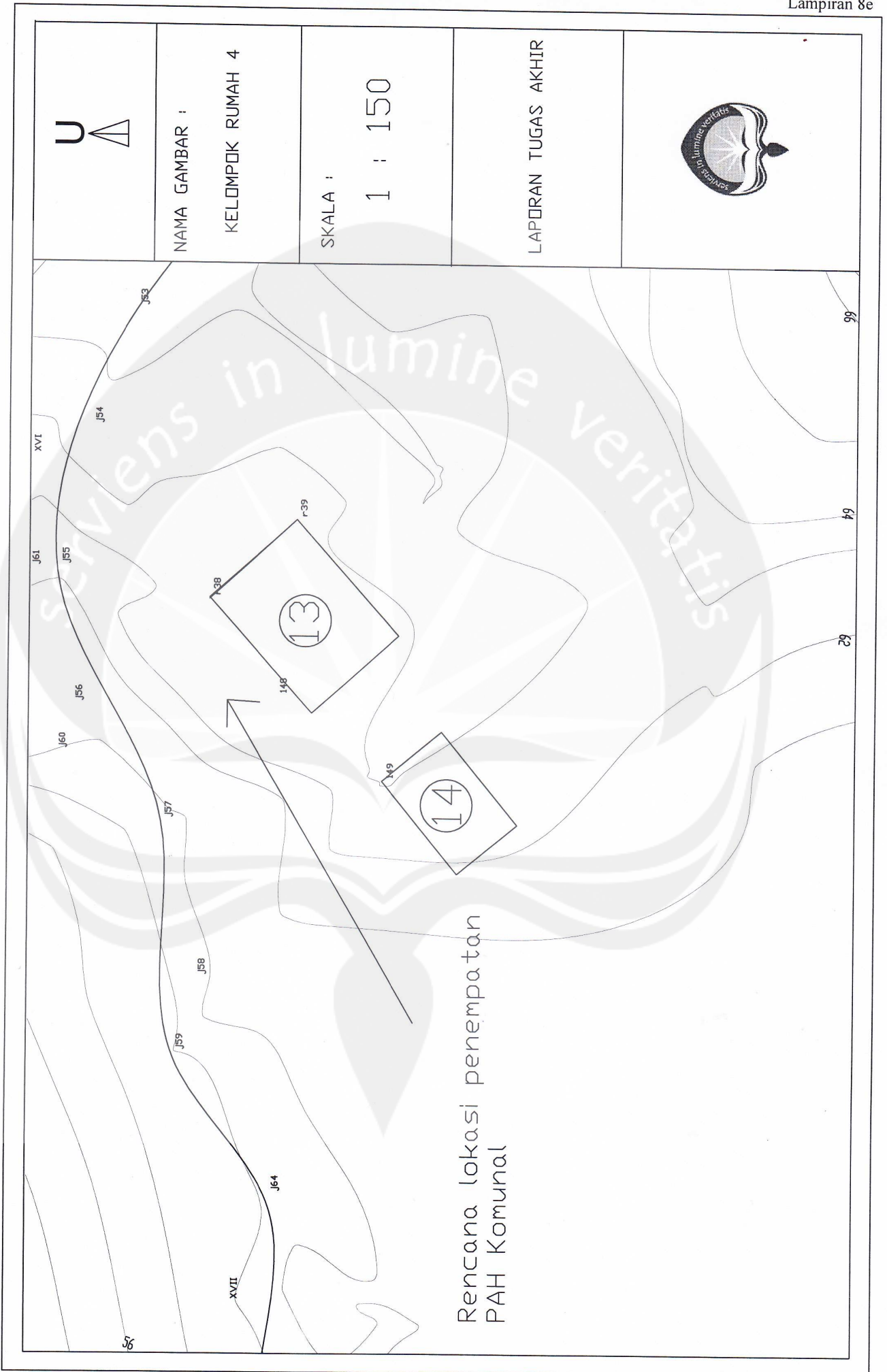
NAMA GAMBAR :
KELOMPOK RUMAH 3

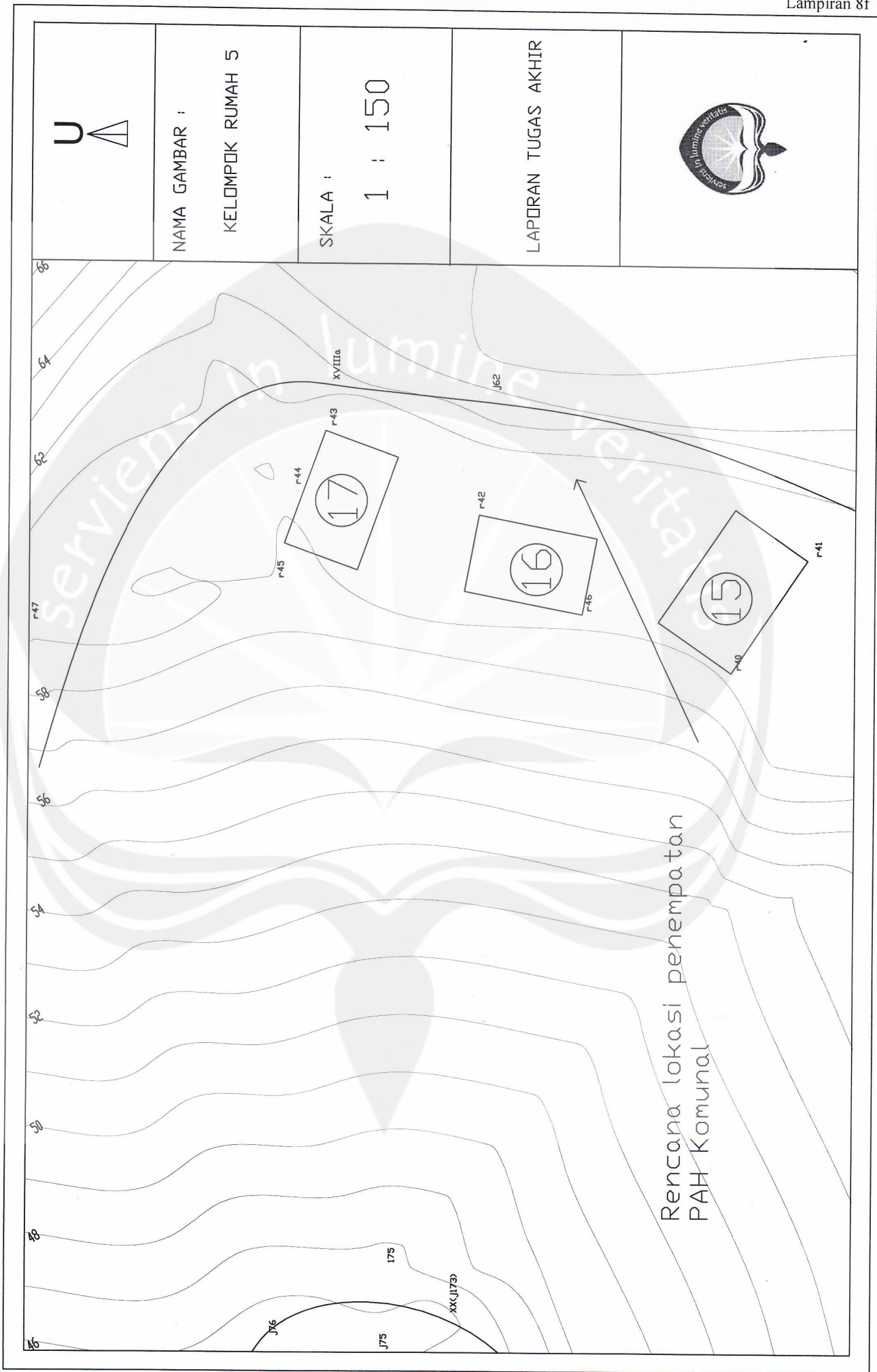
SKALA :
1 : 150

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rencana lokasi penempatan
PAH Komunal





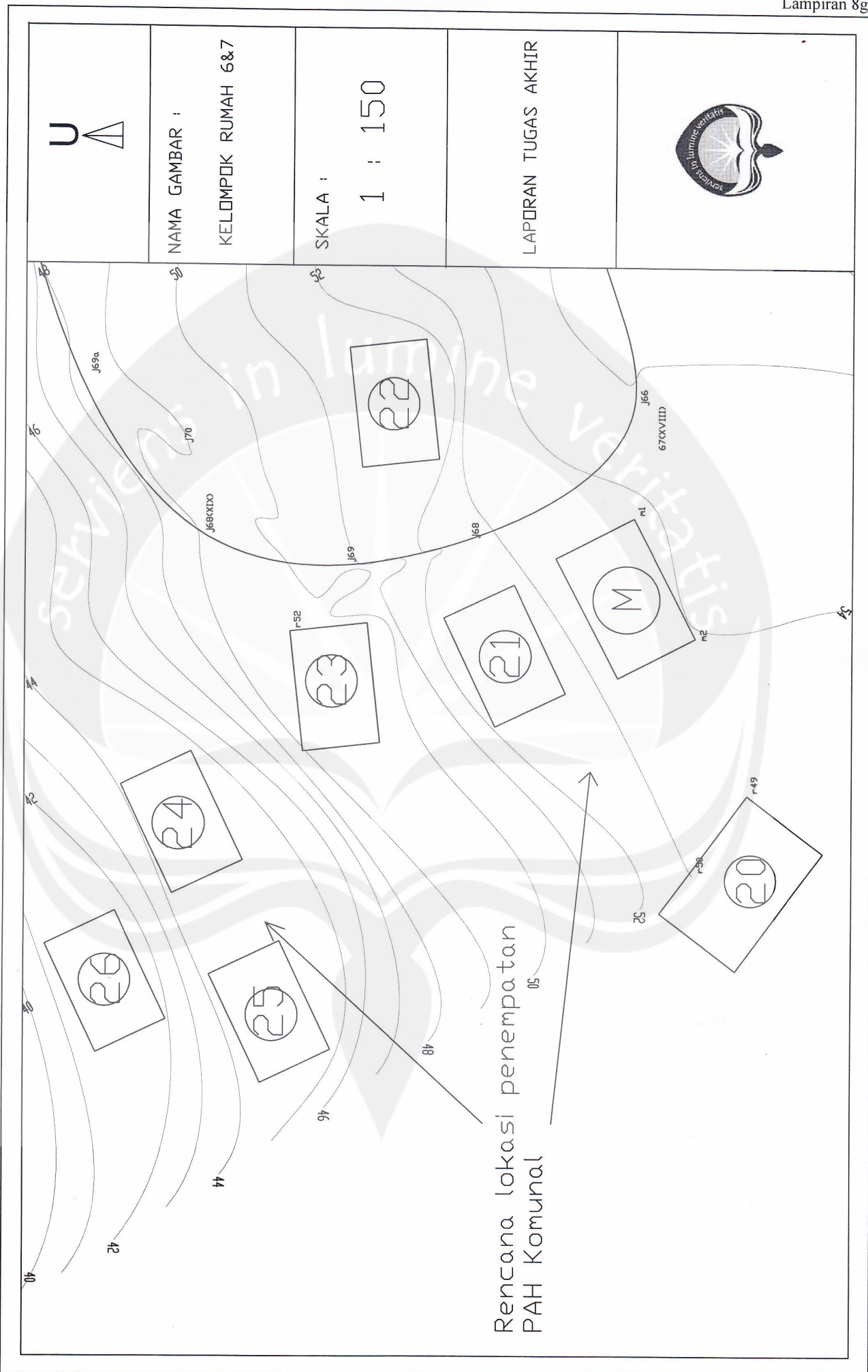
NAMA GAMBAR :
KELOMPOK RUMAH 5

SKALA :
1 : 150

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rencana lokasi penempatan
PAH Komunal



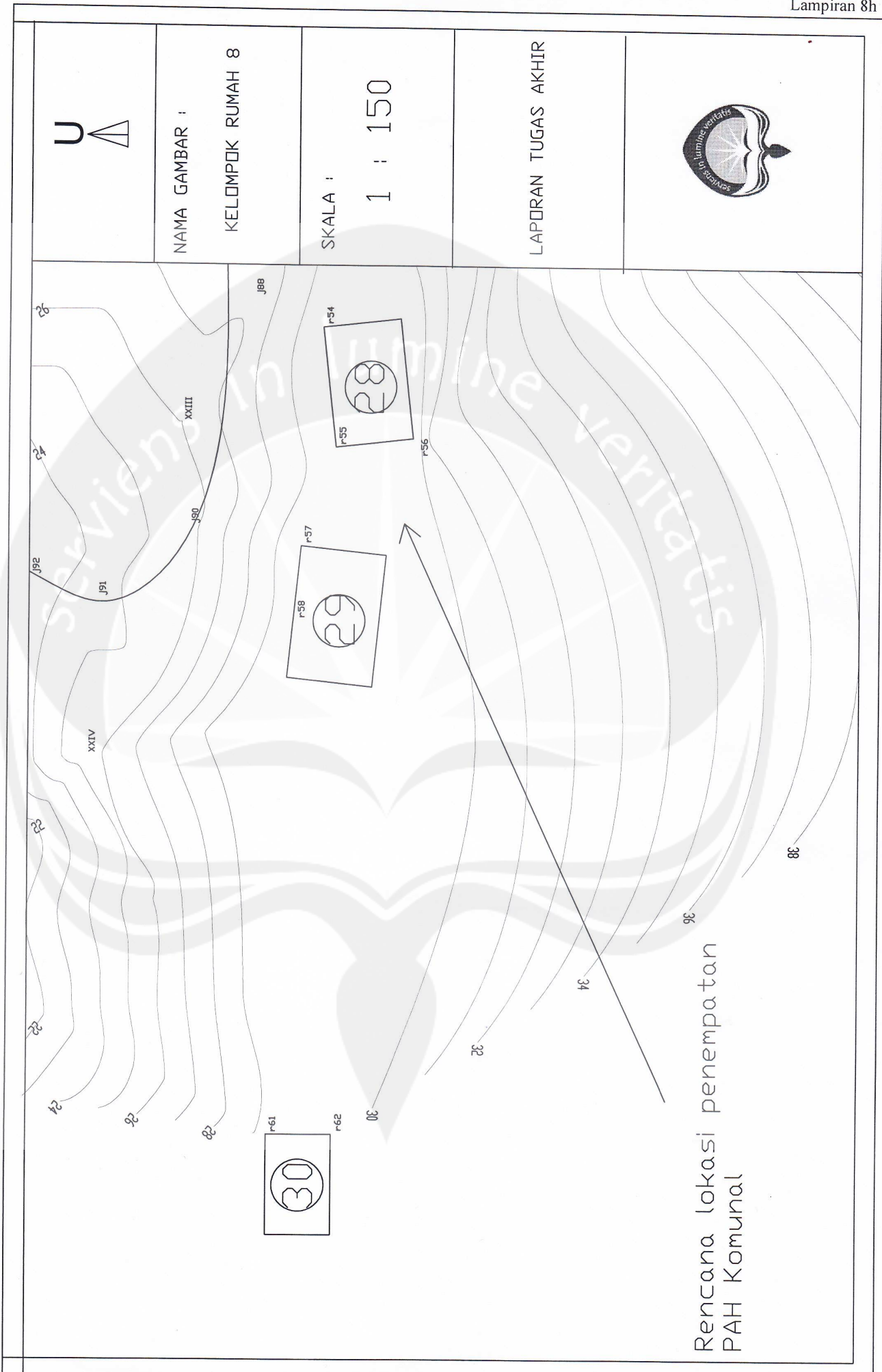
NAMA GAMBAR :
KELOMPOK RUMAH 6&7

SKALA :
1 : 150

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rencana lokasi penempatan
PAH Komunal



Tabel L. 129 Harga Satuan Pekerjaan

1. Menggali 1 m³ tanah biasa sedalam 1 meter

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,75	45.000	33.750
	Mandor	OH	0,025	85.000	2.125
				TOTAL	35.875

2. Mengurug 1 m³ pasir urug

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	Pasir Urug	m ³	1,2	150.000	180.000
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,3	45.000	13.500
	Mandor	OH	0,01	85.000	850
				TOTAL	194.350

3. Pemasangan 10 kg dengan besi polos atau besi ulir

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	Besi Beton	kg	10,5	6.000	63.000
	Kawat beton	kg	0,15	14.000	2.100
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,07	45.000	3.150
	Tukang Besi	OH	0,07	50.000	3.500
	Kepala Tukang	OH	0,007	60.000	420
	Mandor	OH	0,004	85.000	340
				TOTAL	72.510

4. Memasang 10 kg jaring kawat baja/wire mesh

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	Jaring kawat baja dilas	kg	10,2	27.000	275.400
	Kawat beton	kg	0,05	14.000	700
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,025	45.000	1.125
	Tukang Besi	OH	0,025	50.000	1.250
	Kepala Tukang	OH	0,025	60.000	1.500
	Mandor	OH	0,001	85.000	85
				TOTAL	280.060

5. Memasang 1 m² plesteran 1PC : 2PP, tebal 20 mm

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	PC	kg	13,632	1.038	14.143
	PP	m ³	0,027	150.000	4.050
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,4	45.000	18.000
	Tukang Batu	OH	0,2	50.000	10.000
	Kepala Tukang	OH	0,02	60.000	1.200
	Mandor	OH	0,022	85.000	1.870
				TOTAL	49.263

6. Memasang 1 m² acian

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	PC	kg	3,25	1.038	3.372
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,2	45.000	9.000
	Tukang Batu	OH	0,1	50.000	5.000
	Kepala Tukang	OH	0,01	60.000	600
	Mandor	OH	0,01	85.000	850
				TOTAL	18.822

Tabel L. 129 Harga Satuan Pekerjaan

7. Memasang 1 m³ pipa pvc tipe AW diameter 3/4 "

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	Pipa PVC	m	1,2	6.500	7.800
	Perlengkapan	-	35%		2.730
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,036	45.000	1.620
	Tukang Kayu	OH	0,06	50.000	3.000
	Kepala Tukang	OH	0,006	60.000	360
	Mandor	OH	0,0018	85.000	153
				TOTAL	15.663

8. Memasang 1 bh keran air diameter 1/2 " atau 3/4 "

KEBUTUHAN		SATUAN	INDEKS	HARGA	TOTAL HARGA
Bahan	Kran Air	Bh	1	7.500	7.500
	Seal Tape	Bh	0,025	3.000	75
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	-	45.000	-
	Tukang Batu	OH	0,1	50.000	5.000
	Kepala Tukang	OH	0,01	60.000	600
	Mandor	OH	-	85.000	-
				TOTAL	13.175

Tabel L.130 Volume Pekerjaan

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Panjang/tinggi	Luas	Volume	Satuan		
1.	Merangkai tulangan besi							
	Tulangan Penguat							
		BAK 1	kg	40,896	0,0000785	25,20113760	kg	
		BAK 2	kg	51,176	0,0000785	31,53593060	kg	
		BAK 3	kg	34,728	0,00005024	13,69616755	kg	
		BAK 4	kg	39,868	0,0000785	24,56765830	kg	
		BAK 5	kg	51,176	0,0000785	31,53593060	kg	
		BAK 6	kg	41,924	0,0000785	25,83461690	kg	
		BAK 7	kg	37,812	0,00005024	14,91244781	kg	
		BAK 8	kg	41,924	0,0000785	25,83461690	kg	
		Tulangan Dinding						
		BAK 1	kg	291,312	0,00005024	114,88879181	kg	
		BAK 2	kg	424,972	0,00005024	167,60215725	kg	
		BAK 3	kg	220,716	0,00002826	48,96385816	kg	
		BAK 4	kg	279,046	0,00005024	110,05127766	kg	
		BAK 5	kg	424,972	0,00005024	167,60215725	kg	
		BAK 6	kg	303,778	0,00005024	119,80518275	kg	
		BAK 7	kg	255,114	0,00002826	56,59474487	kg	
		BAK 8	kg	303,778	0,00005024	119,80518275	kg	
		TOTAL				1098,43185876	kg	
	2.	Menggali tanah						
			BAK 1	m3	0,12	8,0384	0,964608	m3
			BAK 2	m3	0,12	13,8474	1,661688	m3
			BAK 3	m3	0,12	5,3066	0,636792	m3
			BAK 4	m3	0,12	7,5438	0,905256	m3
			BAK 5	m3	0,12	13,8474	1,661688	m3
			BAK 6	m3	0,12	8,5486	1,025832	m3
		BAK 7	m3	0,12	6,6018	0,792216	m3	
		BAK 8	m3	0,12	8,5486	1,025832	m3	
		TOTAL				8,673912	m3	
3.	Mengurug tanah dengan pasir							
		BAK 1	m3	0,07	8,0384	0,562688	m3	
		BAK 2	m3	0,07	13,8474	0,969318	m3	
		BAK 3	m3	0,07	5,3066	0,371462	m3	
		BAK 4	m3	0,07	7,5438	0,528066	m3	
		BAK 5	m3	0,07	13,8474	0,969318	m3	
		BAK 6	m3	0,07	8,5486	0,598402	m3	
		BAK 7	m3	0,07	6,6018	0,462126	m3	
		BAK 8	m3	0,07	8,5486	0,598402	m3	
		TOTAL				5,059782	m3	

Lanjutan Tabel L.130 Volume Pekerjaan

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Panjang/tinggi	Luas	Volume	Satuan
4.	Mengalasi dengan kertas semen					
	BAK 1	m2	-	8,0384	8,0384	m2
	BAK 2	m2	-	13,8474	13,8474	m2
	BAK 3	m2	-	5,3066	5,3066	m2
	BAK 4	m2	-	7,5438	7,5438	m2
	BAK 5	m2	-	13,8474	13,8474	m2
	BAK 6	m2	-	8,5486	8,5486	m2
	BAK 7	m2	-	6,6018	6,6018	m2
	BAK 8	m2	-	8,5486	8,5486	m2
	TOTAL				72,2826	m2
5.	Pemasangan Kasa Ayam					
	BAK 1	kg	-	36,1728	8,038	kg
	BAK 2	kg	-	54,0708	12,016	kg
	BAK 3	kg	-	26,9412	5,987	kg
	BAK 4	kg	-	34,5557	7,679	kg
	BAK 5	kg	-	54,0708	12,016	kg
	BAK 6	kg	-	37,8213	8,405	kg
	BAK 7	kg	-	31,4157	6,981	kg
	BAK 8	kg	-	37,8213	8,405	kg
	TOTAL				69,527	kg
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg					
	BAK 1	m2	-	20,096	20,096	m2
	BAK 2	m2	-	26,376	26,376	m2
	BAK 3	m2	-	16,328	16,328	m2
	BAK 4	m2	-	19,468	19,468	m2
	BAK 5	m2	-	26,376	26,376	m2
	BAK 6	m2	-	20,724	20,724	m2
	BAK 7	m2	-	18,212	18,212	m2
	BAK 8	m2	-	20,724	20,724	m2
	TOTAL				168,304	m2
7.	Plesteran dinding					
	BAK 1	m2	-	70,336	70,336	m2
	BAK 2	m2	-	100,55	100,55	m2
	BAK 3	m2	-	45,92	45,92	m2
	BAK 4	m2	-	57,795	57,795	m2
	BAK 5	m2	-	100,55	100,55	m2
	BAK 6	m2	-	73,18	73,18	m2
	BAK 7	m2	-	52,925	52,925	m2
	BAK 8	m2	-	73,18	73,18	m2
	TOTAL				574,436	m2

Lanjutan Tabel L.130 Volume Pekerjaan

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Panjang/tinggi	Luas	Volume	Satuan
8.	Plesteran Atap					
	BAK 1	m2	-	12,055	12,055	m2
	BAK 2	m2	-	20,77	20,77	m2
	BAK 3	m2	-	7,955	7,955	m2
	BAK 4	m2	-	11,315	11,315	m2
	BAK 5	m2	-	20,77	20,77	m2
	BAK 6	m2	-	12,82	12,82	m2
	BAK 7	m2	-	9,9	9,9	m2
	BAK 8	m2	-	12,82	12,82	m2
	TOTAL			108,405	m2	
9.	Acian					
	BAK 1	m2	-	56,26	56,26	m2
	BAK 2	m2	-	80,44	80,44	m2
	BAK 3	m2	-	43,26	43,26	m2
	BAK 4	m2	-	54,02	54,02	m2
	BAK 5	m2	-	80,44	80,44	m2
	BAK 6	m2	-	58,54	58,54	m2
	BAK 7	m2	-	49,62	49,62	m2
	BAK 8	m2	-	58,54	58,54	m2
	TOTAL			481,12	m2	
10.	Pemasangan Talang					
	BAK 1	m	63,5	-	63,5	m
	BAK 2	m	89,6	-	89,6	m
	BAK 3	m	54,1	-	54,1	m
	BAK 4	m	47,8	-	47,8	m
	BAK 5	m	64,8	-	64,8	m
	BAK 6	m	107,6	-	107,6	m
	BAK 7	m	82,8	-	82,8	m
	BAK 8	m	77,8	-	77,8	m
	TOTAL			588	m	
11.	Pemasangan pipa air					
	BAK 1	m	18	-	18	m
	BAK 2	m	18	-	18	m
	BAK 3	m	9	-	9	m
	BAK 4	m	6	-	6	m
	BAK 5	m	12	-	12	m
	BAK 6	m	27	-	27	m
	BAK 7	m	21	-	21	m
	BAK 8	m	30	-	30	m
	TOTAL			141	m	

Lanjutan Tabel L.130 Volume Pekerjaan

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Panjang/tinggi	Luas	Volume	Satuan
12.	Pemasangan Stop Kran					
	BAK 1	bh	-	-	3	bh
	BAK 2	bh	-	-	3	bh
	BAK 3	bh	-	-	2	bh
	BAK 4	bh	-	-	2	bh
	BAK 5	bh	-	-	3	bh
	BAK 6	bh	-	-	3	bh
	BAK 7	bh	-	-	3	bh
	BAK 8	bh	-	-	3	bh
				TOTAL	22	bh

Tabel L.131 Volume Pekerjaan Bak Individu

No.	Item Pekerjaan	BAK								
		1	2	3	5	6	8	10	11	13
BAK PAH										
1.	Merangkai Tulangan Besi	27,097	24,072	16,177	30,078	65,744	42,706	21,611	28,541	0,000
2.	Mengali tanah	0,185	0,147	0,094	0,212	0,712	0,340	0,147	0,185	0,000
3.	Mengurug tanah dengan pasir	0,108	0,086	0,055	0,124	0,416	0,198	0,086	0,108	0,000
4.	Mengalasi dengan kertas semen	1,539	1,227	0,785	1,766	5,937	2,834	1,227	1,539	0,000
5.	Pemasangan Kasa Ayam	10,220	8,853	5,570	11,533	28,600	17,247	7,893	10,791	0,000
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	7,143	6,400	4,000	8,000	16,727	11,579	5,440	7,714	0,000
7.	Plesteran dinding	18,132	15,866	9,963	20,416	48,296	30,243	13,946	19,275	0,000
8.	Plesteran atap	2,308	1,840	1,178	2,649	8,905	4,251	1,840	2,308	0,000
9.	Acian	17,363	15,253	9,570	19,533	45,328	28,826	13,333	18,506	0,000
TALANG AIR										
1.	Pemasangan Talang	31,088	23,799	39,759	45,301	44,163	28,320	48,324	27,021	23,747
PIPA AIR										
1.	Pemasangan Pipa Air	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2.	Pemasangan Stop Kran	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Lanjutan Tabel L.131 Volume Pekerjaan Bak Individu

No.	Item Pekerjaan	BAK										
		15	16	17	21	23	24	25	26	28	29	30
BAK PAH												
1.	Merangkai Tulangan Besi	65,744	33,420	47,235	30,078	40,546	15,117	14,587	24,072	33,420	16,177	33,420
2.	Mengali tanah	0,712	0,212	0,377	0,212	0,305	0,094	0,094	0,147	0,212	0,094	0,212
3.	Mengurug tanah dengan pasir	0,416	0,124	0,220	0,124	0,178	0,055	0,055	0,086	0,124	0,055	0,124
4.	Mengalasi dengan kertas semen	5,937	1,766	3,140	1,766	2,543	0,785	0,785	1,227	1,766	0,785	1,766
5.	Pemasangan Kasa Ayam	28,600	12,866	19,280	11,533	16,198	5,170	4,970	8,853	12,866	5,570	12,866
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	16,727	9,333	13,000	8,000	11,111	3,600	3,400	6,400	9,333	4,000	9,333
7.	Plesteran dinding	48,296	23,082	33,850	20,416	28,581	9,163	8,763	15,866	23,082	9,963	23,082
8.	Plesteran atap	8,905	2,649	4,710	2,649	3,815	1,178	1,178	1,840	2,649	1,178	2,649
9.	Acian	45,328	22,199	32,280	19,533	27,309	8,770	8,370	15,253	22,199	9,570	22,199
TALANG AIR												
1.	Pemasangan Talang	52,490	63,087	62,045	49,132	40,614	40,398	41,140	26,624	33,407	28,114	49,185
PIPA AIR												
1.	Pemasangan Pipa Air	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2.	Pemasangan Stop Kran	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel L.132 Biaya Bak Individu dengan Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK									
		1	2	3	5	6	8	10	11	13	15
BAK PAH											
1.	Merangkai Tulangan Besi	196.484	174.544	117.298	218.095	476.713	309.662	156.698	206.953	-	476.713
2.	Menggali tanah	6.624	5.280	3.379	7.604	25.557	12.200	5.280	6.624	-	25.557
3.	Mengurug tanah dengan pasir	20.932	16.687	10.680	24.029	80.764	38.553	16.687	20.932	-	80.764
4.	Mengalasi dengan kertas semen	1.140	909	581	1.308	4.397	2.099	909	1.140	-	4.397
5.	Pemasangan Kasa Ayam	286.223	247.941	155.993	322.979	800.983	483.010	221.055	302.226	-	800.983
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	66.071	59.200	37.000	74.000	154.727	107.105	50.320	71.357	-	154.727
7.	Plesteran dinding	893.251	781.630	490.785	1.005.739	2.379.213	1.489.843	687.045	949.552	-	2.379.213
8.	Plesteran atap	113.695	90.637	58.007	130.517	438.681	209.407	90.637	113.695	-	438.681
9.	Acian	326.803	287.092	180.125	367.638	853.152	542.552	250.954	348.313	-	853.152
TALANG AIR											
1.	Pemasangan Talang	217.616	166.594	278.315	317.105	309.143	198.237	338.267	189.148	166.229	367.430
PIPA AIR											
1.	Pemasangan Pipa Air	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663
2.	Pemasangan Stop Kran	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175
TOTAL		2.157.675	1.859.352	1.361.002	2.497.852	5.552.169	3.421.506	1.846.689	2.238.777	195.067	5.610.456

Lanjutan Tabel L.132 Biaya Bak Individu dengan Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK									
		16	17	21	23	34	35	36	28	29	30
BAK PAH											
1.	Merangkai Tulangan Besi	242.325	342.499	218.095	293.996	109.611	105.768	174.544	242.325	117.298	242.325
2.	Menggali tanah	7.604	13.518	7.604	10.949	3.379	3.379	5.280	7.604	3.379	7.604
3.	Mengurug tanah dengan pasir	24.029	42.718	24.029	34.602	10.680	10.680	16.687	24.029	10.680	24.029
4.	Mengalasi dengan kertas semen	1.308	2.326	1.308	1.884	581	581	909	1.308	581	1.308
5.	Pemasangan Kasa Ayam	360.321	539.956	322.979	453.639	144.791	139.190	247.941	360.321	155.993	360.321
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	86.333	120.250	74.000	102.778	33.300	31.450	59.200	86.333	37.000	86.333
7.	Plesteran dinding	1.137.108	1.667.559	1.005.739	1.407.978	451.374	431.669	781.630	1.137.108	490.785	1.137.108
8.	Plesteran atap	130.517	232.030	130.517	187.944	58.007	58.007	90.637	130.517	58.007	130.517
9.	Acian	417.830	607.570	367.638	514.007	165.068	157.539	287.092	417.830	180.125	417.830
TALANG AIR											
1.	Pemasangan Talang	441.611	434.316	343.922	284.300	282.786	287.978	186.368	233.846	196.798	344.298
PIPA AIR											
1.	Pemasangan Pipa Air	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663	15.663
2.	Pemasangan Stop Kran	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175
TOTAL		2.877.823	4.031.580	2.524.669	3.320.915	1.288.416	1.255.080	1.879.126	2.670.058	1.279.485	2.780.510

Tabel L.133 Biaya Bak Individu tanpa Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK									
		1	2	3	5	6	8	10	11	13	15
BAK PAH											
1.	Merangkai Tulangan Besi	176.404	156.707	105.311	195.807	427.997	278.017	140.684	185.804	-	427.997
2.	Menggali tanah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Mengurug tanah dengan pasir	19.386	15.455	9.891	22.255	74.801	35.707	15.455	19.386	-	74.801
4.	Mengalasi dengan kertas semen	1.140	909	581	1.308	4.397	2.099	909	1.140	-	4.397
5.	Pemasangan Kasa Ayam	282.176	244.435	153.788	318.412	789.657	476.180	217.929	297.953	-	789.657
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	66.071	59.200	37.000	74.000	154.727	107.105	50.320	71.357	-	154.727
7.	Plesteran dinding	329.883	288.661	181.250	371.426	878.658	550.208	253.730	350.675	-	878.658
8.	Plesteran atap	41.988	33.473	21.422	48.201	162.008	77.335	33.473	41.988	-	162.008
9.	Acian	58.546	51.432	32.269	65.861	152.839	97.196	44.958	62.399	-	152.839
TALANG AIR											
1.	Pemasangan Talang	217.616	166.594	278.315	317.105	309.143	198.237	338.267	189.148	166.229	367.430
PIPA AIR											
1.	Pemasangan Pipa Air	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530
2.	Pemasangan Stop Kran	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575
TOTAL		1.211.315	1.034.969	837.932	1.432.480	2.972.332	1.840.189	1.113.829	1.237.955	184.334	3.030.619

Lanjutan Tabel L.133 Biaya Bak Individu tanpa Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK									
		16	17	21	23	34	35	36	28	29	30
BAK PAH											
1.	Merangkai Tulangan Besi	217.561	307.498	195.807	263.952	98.410	94.959	156.707	217.561	105.311	217.561
2.	Menggali tanah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Mengurug tanah dengan pasir	22.255	39.564	22.255	32.047	9.891	9.891	15.455	22.255	9.891	22.255
4.	Mengalasi dengan kertas semen	1.308	2.326	1.308	1.884	581	581	909	1.308	581	1.308
5.	Pemasangan Kasa Ayam	355.226	532.321	318.412	447.224	142.744	137.222	244.435	355.226	153.788	355.226
6.	Bekisting kerangka dengan gedheg	86.333	120.250	74.000	102.778	33.300	31.450	59.200	86.333	37.000	86.333
7.	Plesteran dinding	419.941	615.840	371.426	519.975	166.695	159.418	288.661	419.941	181.250	419.941
8.	Plesteran atap	48.201	85.690	48.201	69.409	21.422	21.422	33.473	48.201	21.422	48.201
9.	Acian	74.853	108.844	65.861	92.083	29.571	28.223	51.432	74.853	32.269	74.853
TALANG AIR											
1.	Pemasangan Talang	441.611	434.316	343.922	284.300	282.786	287.978	186.368	233.846	196.798	344.298
PIPA AIR											
1.	Pemasangan Pipa Air	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530
2.	Pemasangan Stop Kran	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575	7.575
TOTAL		1.685.393	2.264.754	1.459.296	1.831.756	803.506	789.250	1.054.744	1.477.629	756.415	1.588.080

Tabel L. 134 Biaya Bak Kelompok dengan Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK							
		1	2	3	4	5	6	7	8
BAK PAH									
1.	Merangkai Tulangan Besi	1.015.792	1.443.950	454.348	976.122	1.443.950	1.056.034	518.499	1.056.034
2.	Menggali tanah	34.605	59.613	22.845	32.476	59.613	36.802	28.421	36.802
3.	Mengurug tanah dengan pasir	109.358	188.387	72.194	102.630	188.387	116.299	89.814	116.299
4.	Mengalasi dengan kertas semen	5.954	10.257	3.931	5.588	10.257	6.332	4.890	6.332
5.	Pemasangan Kasa Ayam	225.123	336.513	167.670	215.059	336.513	235.383	195.517	235.383
6.	Bekisting kerangka dengan gedhe	185.888	243.978	151.034	180.079	243.978	191.697	168.461	191.697
7.	Plesteran dinding	3.464.976	4.953.415	2.262.166	2.847.167	4.953.415	3.605.081	2.607.255	3.605.081
8.	Plesteran atap	593.868	1.023.197	391.889	557.413	1.023.197	631.554	487.706	631.554
9.	Acian	1.058.919	1.514.032	814.234	1.016.758	1.514.032	1.101.833	933.941	1.101.833
TALANG AIR									
1.	Pemasangan Talang	444.500	627.200	378.700	334.600	453.600	753.200	579.600	544.600
PIPA AIR									
1.	Pemasangan Pipa Air	281.934	281.934	140.967	93.978	187.956	422.901	328.923	469.890
2.	Pemasangan Stop Kran	39.525	39.525	26.350	26.350	39.525	39.525	39.525	39.525
		7.460.444	10.722.000	4.886.327	6.388.219	10.454.422	8.196.641	5.982.552	8.035.030

Tabel L. 135 Biaya Bak Kelompok tanpa Upah Pekerja

No.	Item Pekerjaan	BAK							
		1	2	3	4	5	6	7	8
BAK PAH									
1.	Merangkai Tulangan Besi	911.985	1.296.389	407.917	876.369	1.296.389	948.115	465.512	948.115
2.	Menggali tanah	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Mengurug tanah dengan pasir	101.284	174.477	66.863	95.052	174.477	107.712	83.183	107.712
4.	Mengalasi dengan kertas semen	5.954	10.257	3.931	5.588	10.257	6.332	4.890	6.332
5.	Pemasangan Kasa Ayam	221.940	331.754	165.299	212.018	331.754	232.055	192.753	232.055
6.	Bekisting kerangka dengan gedhe	185.888	243.978	151.034	180.079	243.978	191.697	168.461	191.697
7.	Plesteran dinding	1.279.637	1.829.326	835.432	1.051.476	1.829.326	1.331.378	962.875	1.331.378
8.	Plesteran atap	219.319	377.873	144.727	205.856	377.873	233.237	180.113	233.237
9.	Acian	189.702	271.234	145.867	182.149	271.234	197.390	167.312	197.390
TALANG AIR									
1.	Pemasangan Talang	444.500	627.200	378.700	334.600	453.600	753.200	579.600	544.600
PIPA AIR									
1.	Pemasangan Pipa Air	189.540	189.540	94.770	63.180	126.360	284.310	221.130	315.900
2.	Pemasangan Stop Kran	22.725	22.725	15.150	15.150	22.725	22.725	22.725	22.725
		3.772.475	5.374.754	2.409.690	3.221.517	5.137.974	4.308.151	3.048.554	4.131.141