

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Bryan, C. Wuisan, E. M. Wuisan, and A. Binilang, "Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU," *Kriter. Perenc. Ditjen Cipta Karya Dinas PU*, vol. 5, no. 4, pp. 195–204, 1996.
- [2] V. C. Primandani, N. A. S. Purwono, and A. Barkah, "Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih Di Wilayah Pelayanan Instalasi Pengolahan Air," *Tek. Sipil Univ. Warmadewa*, vol. 11, pp. 112–121, 2022, doi: 10.22225/pd.11.1.4469.112-121.
- [3] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, "Modul Proyeksi Kebutuhan Air Dan Identifikasi Pola Fluktuasi Pemakaian Air," *Perenc. Jar. Pipa Transm. Dan Distrib. Air Minum*, pp. 1–16, 1996.
- [4] Fabiana Meijon Fadul, "ANALISIS NERACA AIR PADA DAERAH IRIGASI BENDUNG BARUGBUG DI KABUPATEN KARAWANG," 2019.
- [5] B. Syahputra, "Penyusunan Neraca Air Sebagai Fungsi Kontrol Laju Kehilangan Air Pdam ( Studi Kasus Pdam Kota Semarang ) Compiling Water Balance As Control Function of Waterlosses of Municipal Waterwork ( the Case Study of Semarang Municipal Waterwork )," pp. 10–14, 2009.
- [6] N. Astuti, "Penyediaan Air Bersih Oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Sangatta Kabupaten Kutai Timur," *eJournal Adm. Negara*, vol. 3, no. 2, pp. 678–689, 2014.
- [7] S. Permana, G. Kusdinar, and R. Kristalia N, "Analisa Neraca Air Untuk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (Spam) Cipanas, Garut," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 2, 2022, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss2.2022.770.
- [8] A. Anwar, "Pengembangan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Kawasan Perumahan Green Kemiling Kecamatan Kemiling," *Tek. Sains J. Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–42, 2017, doi: 10.24967/teksis.v2i1.58.
- [9] S. Raharjo *et al.*, "Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Perpipaan Pdam Unit Pasar Kuok Kecamatan Batang Ka Pas Kabupaten Pesisir Selatan Suply System of Pdam," pp. 1–18, 2016.
- [10] Y. P. Yoga and R. Ariyadi, "STUDI PERENCANAAN PERLUASAN SPAM JARINGAN PERPIPAAN DESA SAMBIGEDE , KECAMATAN . BINANGUN , KABUPATEN B I ITAR ( PIPING NETWORK SPAM EXPANSION PLANNING STUDY SAMBIGEDE VILLAGE , DISTRICT . BINANGUN , BLITAR REGENCY ) jaringan air minum sangat diperlukan .," vol. 02, pp.

18–30, 2022.

- [11] Hartati, Indrawati, R. Sitepu, and N. Tamba, “Metode geometri, metode aritmatika, dan metode eksponensial untuk memproyeksikan penduduk Provinsi Sumatera Selatan,” *Pros. Semin. Nas. Sains Mat. Inform. dan Apl. IV*, vol. 4, no. 4, pp. 7–18, 2019.
- [12] U. E. Unggul, “MODUL DASAR-DASAR KEPENDUDUKAN,” no. Ksm 123, pp. 0–14, 2020.
- [13] L. A. Rossman, *Epanet 2 Users Manual Versi Bahasa Indonesia*, no. September. 2012.
- [14] R. Talanipa, T. S. Putri, F. R. Rustan, and A. T. Yulianti, “Implementasi Aplikasi EPANET Dalam Evaluasi Pipa Jaringan Distribusi Air Bersih PDAM Kolaka,” *INFORMAL Informatics J.*, vol. 7, no. 1, p. 46, 2022, doi: 10.19184/isj.v7i1.30802.
- [15] K. M. dalam Angka, *Dalam Angka Dalam Angka*. BPS Kabupaten Tana Toraja, 2022.
- [16] G. R. Kansil, J. S. F. Sumarauw, and L. Tanudjaja, “Analisis Neraca Air Sungai Akembuala Di Kota Tahuna Kabupaten Sangihe,” *J. Sipil Statik*, vol. 3, no. 7, pp. 503–514, 2015, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/8920/8461%0A>
- [17] N. Chairunnisa, C. Arif, Perdinan, and A. Wibowo, “Analisis Neraca Air di Pulau Jawa-Bali sebagai Upaya Antisipasi Krisis Air,” *J. Tek. Sipil dan Lingkungan.*, vol. 6, no. 2, pp. 61–80, 2021, doi: 10.29244/jstil.6.2.61-80.
- [18] Hendra Andy Mulia Panjaitan, Sri Mulatsih, and Wiwiek Rindayati, “Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Provinsi Sumatera Utara,” *J. Ekon. Dan Kebijak. Pembang.*, vol. 8, no. 1, pp. 43–61, 2020, doi: 10.29244/jekp.v8i1.29898.
- [19] I. S. S, “Jalan Terhadap Pertumbuhan Pemanfaatan Lahan Kota,” *Rekayasa*, vol. 17, no. 1, pp. 49–58, 2013.
- [20] A. Maskur, “Volume 05 No. 01 - APRIL, 2021,” *JALUSI J. Ilmu sipil*, vol. 05, no. 01, 2021.
- [21] M. A. Kurniawan, H. Fitriani, and F. Hadinata, “Analisis Kebutuhan Penyediaan Air Bersih di Kota Palembang City,” *J. Saintis*, vol. 21, no. 02, pp. 105–112, 2021, doi: 10.25299/saintis.2021.vol21(02).7611.
- [22] E. C. Pratama and A. Purnomo, “Pengembangan Sistem Distribusi Air Minum Kota Probolinggo,” *J. Tek. ITS*, vol. 6, no. 2, 2017, doi:

10.12962/j23373539.v6i2.24333.

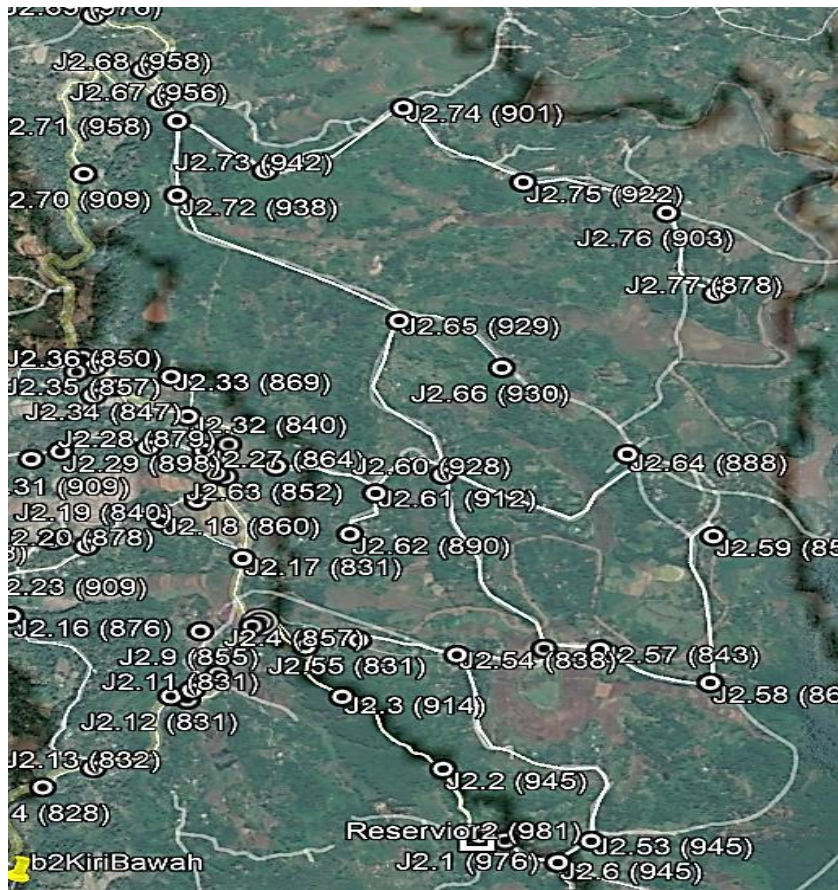
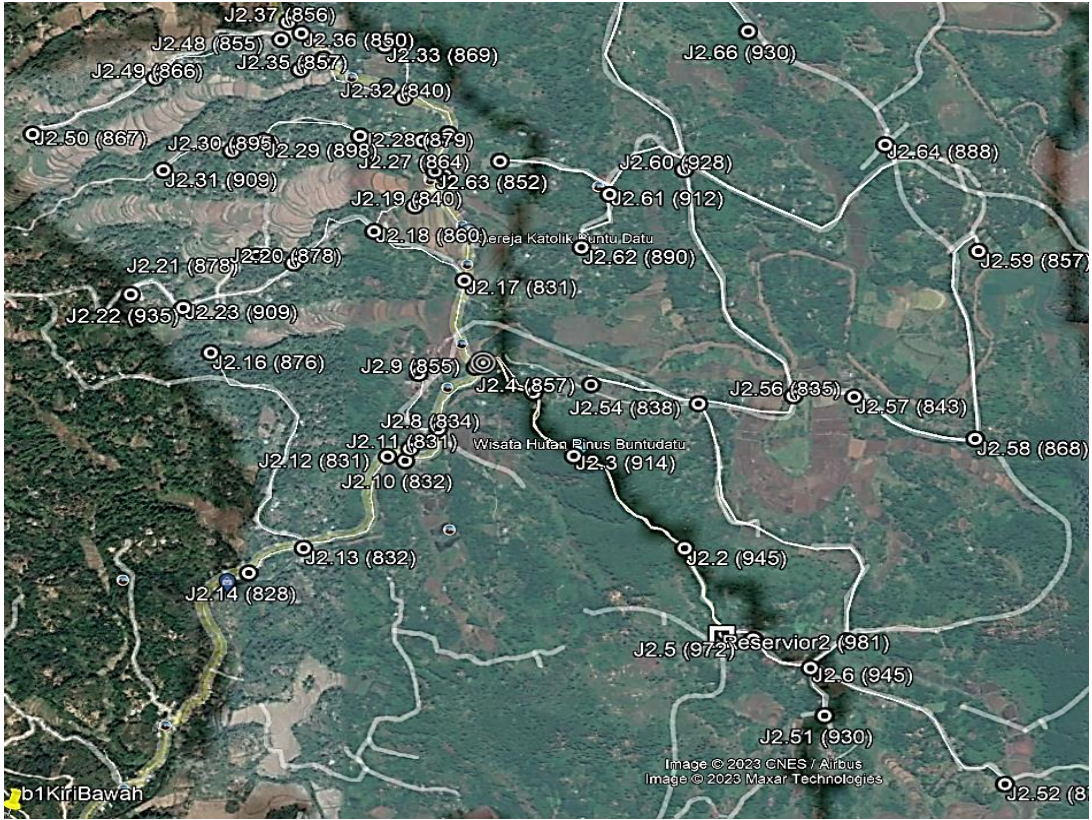
- [23] N. Roostrianawaty, I. Wayan Mundra, izzu Tanaffas Hakim, D. Teknik Sipil S-, I. Teknologi Nasional Malang, and M. Teknik Sipil Konsentrasi Sumberdaya Air ITN Malang, "Seminar Nasional Perwujudan Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Kearifan Lokal di Era Revolusi Industri 4.0 dan Era New Normal Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI KECAMATAN BANGIL KABUPATEN PASURUAN," pp. 17–22, 2020.
- [24] S. Purwantara, "Dampak pengembangan permukiman terhadap air tanah di wilayah Yogyakarta dan sekitarnya," vol. IV, 2015.
- [25] M. Arwanda *et al.*, "Pengaruh pertumbuhan penduduk dan penggunaan lahan terhadap kualitas air bersih," vol. 2, pp. 70–85, 2020.
- [26] R. T. Sukarto, "Analisis dan Perencanaan Pengembangan Sistem Distribusi Air Minum PDAM Kota Banyuwangi," pp. 1–235, 2017.
- [27] A. F. Van Roy, "Kajian sistem manajemen pemeliharaan jaringan distribusi air bersih pdam kota bandung," 2001.
- [28] J. I. Lingkungan, B. Tri, B. Nugroho, A. Sarminingsih, and P. Samadikun, "Penerapan Jaringan Distribusi Sistem District Meter Area ( DMA ) SPAM Semarang Barat dalam Optimalisasi Penurunan Kehilangan Air Ditinjau dari Aspek Teknis dan Finansial ( Studi Kasus : Area Pelayanan Reservoir Manyaran 1 )," vol. 20, no. 4, pp. 872–879, 2022, doi: 10.14710/jil.20.4.872-879.

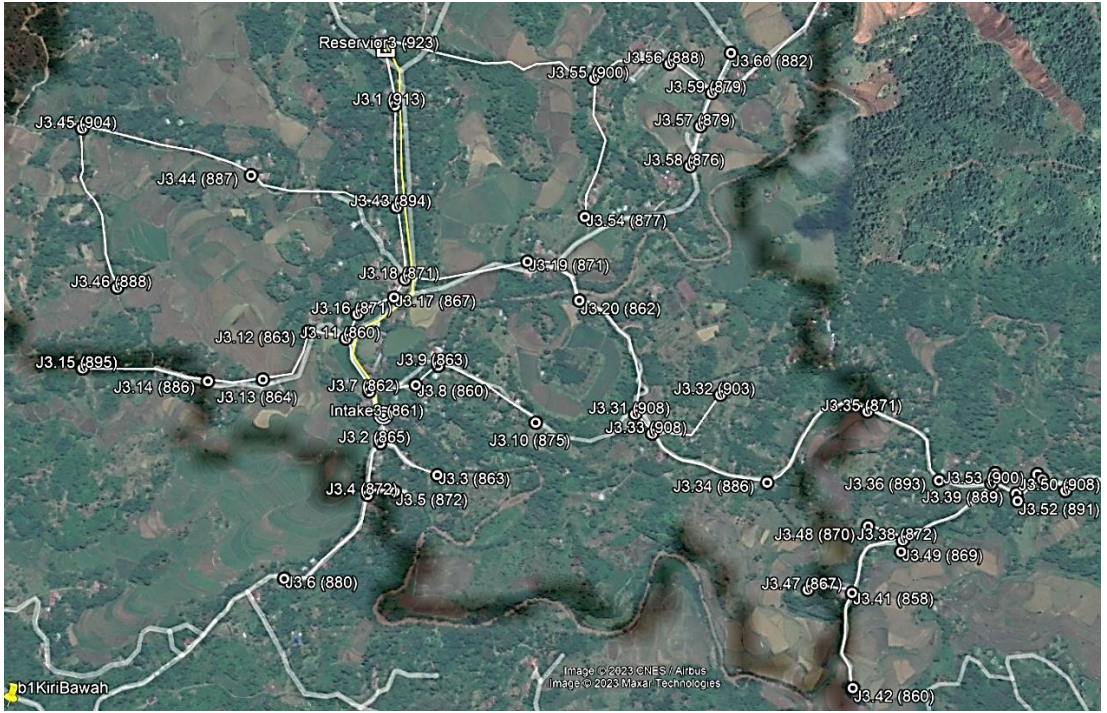
## LAMPIRAN

# Lampiran 1. Dokumentasi Pengukuran Debit Air Sungai



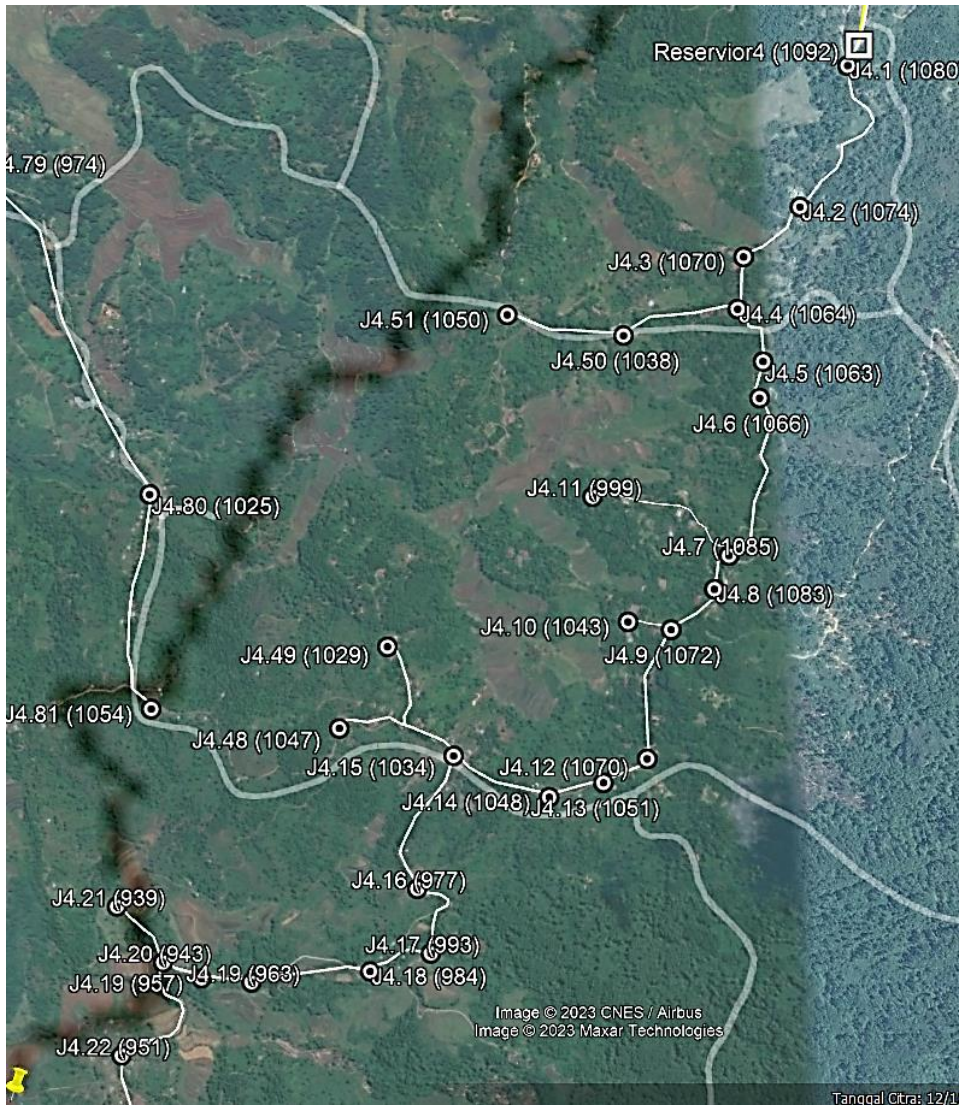












Lampiran 3. Koordinat Lokasi

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
1	831891.15 m E	9636795.50 m S	832030.56 m E	9636733.82 m S	J1.1	832023.44 m E	9636602.69 m S
					J1.2	831959.55 m E	9636418.99 m S
					J1.3	831976.77 m E	9636214.23 m S
					J1.5	832201.56 m E	9636147.26 m S
					J1.6	832482.09 m E	9636039.87 m S
					J1.7	832164.32 m E	9635832.69 m S
					J1.8	831821.26 m E	9635537.91 m S
					J1.9	831795.65 m E	9635433.52 m S
					J1.10	831783.15 m E	9635343.96 m S
					J1.11	831524.45 m E	9635242.94 m S
					J1.12	831326.81 m E	9635174.07 m S
					J1.13	831139.32 m E	9635206.13 m S
					J1.14	830801.80 m E	9635080.95 m S
					J1.15	830839.39 m E	9635336.79 m S
					J1.16	830659.32 m E	9635874.64 m S
					J1.17	831973.67 m E	9635260.82 m S
					J1.18	831917.21 m E	9636451.91 m S
					J1.19	831871.81 m E	9636546.45 m S
					J1.20	831367.89 m E	9636838.77 m S
					J1.21	829553.90 m E	9636671.39 m S
					J1.22	829292.35 m E	9636565.43 m S
					J1.23	828765.16 m E	9636760.09 m S
					J1.24	828708.44 m E	9636740.53 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J1.25	828585.52 m E	9636678.91 m S
					J1.26	826500.58 m E	9636716.29 m S
					J1.27	827360.22 m E	9636597.12 m S
					J1.28	827177.24 m E	9636628.84 m S
					J1.29	827047.64 m E	9636429.10 m S
					J1.30	826886.03 m E	9636515.10 m S
					J1.31	826017.93 m E	9636668.56 m S
					J1.32	826223.54 m E	9636686.97 m S
					J1.33	826227.13 m E	9636859.69 m S
					J1.34	825490.80 m E	9637676.35 m S
					J1.35	825598.44 m E	9638500.01 m S
					J1.36	825061.63 m E	9638869.30 m S
					J1.37	830642.00 m E	9636985.00 m S
					J1.38	827822.00 m E	9636920.00 m S
					J1.39	827445.00 m E	9636831.00 m S
					J1.40	824572.00 m E	9637422.00 m S
2	821342.31 m E	9641076.78 m S	822134.40 m E	9640046.49 m S	J2.1	822148.38 m E	9640065.23 m S
					J2.2	822017.29 m E	9640379.33 m S
					J2.3	821654.85 m E	9640727.48 m S
					J2.4	821515.88 m E	9640967.47 m S
					J2.5	822239.46 m E	9640038.72 m S
					J2.6	822425.28 m E	9639926.74 m S
					J2.7	821320.28 m E	9641064.59 m S
					J2.8	821196.91 m E	9640830.22 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J2.9	821136.65 m E	9641041.84 m S
					J2.10	821086.17 m E	9640705.65 m S
					J2.11	821103.17 m E	9640752.19 m S
					J2.12	821027.55 m E	9640722.56 m S
					J2.13	820748.24 m E	9640370.44 m S
					J2.14	820564.78 m E	9640275.35 m S
					J2.16	820464.50 m E	9641121.99 m S
					J2.17	821284.60 m E	9641398.82 m S
					J2.18	820992.22 m E	9641585.60 m S
					J2.19	821122.80 m E	9641685.35 m S
					J2.20	820731.75 m E	9641463.55 m S
					J2.21	820608.57 m E	9641491.23 m S
					J2.22	820216.93 m E	9641342.06 m S
					J2.23	820378.04 m E	9641291.66 m S
					J2.24	821189.19 m E	9641818.90 m S
					J2.25	821222.18 m E	9641802.25 m S
					J2.26	821234.62 m E	9641962.07 m S
					J2.27	821152.27 m E	9641931.49 m S
					J2.28	820951.10 m E	9641948.16 m S
					J2.29	820639.93 m E	9641927.01 m S
					J2.30	820534.56 m E	9641890.16 m S
					J2.31	820313.97 m E	9641814.53 m S
					J2.32	821087.17 m E	9642101.02 m S
					J2.33	821031.43 m E	9642294.94 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J2.34	820823.58 m E	9642248.60 m S
					J2.35	820748.88 m E	9642205.93 m S
					J2.36	820751.66 m E	9642347.01 m S
					J2.37	820707.72 m E	9642390.58 m S
					J2.48	820686.05 m E	9642321.79 m S
					J2.49	820275.59 m E	9642171.87 m S
					J2.50	819890.37 m E	9641951.91 m S
					J2.51	822470.80 m E	9639743.68 m S
					J2.52	823066.55 m E	9639466.52 m S
					J2.53	822543.47 m E	9640029.00 m S
					J2.54	822059.76 m E	9640922.46 m S
					J2.55	821705.25 m E	9640996.36 m S
					J2.56	822374.42 m E	9640951.94 m S
					J2.57	822575.54 m E	9640947.41 m S
					J2.58	822972.57 m E	9640785.97 m S
					J2.59	822986.43 m E	9641504.61 m S
					J2.60	822019.04 m E	9641808.78 m S
					J2.61	821774.14 m E	9641719.00 m S
					J2.62	821679.54 m E	9641519.68 m S
					J2.63	821408.19 m E	9641852.92 m S
					J2.64	822677.44 m E	9641908.42 m S
					J2.65	821861.12 m E	9642563.33 m S
					J2.66	822228.86 m E	9642331.80 m S
					J2.67	821006.01 m E	9643643.51 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J2.68	820948.44 m E	9643793.55 m S
					J2.69	820772.19 m E	9644060.04 m S
					J2.70	820721.78 m E	9643292.98 m S
					J2.71	821066.19 m E	9643543.84 m S
					J2.72	821065.06 m E	9643180.25 m S
					J2.73	821380.95 m E	9643300.51 m S
					J2.74	821874.07 m E	9643616.55 m S
					J2.75	822307.14 m E	9643244.43 m S
					J2.76	822822.38 m E	9643095.47 m S
					J2.77	822998.18 m E	9642700.33 m S
3	822248.14 m E	9644131.38 m S	822269.75 m E	9645139.98 m S	J3.1	822294.82 m E	9644987.17 m S
					J3.2	822242.39 m E	9644057.99 m S
					J3.3	822400.09 m E	9643968.19 m S
					J3.4	822207.62 m E	9643914.52 m S
					J3.5	822282.55 m E	9643923.23 m S
					J3.6	821979.87 m E	9643685.40 m S
					J3.7	822211.22 m E	9644201.27 m S
					J3.8	822340.46 m E	9644218.52 m S
					J3.9	822403.81 m E	9644272.50 m S
					J3.10	822675.53 m E	9644114.18 m S
					J3.11	822146.17 m E	9644348.87 m S
					J3.12	822041.79 m E	9644368.80 m S
					J3.13	821915.66 m E	9644235.41 m S
					J3.14	821770.17 m E	9644231.82 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J3.15	821436.64 m E	9644268.75 m S
					J3.16	822180.89 m E	9644416.65 m S
					J3.17	822282.19 m E	9644462.28 m S
					J3.18	822313.23 m E	9644512.96 m S
					J3.19	822653.46 m E	9644560.41 m S
					J3.20	822796.76 m E	9644452.65 m S
					J3.31	822951.54 m E	9644138.62 m S
					J3.32	823185.97 m E	9644191.03 m S
					J3.33	822997.91 m E	9644085.23 m S
					J3.34	823315.90 m E	9643947.18 m S
					J3.35	823597.26 m E	9644142.23 m S
					J3.36	823789.11 m E	9643952.39 m S
					J3.37	823934.35 m E	9643942.99 m S
					J3.38	823693.72 m E	9643784.80 m S
					J3.39	824003.37 m E	9643915.27 m S
					J3.40	824071.97 m E	9643955.90 m S
					J3.41	823552.57 m E	9643638.60 m S
					J3.42	823555.60 m E	9643371.55 m S
					J3.43	822294.78 m E	9644710.97 m S
					J3.44	821891.64 m E	9644799.95 m S
					J3.45	821433.82 m E	9644927.43 m S
					J3.46	821520.91 m E	9644491.08 m S
					J3.47	823429.97 m E	9643647.11 m S
					J3.48	823597.54 m E	9643823.34 m S



Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J3.49	823689.38 m E	9643752.12 m S
					J3.50	824132.69 m E	9643924.96 m S
					J3.51	823944.43 m E	9643972.07 m S
					J3.52	824006.55 m E	9643894.84 m S
					J3.53	824058.88 m E	9643969.53 m S
					J3.54	822813.55 m E	9644683.52 m S
					J3.55	822841.39 m E	9645061.58 m S
					J3.56	823049.69 m E	9645104.78 m S
					J3.57	823134.33 m E	9644933.91 m S
					J3.58	823105.64 m E	9644823.97 m S
					J3.59	823166.78 m E	9645025.99 m S
					J3.60	823219.46 m E	9645135.17 m S
					J3.61	823585.51 m E	9645652.81 m S
					J3.62	823558.50 m E	9645663.80 m S
					J3.63	823640.95 m E	9645676.86 m S
					J3.64	823614.23 m E	9645728.53 m S
					J3.65	823641.04 m E	9645830.86 m S
					J3.66	823769.16 m E	9645750.03 m S
					J3.67	823748.81 m E	9645656.22 m S
					J3.68	823834.71 m E	9645870.56 m S
					J3.69	823959.63 m E	9645705.90 m S
					J3.70	824236.13 m E	9645519.68 m S
					J3.71	824813.75 m E	9645942.92 m S
					J3.72	824918.88 m E	9646689.57 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J3.73	824222.24 m E	9646230.20 m S
4	828792.41 m E	9647811.46 m S	829054.90 m E	9646681.24 m S	J4.1	829030.07 m E	9646635.20 m S
					J4.2	828901.59 m E	9646259.45 m S
					J4.3	828750.20 m E	9646127.08 m S
					J4.4	828734.30 m E	9645988.66 m S
					J4.5	828802.07 m E	9645848.19 m S
					J4.6	828792.47 m E	9645750.43 m S
					J4.7	828707.72 m E	9645330.17 m S
					J4.8	828668.50 m E	9645240.42 m S
					J4.9	828552.62 m E	9645132.31 m S
					J4.10	828437.46 m E	9645152.39 m S
					J4.11	828342.48 m E	9645489.37 m S
					J4.12	828487.37 m E	9644787.22 m S
					J4.13	828369.77 m E	9644721.63 m S
					J4.14	828223.25 m E	9644682.82 m S
					J4.15	827964.58 m E	9644792.54 m S
					J4.16	827859.04 m E	9644424.25 m S
					J4.17	827897.65 m E	9644252.05 m S
					J4.18	827730.56 m E	9644201.64 m S
					J4.19	827401.03 m E	9644166.43 m S
					J4.103	827262.67 m E	9644176.53 m S
					J4.20	827153.89 m E	9644217.76 m S
					J4.21	827025.96 m E	9644370.45 m S
					J4.22	827041.44 m E	9643964.92 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J4.23	827087.28 m E	9643775.17 m S
					J4.24	827113.82 m E	9643573.90 m S
					J4.24	827185.84 m E	9643468.44 m S
					J4.25	827234.36 m E	9643406.76 m S
					J4.26	827168.15 m E	9643195.68 m S
					J4.27	827094.41 m E	9643033.08 m S
					J4.28	826958.65 m E	9642900.10 m S
					J4.29	826854.72 m E	9642901.03 m S
					J4.30	826720.15 m E	9642913.84 m S
					J4.31	826510.56 m E	9642901.26 m S
					J4.32	826379.87 m E	9642885.20 m S
					J4.33	826294.51 m E	9642890.23 m S
					J4.34	826179.58 m E	9642990.63 m S
					J4.35	825878.65 m E	9643051.36 m S
					J4.36	826011.73 m E	9642236.94 m S
					J4.37	826072.80 m E	9642252.10 m S
					J4.38	826343.04 m E	9642065.86 m S
					J4.39	826534.88 m E	9641959.67 m S
					J4.40	825496.38 m E	9642327.21 m S
					J4.41	825358.76 m E	9642381.50 m S
					J4.42	825487.39 m E	9643155.28 m S
					J4.43	824725.55 m E	9642834.01 m S
					J4.44	824257.08 m E	9642936.53 m S
					J4.45	824044.71 m E	9643237.08 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J4.46	824845.82 m E	9643640.88 m S
					J4.47	824365.15 m E	9643823.89 m S
					J4.48	827656.97 m E	9644868.48 m S
					J4.49	827785.87 m E	9645086.63 m S
					J4.50	828427.47 m E	9645922.17 m S
					J4.51	828113.90 m E	9645977.36 m S
					J4.52	829097.63 m E	9646947.82 m S
					J4.53	829157.14 m E	9646959.76 m S
					J4.54	828982.38 m E	9647160.77 m S
					J4.55	828579.83 m E	9647426.73 m S
					J4.56	828585.57 m E	9647503.19 m S
					J4.57	828640.97 m E	9647663.05 m S
					J4.58	828504.02 m E	9647583.59 m S
					J4.59	828491.84 m E	9647748.00 m S
					J4.60	828268.67 m E	9647714.44 m S
					J4.61	828224.80 m E	9647900.12 m S
					J4.63	828335.63 m E	9648252.19 m S
					J4.64	828476.88 m E	9648161.19 m S
					J4.62	828284.75 m E	9647966.39 m S
					J4.65	828138.00 m E	9648551.35 m S
					J4.66	828141.66 m E	9647632.73 m S
					J4.67	828352.96 m E	9647448.49 m S
					J4.68	828298.46 m E	9647489.38 m S
					J4.69	828166.69 m E	9647339.95 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J4.70	827933.62 m E	9647392.47 m S
					J4.71	828036.50 m E	9647331.31 m S
					J4.72	827916.82 m E	9647538.91 m S
					J4.73	827629.22 m E	9647770.71 m S
					J4.74	827688.40 m E	9647260.08 m S
					J4.75	827417.70 m E	9647311.12 m S
					J4.76	827274.29 m E	9647539.76 m S
					J4.77	827046.80 m E	9647254.06 m S
					J4.78	826502.75 m E	9647101.47 m S
					J4.79	826693.85 m E	9646431.78 m S
					J4.80	827144.36 m E	9645498.57 m S
					J4.81	827151.71 m E	9644922.91 m S
					J4.82	825971.97 m E	9647044.27 m S
					J4.83	825985.86 m E	9646501.13 m S
					J4.84	825753.02 m E	9646990.64 m S
					J4.85	825873.01 m E	9646659.28 m S
					J4.86	825613.43 m E	9647002.75 m S
					J4.87	825400.48 m E	9647143.49 m S
					J4.88	825321.02 m E	9647136.08 m S
					J4.89	825407.74 m E	9646994.78 m S
					J4.90	825472.34 m E	9646879.67 m S
					J4.91	825139.07 m E	9646708.85 m S
					J4.92	825471.66 m E	9646767.17 m S
					J4.93	825557.34 m E	9646213.19 m S

Zona	Koordinat						
	Sumber Air		Reservior		Kode	Junction	
	X (timuran)	Y (utaraan)	X (timuran)	Y (utaraan)		X (timuran)	Y (utaraan)
					J4.94	826800.93 m E	9648007.35 m S
					J4.95	825376.89 m E	9648149.51 m S
					J4.96	825768.39 m E	9647797.78 m S
					J4.97	825971.80 m E	9647783.57 m S
					J4.98	825964.51 m E	9647706.14 m S
					J4.99	826193.78 m E	9647594.77 m S
					J4.100	826331.27 m E	9647380.44 m S
					J9.101	825930.97 m E	9647536.71 m S
					J4.102	826594.77 m E	9648155.61 m S
					J4.104	827831.00 m E	9644871.00 m S
					J4.105	827185.00 m E	9643468.00 m S

Lampiran 4. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan Distribusi pada Zona I Blok 1

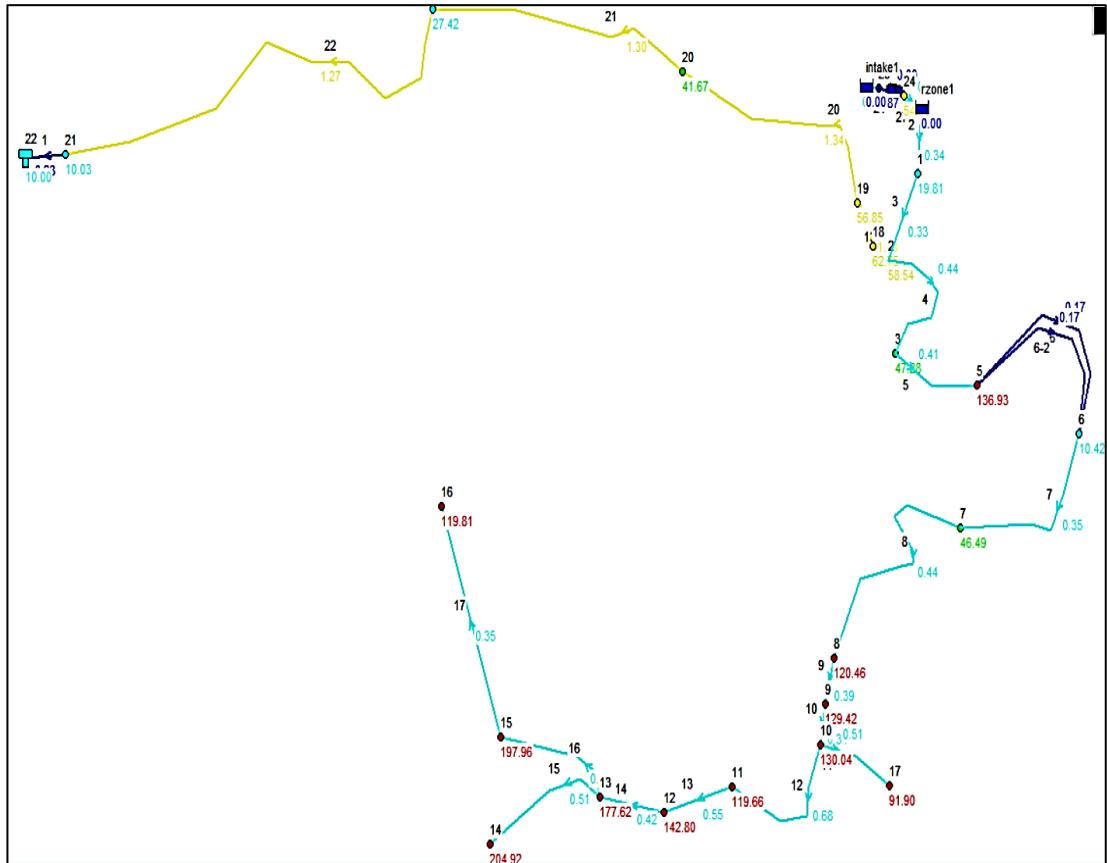
No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Keterangan
Pipa 2	142,61	180	0,34	
Pipa 3	208,35	180	0,33	
Pipa 4	367,77	75	0,44	
Pipa 5	257,33	75	0,41	
Pipa 6	586,01	90	0,17	Penambahan pipa paralel
Pipa 6-2	530,13	63	0,17	
Pipa 7	490,81	75	0,35	
Pipa 8	669,62	63	0,44	
Pipa 9	341,93	63	0,39	
Pipa 10	299,73	63	0,34	
Pipa 11	219,26	20	0,51	
Pipa 12	1300,78	40	0,68	
Pipa 13	203,10	40	0,55	
Pipa 14	186,85	40	0,42	
Pipa 15	369,00	20	0,51	
Pipa 16	343,01	32	0,40	
Pipa 17	533,12	24	0,35	
Pipa 18	52,43	75	1,42	
Pipa 19	117,87	75	1,38	
Pipa 20	654,25	75	1,34	
Pipa 21	756,12	75	1,30	
Pipa 22	1288,28	75	1,27	
Trans1	38,01	180	0,55	
Trans2	55,75	180	0,39	

Lampiran 5. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona I Blok 1

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 1	1130	19,81	
Junc 2	1091	58,54	
Junc 3	1100	47,28	
Junc 5	1009	136,93	
Junc 6	1135	10,42	Modifikasi
Junc 7	1097	46,49	
Junc 8	1018	120,46	
Junc 9	1007	129,42	
Junc 10	1005	130,04	
Junc 11	979	119,66	
Junc 12	952	142,80	
Junc 13	915	177,62	
Junc 14	874	204,92	
Junc 15	890	197,96	
Junc 16	960	119,81	
Junc 17	1035	91,90	
Junc 18	1084	62,75	
Junc 19	1084	56,85	
Junc 20	1068	41,67	
Junc 21	1010	10,03	
Junc 37	1048	27,42	
Junc 23	1095	0,87	
Junc 24	1096	54,07	
Resvr rzone1	1150	0,00	
Resvr intake1	1096	0,00	
Tank 22	1010	10,00	



Lampiran 6. Detail Gambar Hasil Running pada Zona I Blok 1



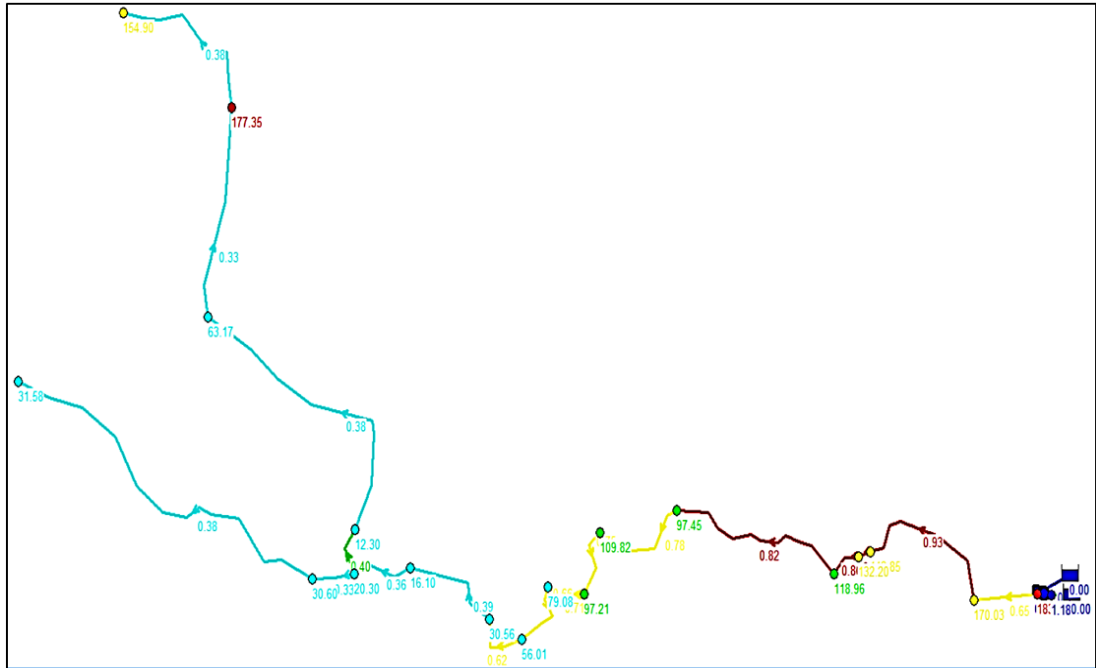
Lampiran 7. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan Distribusi pada Zona I Blok 2

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)
Pipa 2	718,86	90	0,93
Pipa 3	199,93	90	0,90
Pipa 4	488,56	90	0,86
Pipa 5	2802,60	90	0,82
Pipa 6	465,83	90	0,78
Pipa 8	180,88	90	0,71
Pipa 9	295,95	90	0,66
Pipa 10	265,93	90	0,62
Pipa 11	471,60	110	0,39
Pipa 12	293,67	110	0,36
Pipa 13	200,89	75	0,33
Pipa 14	1728,51	63	0,38
Pipa 15	193,40	75	0,40
Pipa 16	1327,55	75	0,38
Pipa 17	809,19	75	0,33
Pipa 18	769,48	63	0,38
Pipa 22	316,73	200	0,52
Pipa 20	277,56	90	0,75
Pipa 21	303,75	110	0,65
Pump 19	#N/A	#N/A	0,00

Lampiran 8. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona I Blok 2

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 22	1021	170,03	
Junc 23	1033	143,85	
Junc 24	1041	132,20	
Junc 25	1046	118,96	
Junc 38	1024	97,45	
Junc 39	1005	109,82	
Junc 27	1014	97,21	
Junc 28	1030	79,08	
Junc 29	1050	56,01	
Junc 30	1073	30,56	
Junc 26	1086	16,10	
Junc 32	1081	20,30	
Junc 31	1070	30,60	
Junc 33	1088	12,30	
Junc 40	1059	31,58	
Junc 34	1031	63,17	
Junc 35	914	177,35	
Junc 36	932	154,90	
Junc 1	1010	183,46	
Resvr 4	1010	0,00	
Resvr 2	1150	0,00	

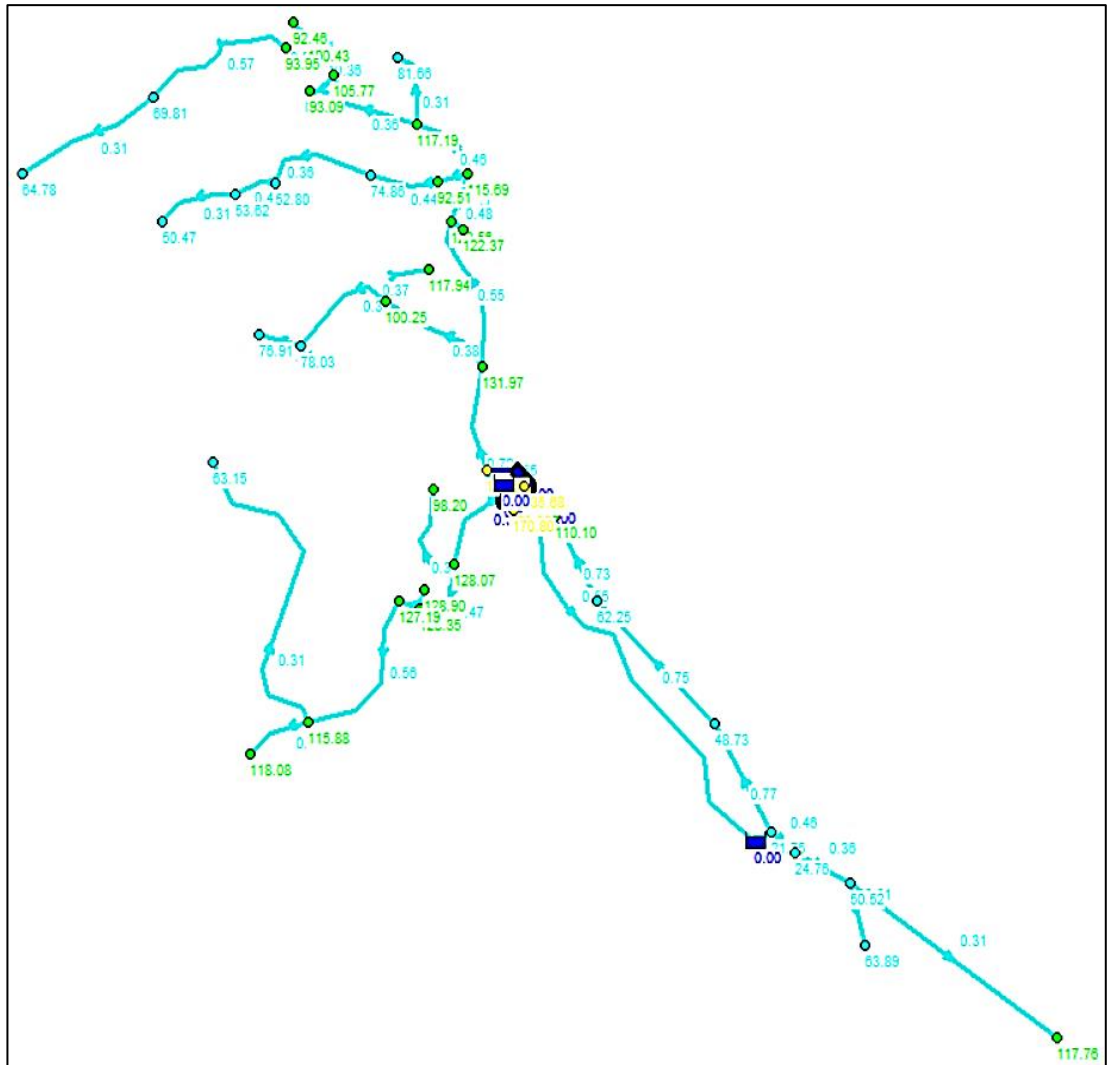
Lampiran 9. Detail gambar hasil Running pada Zona I Blok 2



Lampiran 10. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 2 Blok 1.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Keterangan
Pipa 1	363,68	110	0,77	
Pipa 2	1666,44	110	0,75	
Pipa 3	916,83	110	0,73	
Pipa 4	93,73	50	0,46	
Pipa 5	189,03	50	0,36	
Pipa 6	189,53	32	0,31	
Pipa 7	785,93	32	0,31	
Pipa 8	277,51	160	0,34	
Pipa 9	329,83	63	0,62	
Pipa 10	203,67	63	0,47	
Pipa 11	53,19	32	0,31	
Pipa 12	66,78	40	0,73	
Pipa 13	514,69	40	0,56	
Pipa 14	208,54	32	0,31	
Pipa 15	1014,71	32	0,31	
Pipa 16	1031,42	32	0,31	
Pipa 17	308,40	90	0,72	
Pipa 18	363,14	50	0,38	
Pipa 19	192,03	32	0,37	
Pipa 20	350,18	32	0,37	
Pipa 21	130,78	32	0,31	
Pipa 24	454,97	90	0,55	
Pipa 25	138,33	32	0,31	
Pipa 26	151,12	90	0,48	
Pipa 27	95,74	40	0,60	
Pipa 28	212,69	40	0,44	
Pipa 29	355,49	40	0,36	
Pipa 30	135,63	32	0,44	
Pipa 31	250,53	32	0,31	
Pipa 32	224,50	75	0,46	
Pipa 33	759,23	32	0,31	
Pipa 34	1059,89	75	0,36	
Pipa 35	310,77	32	0,31	
Pipa 36	450,91	63	0,36	
Pipa 37	228,88	32	0,31	
Pipa 38	243,06	50	0,34	
Pipa 39	493,96	32	0,57	
Pipa 40	468,51	32	0,31	
Pipa 42	57,90	140	0,55	
Pipa transmisi1	33,27	200	0,54	
Pipa transmisi3	1308,24	140	1,10	
Pipa transmisi2	16,83	200	0,54	

Lampiran 11. Detail gambar hasil Running pada Zona 2 Blok 1



Lampiran 12. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 2 Blok 1.

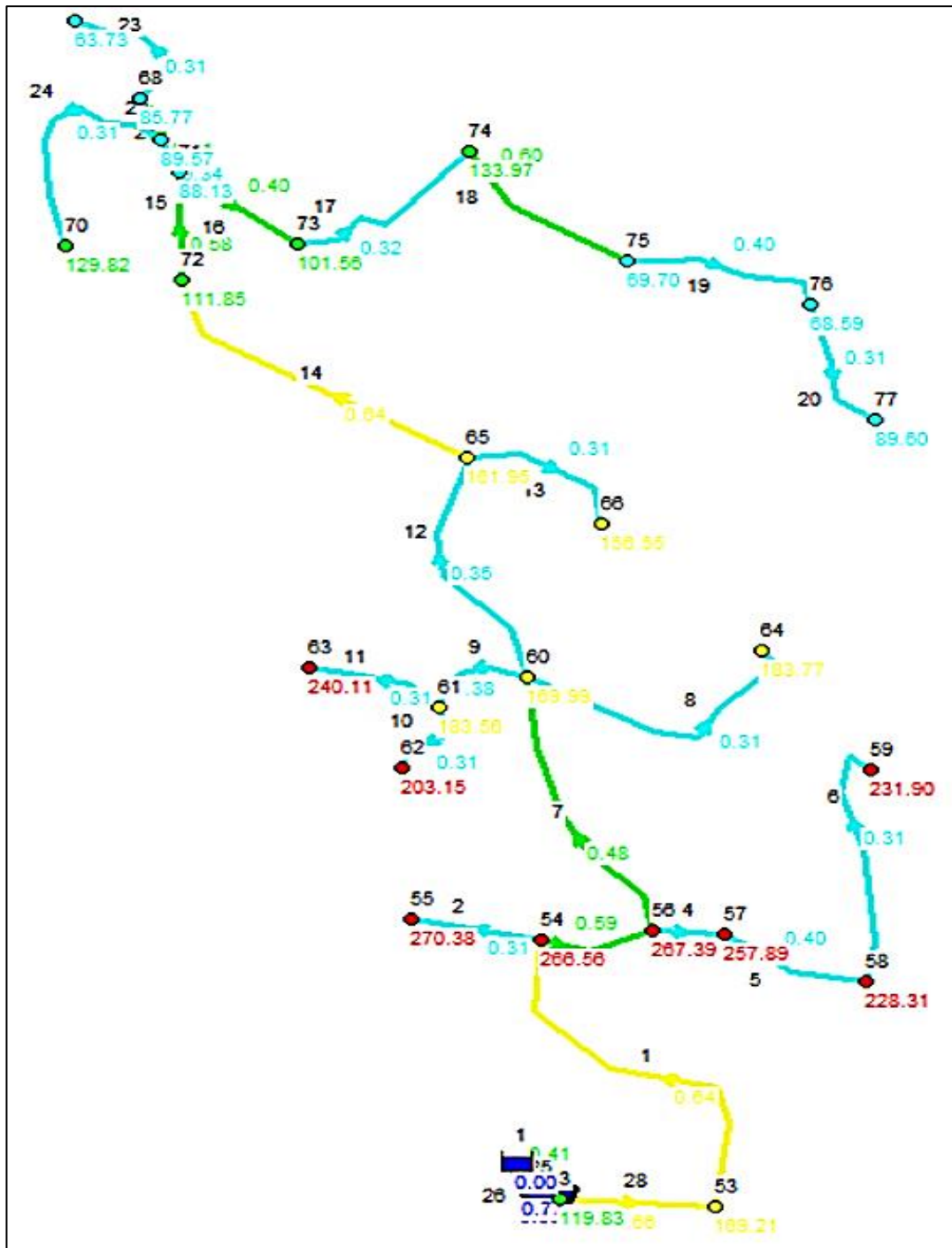
Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 1	976	21,75	
Junc 2	945	48,73	
Junc 3	914	62,25	
Junc 4	857	110,10	
Junc 5	972	24,76	
Junc 6	945	50,52	
Junc 7	831	135,68	
Junc 8	834	128,07	
Junc 9	855	98,20	
Junc 10	832	128,35	
Junc 11	831	128,90	
Junc 12	831	127,19	
Junc 13	832	115,88	
Junc 14	828	118,08	
Junc 16	876	63,15	
Junc 17	831	131,97	
Junc 18	860	100,25	
Junc 19	840	117,94	
Junc 20	878	78,03	
Junc 21	878	76,91	
Junc 24	837	122,56	
Junc 25	836	122,37	
Junc 26	843	115,69	
Junc 27	864	92,51	
Junc 28	879	74,86	
Junc 29	898	52,80	
Junc 30	895	53,62	
Junc 31	896	50,47	
Junc 32	840	117,19	
Junc 33	869	81,66	
Junc 34	847	105,77	
Junc 35	857	93,09	
Junc 36	850	100,43	
Junc 37	856	92,46	
Junc 48	855	93,95	
Junc 49	866	69,81	
Junc 51	930	63,89	
Junc 52	871	117,76	
Junc 50	867	64,78	
Junc jtrans	830	0,91	
Junc jtrans3	831	187,95	
Junc jtrans2	831	187,90	
Junc 22	831	136,10	
Junc 23	831	135,68	
Resvr r2	998	0,00	
Resvr 15	831	0,00	

Lampiran 13. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 2 Blok 2.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)
Pipa 1	1253,80	110	0,64
Pipa 2	369,13	32	0,31
Pipa 3	329,84	110	0,59
Pipa 4	200,93	50	0,38
Pipa 5	437,45	40	0,40
Pipa 6	861,03	32	0,31
Pipa 7	967,66	110	0,48
Pipa 8	3049,60	32	0,31
Pipa 9	325,38	50	0,38
Pipa 10	280,10	32	0,31
Pipa 11	400,32	32	0,31
Pipa 12	2801,67	110	0,35
Pipa 13	511,22	32	0,31
Pipa 14	3429,28	75	0,64
Pipa 15	368,74	75	0,58
Pipa 16	411,37	63	0,40
Pipa 17	2077,41	63	0,32
Pipa 18	1950,98	40	0,60
Pipa 19	1921,03	40	0,40
Pipa 20	463,33	32	0,31
Pipa 21	121,52	63	0,34
Pipa 22	166,04	40	0,41
Pipa 23	469,69	32	0,31
Pipa 24	785,46	32	0,31
Pipa 26	90,18	140	0,41
Pipa 28	435,96	110	0,66
Pump 25	#N/A	#N/A	0,00



Lampiran 14. Detail gambar hasil Running pada Zona 2 Blok 2



Lampiran 15. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 2 Blok 2.

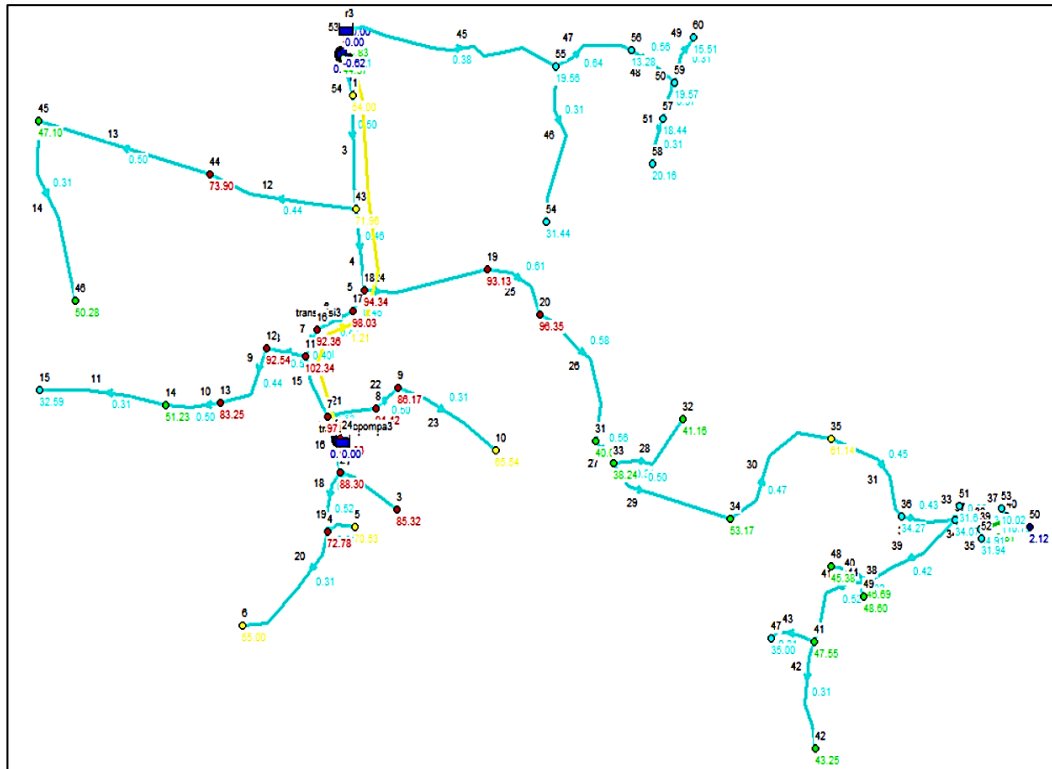
Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 53	945	169,21	
Junc 54	838	266,56	
Junc 55	831	270,38	
Junc 56	835	267,39	
Junc 57	843	257,89	
Junc 58	868	228,31	
Junc 59	857	231,90	
Junc 60	928	169,99	
Junc 61	912	183,56	
Junc 62	890	203,15	
Junc 63	852	240,11	
Junc 64	888	183,77	
Junc 65	929	161,95	
Junc 66	930	156,55	
Junc 72	938	111,85	
Junc 71	958	88,13	
Junc 73	942	101,56	
Junc 74	901	133,97	
Junc 75	922	69,70	
Junc 76	903	68,59	
Junc 77	878	89,60	
Junc 67	956	89,57	
Junc 68	958	85,77	
Junc 69	976	63,73	
Junc 70	909	129,82	
Junc 2	997	0,77	
Junc 3	998	119,83	
Resvr 1	998	0,00	

Lampiran 16. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 3 Blok 1.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Ket
Pipa 3	276,44	140	0,50	
Pipa 4	197,11	140	0,46	
Pipa 5	60,23	90	0,46	
Pipa 6	352,25	90	0,43	
Pipa 7	239,40	90	0,41	
Pipa 8	348,19	40	0,56	
Pipa 9	663,66	40	0,44	
Pipa 10	488,14	32	0,50	
Pipa 11	1120,27	32	0,31	
Pipa 12	405,48	40	0,44	
Pipa 13	477,31	32	0,50	
Pipa 14	1490,71	32	0,31	
Pipa 15	519,89	75	0,40	
Pipa 16	462,03	50	0,53	
Pipa 17	578,59	32	0,31	
Pipa 18	500,81	40	0,52	
Pipa 19	261,25	32	0,31	
Pipa 20	1136,61	32	0,31	
Pipa 21	425,97	40	0,44	
Pipa 22	255,74	32	0,50	
Pipa 23	1004,48	32	0,31	
Pipa 24	338,48	110	0,42	
Pipa 25	650,66	90	0,61	
Pipa 26	1246,25	90	0,58	
Pipa 27	239,21	90	0,56	
Pipa 28	241,97	32	0,31	
Pipa 29	1153,90	90	0,50	
Pipa 30	1255,03	90	0,47	
Pipa 31	957,07	90	0,45	
Pipa 32	476,87	90	0,43	
Pipa 33	36,78	32	0,37	
Pipa 34	235,85	63	0,35	
Pipa 35	80,04	32	0,37	
Pipa 36	261,38	32	0,81	
Pipa 37	81,58	32	0,31	
Pipa 38	69,61	32	0,31	
Pipa 39	936,29	63	0,42	
Pipa 40	357,57	32	0,32	
Pipa 41	771,63	40	0,52	
Pipa 42	268,35	32	0,31	
Pipa 43	413,11	32	0,31	
Pipa 44	126,05	32	0,31	
Pipa 45	594,03	63	0,38	
Pipa 46	1293,01	32	0,31	
Pipa 47	731,15	40	0,64	
Pipa 48	138,77	40	0,56	
Pipa 49	123,72	32	0,31	
Pipa 50	93,87	32	0,37	

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Ket
Pipa 51	114,97	25	0,31	
Pipa transmisi2	1,15	110	1,21	
Pipa transmisi1	5,73	110	1,21	
Pipa transmisi3	1091,32	110	1,21	
Pipa 53	49,15	110	0,83	
Pipa 54	94,19	140	0,51	
Pump 52	#N/A	#N/A	0,00	
Pump 1	#N/A	#N/A	0,00	

Lampiran 17. Detail gambar hasil Running pada Zona 3 Blok 1



Lampiran 18. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 3 Blok 1.

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 6	880	55,00	
Junc 4	872	72,78	
Junc 5	872	70,53	
Junc 2	865	88,30	
Junc 3	863	85,32	
Junc 7	862	97,74	
Junc 8	860	94,42	
Junc 9	863	86,17	
Junc 10	875	65,54	
Junc 11	860	102,34	
Junc 12	863	92,54	
Junc 13	864	83,25	
Junc 14	886	51,23	
Junc 15	895	32,59	
Junc 16	871	92,36	
Junc 17	867	98,03	
Junc 18	871	94,34	
Junc 19	871	93,13	
Junc 20	862	96,35	
Junc 31	908	40,07	
Junc 32	903	41,16	
Junc 33	908	38,24	
Junc 34	886	53,17	
Junc 35	871	61,14	
Junc 36	893	34,27	
Junc 37	891	34,07	
Junc 38	872	46,69	
Junc 49	869	48,60	
Junc 48	870	45,38	
Junc 41	858	47,55	
Junc 42	860	43,25	
Junc 47	867	35,00	
Junc 51	893	31,63	
Junc 39	889	34,91	
Junc 52	891	31,94	
Junc 40	900	10,72	
Junc 53	900	10,02	
Junc 50	908	2,12	
Junc 1	913	54,00	
Junc 43	894	71,96	
Junc 44	887	73,90	
Junc 45	904	47,10	
Junc 46	888	50,28	
Junc 55	900	19,56	
Junc 54	877	31,44	
Junc 56	888	13,28	
Junc 59	879	19,57	
Junc 60	882	15,51	
Junc 57	879	18,44	

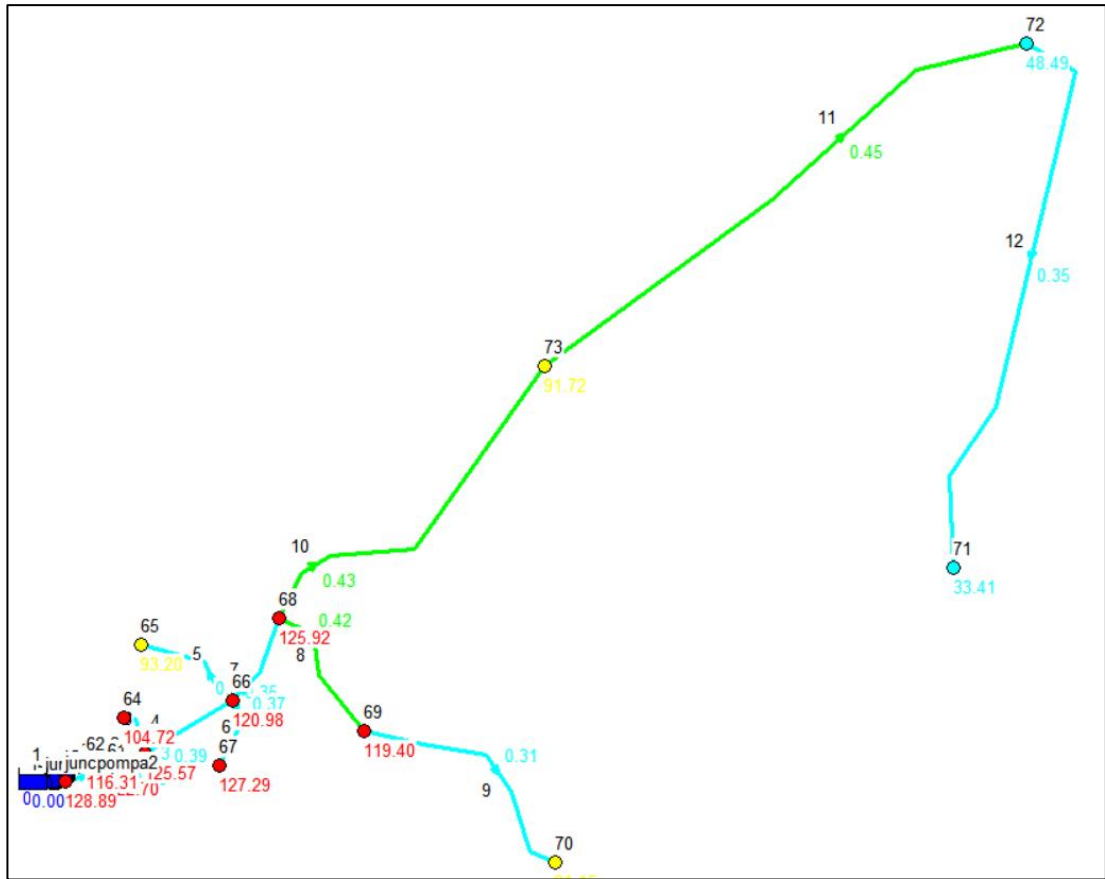
Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 58	876	21,06	
Junc juncpompa1	860	0,86	
Junc juncpompa2	861	89,39	
Junc juncpompa3	861	89,36	
Resvr r3	923	0,00	
Resvr 24	861	0,00	

Lampiran 19. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 3 Blok 2.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)
Pipa 1	31,94	32	0,37
Pipa 2	59,08	110	0,32
Pipa 3	70,49	32	0,37
Pipa 4	149,72	90	0,39
Pipa 5	545,09	32	0,35
Pipa 6	348,31	32	0,35
Pipa 7	459,86	75	0,37
Pipa 8	216,82	40	0,42
Pipa 9	377,32	32	0,31
Pipa 10	1864,22	50	0,43
Pipa 11	2805,78	40	0,45
Pipa 12	2741,14	32	0,35
Pipa 14	20,31	200	0,12
Pipa 15	63,12	110	0,38
Pump 13	#N/A	#N/A	0,00



Lampiran 20. Detail gambar hasil Running pada Zona 3 Blok 2



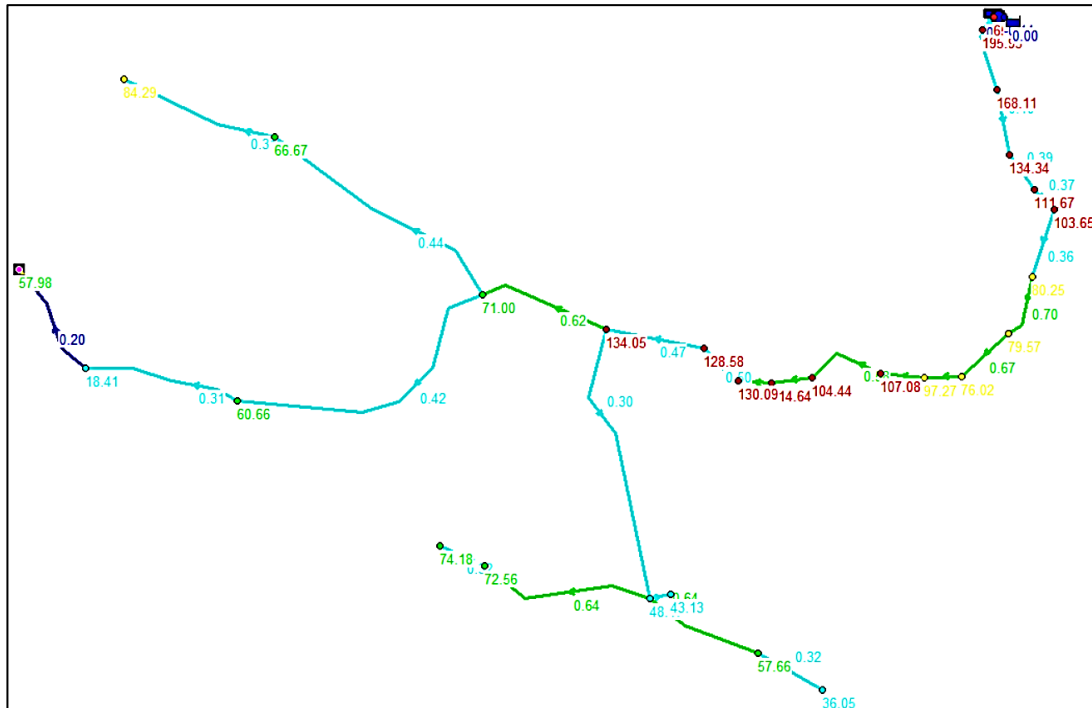
Lampiran 21. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 3 Blok 2

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 61	886	122,70	
Junc 62	892	116,31	
Junc 63	883	125,57	
Junc 64	903	104,72	
Junc 65	909	93,20	
Junc 66	887	120,98	
Junc 67	877	127,29	
Junc 68	880	125,92	
Junc 69	884	119,40	
Junc 70	909	91,15	
Junc 73	897	91,72	
Junc 72	904	48,49	
Junc 71	890	33,41	
Junc juncpompa1	880	0,00	
Junc juncpompa2	880	128,89	
Resvr 1	880	0,00	

Lampiran 22. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 4 Blok 1.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)
Pipa 29	192,91	90	0,41
Pipa 30	675,78	90	0,40
Pipa 31	436,65	90	0,39
Pipa 32	287,54	90	0,37
Pipa 33	720,79	90	0,36
Pipa 34	667,09	63	0,70
Pipa 35	651,45	63	0,67
Pipa 36	385,39	63	0,64
Pipa 37	451,48	63	0,61
Pipa 38	849,01	63	0,58
Pipa 39	420,76	63	0,55
Pipa 40	343,10	63	0,53
Pipa 41	484,51	63	0,50
Pipa 42	1024,17	63	0,47
Pipa 43	2893,76	50	0,30
Pipa 44	66,52	20	0,32
Pipa 45	383,14	20	0,64
Pipa 46	232,21	20	0,32
Pipa 47	563,00	20	0,64
Pipa 48	153,33	20	0,32
Pipa 49	1385,49	40	0,62
Pipa 50	831,50	32	0,44
Pipa 51	508,92	32	0,31
Pipa 52	3181,20	32	0,42
Pipa 54	380,76	32	0,20
Pipa 2	31,22	90	0,43
Pipa 3	52,88	90	0,43
Pipa 4	493,84	32	0,31
Pump 1	#N/A	#N/A	0,00

Lampiran 23. Detail gambar hasil Running pada Zona 4 Blok 1



Lampiran 24. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 4 Blok 1

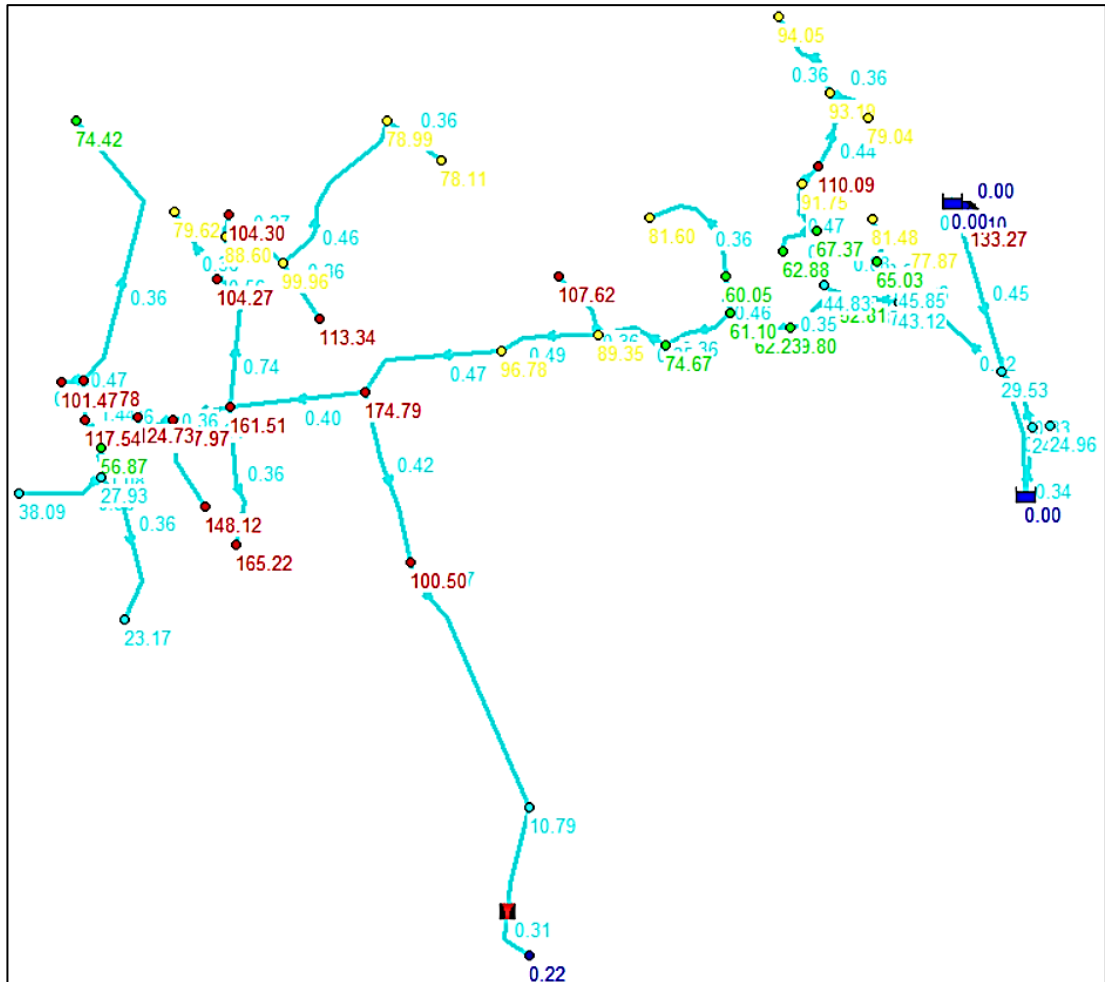
Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 23	978	168.11	
Junc 24	1009	134.34	
Junc 105	1030	111.67	
Junc 25	1037	103.65	
Junc 26	1058	80.25	
Junc 27	1047	79.57	
Junc 28	1040	76.02	
Junc 29	1013	97.27	
Junc 30	997	107.08	
Junc 31	989	104.44	
Junc 32	974	114.64	
Junc 33	955	130.09	
Junc 34	952	128.58	
Junc 35	938	134.05	
Junc 39	997	36.05	
Junc 38	979	57.66	
Junc 36	1010	48.17	
Junc 37	1014	43.13	
Junc 40	954	72.56	
Junc 41	950	74.18	
Junc 42	968	71.00	
Junc 43	930	60.66	
Junc 46	959	66.67	
Junc 47	937	84.29	
Junc 44	968	18.41	
Junc 45	927	57.98	
Junc 22	951	195.95	
Junc 2	493	654.19	
Junc 3	493	-0.14	
Resvr 1	493	0.00	

Lampiran 25. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 4 Blok 2.

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Ket
Pipa 52	275,33	250	0,34	
Pipa 53	69,55	32	0,36	
Pipa 54	256,02	250	0,33	
Pipa 55	495,45	250	0,32	
Pipa 56	80,59	110	0,41	
Pipa 57	175,19	32	0,36	
Pipa 58	121,35	90	0,52	
Pipa 59	578,59	32	0,36	
Pipa 60	884,97	63	0,88	
Pipa 61	601,86	63	0,32	
Pipa 62	683,17	63	0,47	
Pipa 63	304,80	63	0,37	
Pipa 64	1004,82	50	0,44	
Pipa 65	631,87	32	0,36	
Pipa 66	1249,86	32	0,36	
Pipa 67	229,62	200	0,37	
Pipa 68	263,14	32	0,36	
Pipa 69	803,14	200	0,35	
Pipa 70	481,11	200	0,34	
Pipa 71	113,94	200	0,33	
Pipa 72	148,74	40	0,46	
Pipa 73	1630,33	32	0,36	
Pipa 74	294,18	180	0,36	
Pipa 75	942,46	180	0,35	
Pipa 76	948,76	32	0,36	
Pipa 77	1295,30	140	0,49	
Pipa 78	605,28	140	0,47	
Pipa 79	697,58	50	0,42	
Pipa 80	1081,22	32	0,67	
Pipa 81	647,71	32	0,31	
Pipa 82	534,80	140	0,40	
Pipa 83	555,84	32	0,36	
Pipa 84	572,32	63	0,74	
Pipa 85	578,18	63	0,56	
Pipa 86	290,94	32	0,36	
Pipa 87	851,83	63	0,37	
Pipa 88	850,40	32	0,36	
Pipa 89	2392,73	40	0,46	
Pipa 90	872,82	32	0,36	
Pipa 91	1029,25	32	0,36	
Pipa 92	231,41	110	0,34	
Pipa 93	1223,76	32	0,36	
Pipa 94	520,22	90	0,41	
Pipa 95	853,30	90	0,36	
Pipa 96	292,79	32	0,36	
Pipa 97	514,73	63	0,47	
Pipa 98	431,68	32	1,44	
Pipa 99	380,36	32	1,08	

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)	Ket
Pipa 100	1135,13	32	0,36	
Pipa 101	2010,91	32	0,36	
Pipa 102	3830,56	32	0,36	
Pipa 3	51,40	200	0,45	Pipa Transmisi
Pipa 4	1128,93	200	0,45	Pipa Transmisi
Pump 2	#N/A	#N/A	0,00	

Lampiran 26. Detail gambar hasil Running pada Zona 4 Blok 2





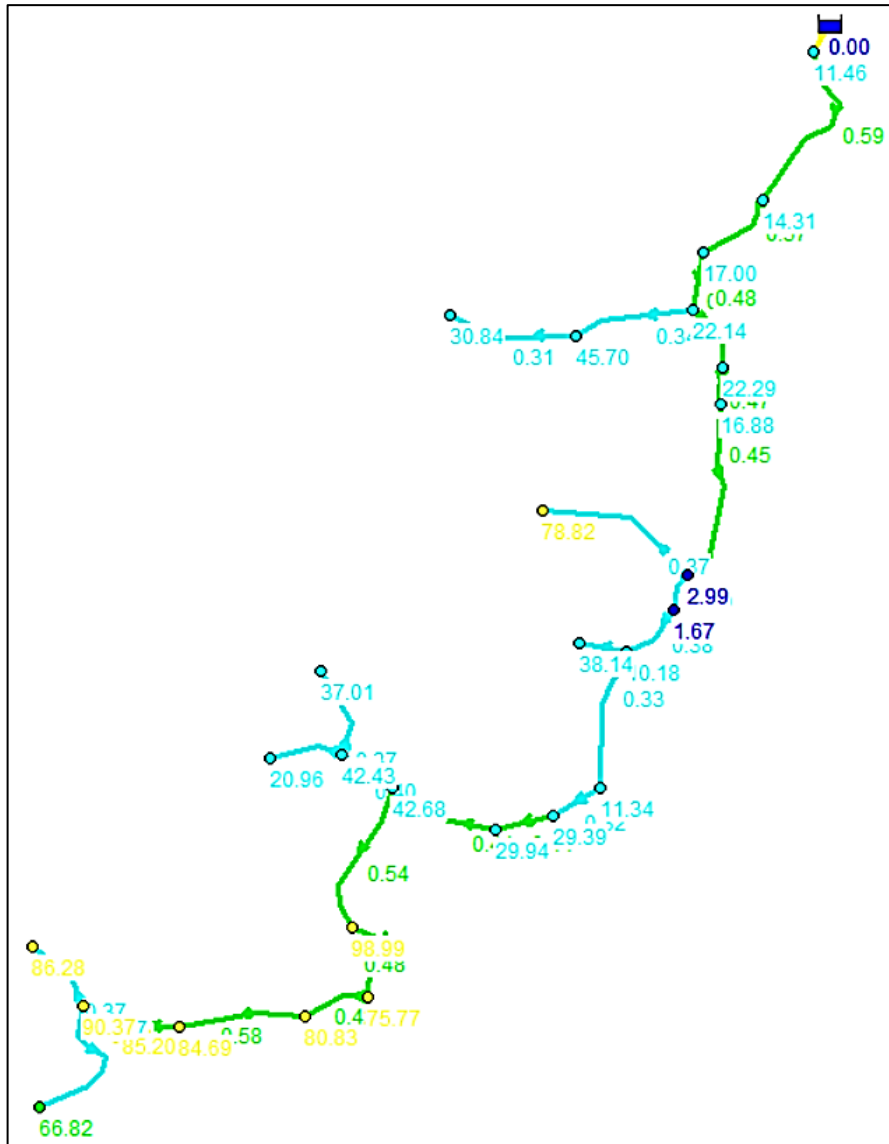
Lampiran 27. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 4 Blok 2

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 52	1067	24,75	
Junc 53	1066	24,96	
Junc 54	1062	29,53	
Junc 55	1048	43,12	
Junc 56	1045	45,85	
Junc 57	1011	77,87	
Junc 58	1025	65,03	
Junc 59	1002	81,48	
Junc 60	999	67,37	
Junc 61	969	91,75	
Junc 62	949	110,09	
Junc 66	1001	62,88	
Junc 63	956	93,19	
Junc 64	963	79,04	
Junc 65	941	94,05	
Junc 67	1038	52,81	
Junc 68	1043	44,83	
Junc 69	1030	59,80	
Junc 71	1027	62,23	
Junc 70	1028	61,10	
Junc 72	1027	60,05	
Junc 73	987	81,60	
Junc 74	1014	74,67	
Junc 75	998	89,35	
Junc 76	969	107,62	
Junc 77	986	96,78	
Junc 78	906	174,79	
Junc 82	918	161,51	
Junc 101	964	104,27	
Junc 96	977	79,62	
Junc 98	973	88,60	
Junc 97	954	104,30	
Junc 99	957	99,96	
Junc 100	934	113,34	
Junc 102	945	78,99	
Junc 94	936	78,11	
Junc 83	908	165,22	
Junc 84	941	137,97	
Junc 85	917	148,12	
Junc 86	952	124,73	
Junc 87	957	116,78	
Junc 95	956	74,42	
Junc 88	969	101,47	
Junc 89	952	117,54	
Junc 90	949	56,87	
Junc 92	945	27,93	
Junc 91	922	38,09	
Junc 93	927	23,17	
Junc 79	974	100,50	
Junc 80	1025	10,79	
Junc 81	1030	0,22	
Junc 2	961	-0,10	
Junc 3	961	133,27	
Resvr r4	1092	0,00	
Resvr 1	961	0,00	

Lampiran 28. Panjang, Diameter dan Kecepatan aliran air dalam pipa transmisi dan distribusi Zona 4 Blok 3

No. Pipa	Panjang (kaki)	Diameter (mm)	Kecepatan (m/s)
Pipa 29	77,35	110	0,61
Pipa 30	477,40	110	0,59
Pipa 31	211,91	110	0,57
Pipa 32	148,32	110	0,55
Pipa 33	308,06	40	0,34
Pipa 34	332,95	32	0,31
Pipa 35	184,32	110	0,48
Pipa 36	93,97	110	0,47
Pipa 37	476,47	110	0,45
Pipa 38	428,70	32	0,37
Pipa 39	100,36	110	0,40
Pipa 40	166,09	110	0,38
Pipa 41	121,42	32	0,31
Pipa 42	359,18	110	0,33
Pipa 43	455,35	110	0,32
Pipa 44	492,65	90	0,44
Pipa 45	288,50	90	0,41
Pipa 46	154,95	50	0,40
Pipa 47	781,38	32	0,37
Pipa 48	619,81	32	0,37
Pipa 49	63	63	0,54
Pipa 50	824,11	63	0,48
Pipa 51	569,84	63	0,42
Pipa 52	1055,50	50	0,58
Pipa 53	464,50	50	0,49
Pipa 54	369,90	40	0,62
Pipa 55	671,36	32	0,37
Pipa 56	1290,58	32	0,37

Lampiran 29. Detail gambar hasil Running pada Zona 4 Blok 3



Lampiran 30. Elevasi dan pressure jaringan air bersih pada Zona 4 Blok 3

Node	Elevasi (m)	Pressure (m)	Keterangan
Junc 1	1080	11,46	
Junc 2	1074	14,31	
Junc 3	1070	17,00	
Junc 4	1064	22,14	
Junc 5	1063	22,29	
Junc 6	1068	16,88	
Junc 7	1080	2,99	
Junc 8	1081	1,67	
Junc 9	1072	10,18	
Junc 10	1043	38,14	
Junc 11	999	78,82	
Junc 12	1070	11,34	
Junc 13	1051	29,39	
Junc 14	1048	29,94	
Junc 15	1034	42,68	
Junc 16	977	98,99	
Junc 17	993	75,77	
Junc 18	984	80,83	
Junc 19	963	84,69	
Junc 103	957	85,20	
Junc 20	943	90,37	
Junc 21	939	86,28	
Junc 22	951	66,82	
Junc 48	1047	20,96	
Junc 49	1029	37,01	
Junc 50	1038	45,70	
Junc 51	1050	30,84	
Junc 104	1033	42,43	
Resvr r4	1092	0,00	

Lampiran 31. Rincian rekapitulasi ukuran pipa yang dibutuhkan

No.	Ukuran Diameter Pipa	Panjang (meter)
1	Diameter 250 mm	313
2	Diameter 200 mm	599
3	Diameter 180 mm	484
4	Diameter 160 mm	85
5	Diameter 140 mm	960
6	Diameter 110 mm	4.077
7	Diameter 90 mm	5.685
8	Diameter 75 mm	3.834
9	Diameter 63 mm	6.531
10	Diameter 50 mm	3.052
11	Diameter 40 mm	5.799
12	Diameter 32 mm	17.822
13	Diameter 25 mm	35
14	Diameter 24 mm	162
15	Diameter 20 mm	605



Lampiran 33. Izin Penelitian

  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KABUPATEN TANA TORAJA

---

**IZIN PENELITIAN**  
Nomor : 109/IP/DPMPTSP/IV/2023

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
3. Peraturan Bupati Tana Toraja Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tana Toraja.

Dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

Nama	: HARDIANTO PABILANG
Nomor Pokok	: P082212003
Tempat/Tgl.Lahir	:Mebali,23 Agustus 1986
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat	: Kel. Rantekalua Kec. Mengkendek
Tempat Meneliti	: Kec. Mengkendek

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka menyusun tesis dengan Judul :

**“ PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI KECAMATAN MENGKENDEK KABUPATEN TANA TORAJA ”**

Lamanya Penelitian : 29 April s/d 29 Mei 2023

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Menyerahkan 1 ( satu ) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tana Toraja.
4. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makale, 29 April 2023

	<b>a.n. Bupati Tana Toraja</b> <b>Kepala Dinas.</b>  <b>YURINUS TANGKELANGI, SH., MH.</b> NIP.196502111996101001
---	--