



# PERENCANAAN SISTEM JARINGAN PIPA DISTRIBUSI AIR BERSIH DI KECAMATAN RAMBANG KAPAK TENGAH KOTA PRABUMULIH

Anisah Huljanah<sup>1</sup>, Elisa Nopriani<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Pemerintahan Kota Prabumulih

<sup>2</sup>PT. Bukit Asam Tbk

\*email@korespondensi: [elisanopriani64@gmail.com](mailto:elisanopriani64@gmail.com)

Naskah diterima : 21 Oktober 2020. Disetujui: 20 Desember 2021. Diterbitkan : 30 Maret 2021

---

## ABSTRAK

Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih merupakan kecamatan terluas di Kota Prabumulih namun pelayanan air bersihnya belum memenuhi dikarenakan kebudayaan masyarakat sekitar yang masih menggunakan air sumur, air hujan dan air sungai. Untuk itu sangat penting direncanakan kembali suatu sistem jaringan pipa distribusi air bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah untuk mengetahui berapa besar debit yang diperlukan agar dapat memenuhi kebutuhan hingga tahun 2029. Dalam perencanaan ini proyeksi jumlah penduduk pada tahun rencana dilakukan dengan menggunakan Metode Geometrik untuk memprediksi jumlah kebutuhan air bersih, yang selanjutnya dipergunakan untuk menganalisa debit jaringan pipa dengan menggunakan Metode Hardy Cross. Dari hasil perhitungan, kebutuhan air bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah pada tahun 2029 dengan jumlah penduduk 14989 jiwa mencapai 16,2695 liter/detik, volume reservoir sebesar 1385,376 m<sup>3</sup>. Perencanaan ini menggunakan jenis pipa HDPE dengan diameter 160 mm dan diameter 110 mm, dengan rencana anggaran biaya Rp. 30.223.212,000 dengan waktu pengerjaan 125 hari.

**Kata Kunci :** Perencanaan, Jaringan Pipa, Air Bersih

---

## ABSTRACT

Rambang Kapak Tengah sub-district is the widest sub-district in Prabumulih city but its clean water services are still insufficient because of the use of well water, rainwater and river water as a local culture. That is why it is really important to re-plan a Distribution Pipe Network System for clean water in Rambang Kapak Tengah sub-district to know how much the water discharge that is needed to fulfill the needs (of clean water) until 2029. In this planning, the population's projection in the planned year uses the Geometric Method to predict the amount of clean water needed, which will then be used to analyze the discharge of Pipe Network using Hardy Cross Method. From the calculation result, the needs of clean water in Rambang Kapak Tengah sub-district on 2029 with the population of 14989 people reaches 16,2695 liter/second, reservoir's volume is 1385,376 m<sup>3</sup>. This planning uses a HDPE type pipe with a diameter of 160mm and 110mm, with a planned budget of IDR 30.223.212,000 with the processing time of 125 days

**Kata kunci :** Planning, Pipe Network, Clean Water

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih berdasarkan Badan Pusat Statistik pada tahun 2019 memiliki luas wilayah 1178 Ha dengan jumlah Penduduk sebanyak 11.773. Kecamatan Rambang Kapak Tengah ini merupakan salah satu wilayah terluas di Kota Prabumulih, namun untuk pelayanan air bersihnya bisa dibidang sangat jauh dari kata terpenuhi karena kebudayaan masyarakat yang masih menggunakan Sumber air bersih yang pada umumnya berasal dari air dibawah tanah, air hujan dan air sungai. Sebelumnya Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kecamatan rambang Kapak Tengah sudah ada namun untuk pelayanannya sendiri belum terlalu maksimal, oleh sebab itu, kami ingin merencanakan kembali Sistem Perencanaan Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih ini yang berupaya untuk menyediakan sistem penyediaan air bersih secara efektif dan efisien.

Sehingga pembangunan sistem jaringan pipa distribusi air bersih ini dapat memenuhi kebutuhan air bersih untuk masyarakat. Oleh sebab itu, dibuatlah perencanaan sistemjaringan pipa distribusi air bersih di KecamatanRambang Kapak Tengah dengan menggunakan metode Hardy Cross dengan pola jaringan sistem melingkar.

### 1.2. Tujuan dan Manfaat

Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusih Air Bersih Di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih bertujuan untuk memperbarui jaringan pipa distribusi air bersih serta memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah untuk 10 tahun kedepan agar pelayanan air bersih terhadap masyarakat dapat terpenuhi dan jaringan pipa distribusi dapat menjangkau semua wilayah di kecamatan rambang kapak tengah utnuk memenuhi kebutuhan air bersih secara maksimal dan efisien. Adapun manfaat dari tujuan tersebut sebagai alternatif pemecahan masalah bagi pihak PDAM Tirta

Prabu Jaya mengenai jaringan distribusi air bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah serta mengetahui perencanaan pelayanan kebutuhan air bersih untuk pemakaian air selama 10 tahun mendatang.

## 2. METODE PERENCANAAN

### 2.1. Tinjauan Umum

Ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih yakni ; Proyeksi Pertumbuhan Penduduk, Proyeksi Pelayanan, Kebutuhan Air, fluktuasi pemakaian air, volume reservoir, pemaikan tiap blok pelayanan, analisis hidrolika metode *Hardy Cross*. Pada Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih perlu dilakukan studi pustaka untuk mengetahui susunan fungsional dan sistem yang akan digunakan serta bagaimana strategi yang digunakan agar tahap pelaksanaan struktur lebih efektif dan efisien.

Tahapan-tahapan Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih Di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih mulai dari tahap persiapan, studi kelayakan, mendesain atau merancang bangunan, perhitungan, serta perhitungan biaya

### 2.2. Metode Perhitungan

Dalam pekerjaan suatu Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih, diperlukan beberapa metode perhitungan struktur agar hasil perhitungan dapat menjadi acuan dan pedoman dapat memenuhi standar dengan sempurna, baik berupa kuantitas, kualitas dan lain sebagainya. Adapun beberapa Pekerjaan yang memerlukan metode perhitungan yaitu Proyeksi Pertumbuhan Penduduk, Proyeksi Pelayanan, Kebutuhan Air, fluktuasi pemakaian air, volume reservoir, pemaikan tiap blok pelayanan, analisis hidrolika metode *Hardy Cross*.

### 2.3. Pengelolaan Proyek

Pengelolaan proyek atau manajemen proyek merupakan suatu proses merencanakan,

mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumberdaya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Gambaran Umum

Untuk merencanakan jaringan pipa distribusi air bersih, kita harus mengetahui gambaran umum lokasi tempat jaringan pipa distribusi air bersih seperti demografi, topografi, sosial ekonomi serta sarana dan prasarana setempat yang akan kita rencanakan. Sehingga, diharapkan jaringan tersebut dapat melayani konsumen dengan baik dan efisien.

#### 3.2. Perhitungan Proyeksi Pertumbuhan Penduduk

Sebelum melakukan perhitungan proyeksi penduduk terlebih dahulu memiliki data jumlah penduduk berdasarkan Badan pusat statistik atau pemerintah setempat. Ada 3 metode dalam perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk yaitu metode arimatik, metode geometrik, dan metode regresi eksponensial. Kemudian melakukan perhitungan nilai koefisien dari 3 metode tersebut dilanjutkan perhitungan uji korelasi dari masing-masing metode.

Untuk perhitungan uji korelasi di dapatkan hasil bahwa metode yang tepat untuk menghitung jumlah penduduk mendatang di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih menggunakan metode geometric dikarenakan memiliki standar deviasi yang paling kecil.

$$\text{Rumus : } P_n = P_o \times (1 + r)^n \quad (1)$$

Pada Tabel 1 ditampilkan hasil rekapitulasi jumlah proyeksi penduduk menggunakan metode geometrik.

#### 3.3. Proyeksi Pelayanan

Pada tahun 2019 jumlah penduduk keseluruhan 12.773 jiwa dan jumlah pelanggan 412 SR dengan persentase yang terlayani 17,75%, untuk perencanaan tahun 2029 diasumsikan dapat melayani 100%.

Tabel 1. Rekapitulasi proyeksi jumlah penduduk

No	Tahun	Jumlah Penduduk
1	2020	12979
2	2021	13189
3	2023	13617
4	2025	14060
5	2027	14517
6	2029	14989

Untuk perhitungan jumlah penduduk terlayani tahun 2019, sebagai berikut :

= Jumlah penduduk keseluruhan  $\times$  presentase penduduk terlayani

$$= 12771 \times 17,75\%$$

$$= 2267 \text{ Jiwa}$$

Pada Tabel 2 dapat dilihat jumlah penduduk terlayani.

Tabel 2. Jumlah penduduk terlayani

No	Tahun	% Penduduk Terlayani	Jumlah Penduduk	
			Keseluruhan	Terlayani
1	2019	17,75%	12773	2267
2	2021	34%	13189	4484
3	2023	51%	13617	6945
4	2025	67%	14060	9420
5	2027	83%	14517	12049
6	2029	100%	14989	14989

#### 3.4. Perhitungan Kebutuhan Air

Dalam perhitungan kebutuhan air ada 2 yang harus diperhitungkan yaitu kebutuhan air domestik dan kebutuhan air non domestik.

Kebutuhan air domestik untuk perhitungan sambungan rumah sebesar 80 liter/orang/hari dan sambungan hidran umum sebesar 30 liter/orang/hari, persentase pemakaian SR : HU adalah 70% : 30%.

Kebutuhan air non domestik, dalam perhitungannya dibutuhkan data berupa jumlah bangunan/orang dari sarana prasarana yang ada, baik itu sarana pendidikan, kesehatan, tempat ibadah maupun perkantoran. Untuk kebutuhan air dari fasilitas tersebut (liter/unit/hari atau liter/orang ditentukan berdasarkan Direktorat Jendral Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum.

Tabel 3. Kebutuhan Air Domestik

Tahun	Jumlah penduduk		Jenis Sumbangan	% Pemakaian	Jumlah Jenis Sumbangan (Jns)	Kebutuhan Air (Ltr/Org/Hr)	Kebutuhan Air (Ltr/Org/Hr)	Kebutuhan Air (Ltr/Dtk)	Kebutuhan Air per periode (Ltr/Dtk)
	Kesejahteraan	Telayan							
2019	12773	2267	Sumbangan Rumah	70	1367	80	126932	1,4694	1,7055
			Hidran Umum	30	681	30	20403	0,2361	
2021	13189	4484	Sumbangan Rumah	70	3139	80	251104	2,9063	3,3734
			Hidran Umum	30	1346	30	40356	0,4671	
2023	13617	6943	Sumbangan Rumah	70	4862	80	388920	4,5014	5,2248
			Hidran Umum	30	2084	30	62505	0,7234	
2025	14060	9420	Sumbangan Rumah	70	6594	80	527520	6,1056	7,0880
			Hidran Umum	30	2826	30	84780	0,9813	
2027	14517	12049	Sumbangan Rumah	70	8435	80	674744	7,8093	9,0646
			Hidran Umum	30	3615	30	10441	1,2551	
2029	14989	14989	Sumbangan Rumah	70	10493	80	839384	9,7151	11,2764
			Hidran Umum	30	4497	30	134901	1,5614	

Tabel 4. Rekapitulasi Kebutuhan Air

Kebutuhan Air	Tahun					
	2019	2021	2023	2025	2027	2029
Sumbangan Rumah	1,4695	2,9063	4,5014	6,1056	7,8095	9,7151
Hidran Umum	0,2362	0,4671	0,7234	0,9813	1,2551	1,5614
Sarana Pendidikan	0,3011	0,3109	0,3210	0,3314	0,3422	0,3533
Sarana Peribadatan	1,2500	1,2500	1,3078	1,3078	1,3656	1,3656
Sarana Kesehatan	0,1064	0,1064	0,1122	0,1180	0,1238	0,1238
Sarana Perkantoran	0,2661	0,2661	0,2661	0,2661	0,2661	0,2661
Sub Total	3,6293	5,3068	7,2319	9,1102	11,1623	13,3853
Kebakaran (10 %)	0,3629	0,5307	0,7232	0,9110	1,1162	1,3385
Penyiraman (5 %)	0,1815	0,2653	0,3616	0,4555	0,5581	0,6693
Kebocoran (10 %)	0,3629	0,5307	0,7232	0,9110	0,1162	1,3385
Total Debit (Liter/Detik)	4,5366	6,6335	9,0399	11,3878	13,9529	16,7316

Tabel 5. Kebutuhan Air per Tahun

Tahun	Total Debit	Satuan
2019	4,5366	( Liter/Detik )
2021	6,6335	( Liter/Detik )
2023	9,0399	( Liter/Detik )
2025	11,3878	( Liter/Detik )
2027	13,9529	( Liter/Detik )
2029	16,7316	( Liter/Detik )

### 3.5. Fluktuasi Pemakaian Air

Berdasarkan jumlah penduduk menurut tabel faktor ketentuan Ditjen Pekerjaan Umum Cipta Karya (1998) faktor kebutuhan hari maksimum ( $f_m$ ) adalah 1,1 dan kebutuhan jam maksimum ( $f_p$ ) adalah 1,5.

Tabel 6. Kebutuhan Air pada Hari Maksimum

Tahun	Kebutuhan Air (liter/detik)	$f_{hari}$ Maks	Kebutuhan Air pada Hari Maksimum (liter/detik)
2019	4,5366	1,1	4,9903
2021	6,6335	1,1	7,2969
2023	9,0399	1,1	9,9439
2025	11,3878	1,1	12,5266
2027	13,9529	1,1	15,3482
2029	16,7316	1,1	18,4048

Tabel 7. Kebutuhan Air pada Jam Maksimum

Tahun	Kebutuhan Air (liter/detik)	$f_{jam}$ Maks	Kebutuhan Air pada Hari Maksimum (liter/detik)
2019	4,5366	1,5	6,8049
2021	6,6335	1,5	9,9503
2023	9,0399	1,5	13,5599
2025	11,3878	1,5	17,0817
2027	13,9529	1,5	20,9294
2029	16,7316	1,5	25,0974

### 3.6. Perhitungan Volume Reservoir

Pada perhitungan volume reservoir menggunakan cara analisa menghitung persen tiap jam pemakaian berdasarkan tabel fluktuasi pemakaian air. Didapatkan hasil perhitungan reservoir perencanaan tahun 2029

Produksi air kumulatif = 60,234 m<sup>3</sup>

Pemakaian air = 7,228 m<sup>3</sup>

Pemakaian kumulatif = 21,684 m<sup>3</sup>

Sisa air = 53,006 m<sup>3</sup>

Volume reservoir = 1385,376 m<sup>3</sup>

Tabel 8. Rekapitulasi Volume Reservoir

Tahun	Volume Reservoir (m <sup>3</sup> )
2021	549,245
2023	748,504
2025	942,910
2027	1155,300
2029	1385,376

### 3.7. Perhitungan Pemakaian Tiap Blok Pelayanan

Pada perhitungan pemakaian tiap blok pelayanan dapat dihitung berdasarkan jenis pemakaian air, jumlah penduduk tiap blok, dan sarana yang ada pada blok pelayanan.

Pada Tabel 9 dapat dilihat kebutuhan pemakai tiap tapping blok.

Tabel 9. Rekapitulasi Perhitungan Pemakaian Tiap Blok

No	Taping Blok	Kelurahan/Desa	Kebutuhan Air (liter/detik)
1	I	Karya Mulya	3,6662
2	II	Sinar Rambang	0,9831
3	III	Kemang Tanduk	2,0298
4	IV	Karang Bindu	1,4928
5	V	Jungai	1,2835
6	VI	Tanjung Rambang	2,6891
7	VII	Karangang	1,8725
8	VIII	Rambang Senuling	0,8766
9	IX	Talang Batu	1,3759
Total			16,2695

### 3.3. Analisis Hidrolika dengan Metode Hardy Cross

Dalam analisa hidrolika dihitung debit tiap loop dengan menggunakan loop method, metode ini diterapkan pada jaringan tertutup dengan didasarkan perkiraan debit pada tiap ruas secara sembarang. Pada perhitungan hidrolis debit pengaliran pipa menggunakan pipa HDPE, diameter pipa 16 mm dan 11 mm, dan koefisien gesek pipa 0,01.

Perhitungan hardy cross dilakukan percobaan perhitungan koreksi sampai  $\sum H_{gs} = 0$  dan  $\Delta Q = 0$ . Untuk di daerah Rambang Kapak Tengah dari hasil perhitungan koreksi ke 33 sudah di dapat nilai  $\sum H_{gs} = 0$  dan  $\Delta Q = 0$ .

Tabel 10. Perhitungan Koreksi 33 HardyCross

Loop	Jalur	n	D (mm)	L (m)	Kst	Q12 (m <sup>3</sup> /detik)	K	Hgs	K.Q12	ΔQ (m <sup>3</sup> /detik)	Q13 (m <sup>3</sup> /detik)
I	B-C	0,01	0,16	887,2	100	0,009533	16011,28	0,455014467	85,409513	0,000000	0,009533
	C-D	0,01	0,11	668	100	0,001137	89037,523	0,166887129	121,89846	0,000000	0,001137
	D-A	0,01	0,11	549,7	100	0,001016	44888,325	0,184131813	114,12986	0,000000	0,001016
	A-B	0,01	0,16	842,7	100	-0,009728	15223,259	-0,80653489	110,78827	0,000000	-0,009728
<b>0,0000</b>											<b>432,2343</b>
II	C-E	0,01	0,16	549,7	100	0,001016	44888,325	0,15885108	109,320641	0,000000	0,001016
	E-D	0,01	0,16	704,9	100	0,009298	12726,568	0,112752658	17,807794	0,000000	0,009298
	D-E	0,01	0,11	861,2	100	-0,009084	114790,29	-0,101532868	107,95827	0,000000	-0,009084
	D-C	0,01	0,11	668	100	-0,001137	89037,523	-0,166887129	121,89846	0,000000	-0,001137
<b>0,0000</b>											<b>397,8752</b>
III	D-E	0,01	0,11	861,2	100	-0,009084	114790,29	-0,101532868	107,95827	0,000000	-0,009084
	E-G	0,01	0,16	521,7	100	0,001392	79427,2927	0,144560171	160,916271	0,000000	0,001392
	G-H	0,01	0,11	336,8	100	-0,009184	44888,325	-0,091025288	6,871	0,000000	-0,009184
	H-A	0,01	0,16	898,8	100	-0,008467	7206,7561	-0,232057729	40,804787	0,000000	-0,008467
IV	A-D	0,01	0,11	530,7	100	-0,009043	70738,531	-0,012999729	30,324606	0,000000	-0,009043
	H-G	0,01	0,11	336,8	100	0,009015	44888,325	0,091025299	6,8717	0,000000	0,009015
	G-J	0,01	0,16	542,4	100	0,009407	9799,8696	0,162155166	39,861492	0,000000	0,009407
	J-I	0,01	0,11	798,1	100	0,009285	20142,426	0,0979729	14,32722	0,000000	0,009285
V	D-F	0,01	0,11	836,1	100	0,009023	111477,49	0,0929999	57,74119	0,000000	0,009023
	F-N	0,01	0,11	446,2	100	-0,009011	59476,895	-0,095641884	18,321591	0,000000	-0,009011
	N-G	0,01	0,16	712,3	100	-0,009137	12870,334	-0,024287369	17,466978	0,000000	-0,009137
	<b>0,0000</b>										
VI	J-K	0,01	0,11	1963,1	100	-0,009052	20145,456	-0,0079120	14,382721	0,000000	-0,009052
	K-L	0,01	0,11	1263,3	100	0,001113	43488,052	0,055512885	49,133972	0,000000	0,001113
	L-Q	0,01	0,11	444,6	100	-0,00942	92068,531	-0,010485518	24,92913	0,000000	-0,00942
	Q-P	0,01	0,11	239,7	100	0,00946	19485,694	0,096685666	14,614117	0,000000	0,00946
	P-O	0,01	0,11	836,3	100	-0,009052	111477,49	-0,0299710	57,74119	0,000000	-0,009052
	O-A	0,01	0,16	539,4	100	-0,009189	9746,0507	-0,014844928	9,42925	0,000000	-0,009189
<b>0,0000</b>											<b>179,2316</b>
VII	K-L	0,01	0,16	489	100	0,00239	88,8688	0,050310115	21,999078	0,000000	0,00239
	L-R	0,01	0,11	526,2	100	0,00917	7043,232	0,0917683	11,741006	0,000000	0,00917
	R-J	0,01	0,11	326,3	100	-0,00113	43488,052	-0,055512885	49,133972	0,000000	-0,00113
<b>0,0000</b>											<b>38,1341</b>
VIII	L-S	0,01	0,11	770,6	100	0,009035	102723,41	0,092441364	85,73271	0,000000	0,009035
	M-Q	0,01	0,16	498,4	100	0,00904	9805,3779	0,08001224	0,1119442	0,000000	0,00904
	Q-R	0,01	0,11	444,6	100	-0,00942	92068,531	-0,010485518	24,92913	0,000000	-0,00942
	R-L	0,01	0,11	526,2	100	-0,00917	7043,232	-0,0917683	11,741006	0,000000	-0,00917
<b>0,0000</b>											<b>72,7548</b>
IX	M-N	0,01	0,16	450	100	0,009011	11744,698	0,091172799	1,684747	0,000000	0,009011
	N-P	0,01	0,11	446,2	100	0,00911	59476,895	0,095641884	18,321591	0,000000	0,00911
	P-Q	0,01	0,11	239,7	100	-0,00946	19485,694	-0,096685666	14,614117	0,000000	-0,00946
	Q-M	0,01	0,11	498,4	100	-0,00904	9842,541	-0,0909993	2,448713	0,000000	-0,00904
<b>0,0000</b>											<b>39,3884</b>

### 3.9. Manajemen Proyek

Rekapitulasi Anggaran Biaya pada Proyek Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih Di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekapitulasi Anggaran Biaya

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
I	Pekerjaan Persiapan	15.000.000
II	Pekerjaan Perpipaan	8.173.365.550
III	Pekerjaan Pemasangan Pipa	32.768.616.798
IV	Pekerjaan Pemasangan Aksesoris	15.131.225.990
V	Pekerjaan Finishing	19.301.463
Jumlah		56.107.509.800
PPN 10 %		5.610.750.980
Total Biaya		61.718.260.780
Dibulatkan		61.718.260.000

### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis Laporan Akhir yang berjudul “Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih Di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih”. Dapat diambil kesimpulan yaitu Perencanaan sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih menggunakan sistem *Loop* (Melingkar). Pipa yang digunakan untuk sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih ini adalah pipa HDPE dengan Ø 110 mm, Ø 160 mm. Dengan debit yang dibutuhkan 16,2696 liter/detik. Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih ini dihitung untuk perencanaan 10 tahun mendatang yaitu tahun 2029. Rencana anggaran biaya pada Perencanaan sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kecamatan Rambang Kapak Tengah Kota Prabumulih sebesar Rp 30.223.212.000 dengan waktu pekerjaan 125 Hari Kerja.

### Daftar Pustaka

[1] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 1982. *Hidrolika 1*. TEDC. Bandung.

- [2] Effendi, Henfi. 2003. *Telaah Kualitas Air*. PT. Kanisius, Yogyakarta.
- [3] Joko, Tri. 2010. *Unit Produksi dalam Penyediaan Air Minum*. Graha Ilmu. Jogjakarta.
- [4] Linsley K.Ray., Sasongko Djoko., 1991. *Teknik Sumber Daya Air*. Jilid 2, Erlangga, Jakarta.
- [5] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor/416/Menkes/PER/IX/1990. *Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- [6] Raswari. *Perencanaan dan Penggambaran Sistem Perpipaan*. UI Press. Jakarta.
- [7] Sutrisno, C. Totok. 2010. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*
- [8] Wideasanti, I., Lenggogeni, 2013. *Manajemen Konstruksi*. PT. RemajaRosdakarya, Bandung.