

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian dan pembahasan disusun berdasarkan hasil pengamatan dan hasil pengambilan sampel pengguna PDAM Sleman (sambungan rumah tangga) dilapangan. Alur pembahasan diawali dengan mengurai hasil pengamatan dilapangan dan kemudian dianalisis berdasarkan teori yang diurai dalam metode penelitian (BAB III). Data hasil penelitian ini diuraikan mulai dari data:

1. Pengambilan data meteran sambungan rumah pelanggan pada Kecamatan Ngaglik dengan metode observasi, dengan mendatangi setiap rumah yang akan di jadikan tempat pengambilan sampel.
2. Hasil wawancara dengan pemilik rumah terkait pengetahuan dan sikap responden terhadap tingkat kebutuhan dan frekuensi penggunaan air PDAM Sleman.

Oleh karena itu, dalam pembahasan akan diuraikan aspek-aspek yang mencakup :

1. Menentukan tingkat kebutuhan air bersih rata-rata perhari aktual masyarakat di Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
2. Menentukan jumlah kebutuhan air bersih yang perlu disediakan PDAM Sleman selama lima tahun kedepan (2018 – 2023) untuk wilayah Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman.

#### **4.1 Deskripsi Daerah Penelitian**

Lokasi sampling terletak pada Desa Sukoharjo, Minomartani, Kancilan dan Ngadirejo Kecamatan Ngaglik. Rumah yang di jadikan tempat pangambilan data sebanyak 100 rumah yang dianalisis menggunakan metode observasi secara random memberikan hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan ( *change* ) yang dipilih menjadi sampel, dengan mendatangi setiap rumah yang akan di jadikan tempat sampling pengguna air PDAM Sleman dan ditentukan menggunakan rumus *Slovin* agar memperoleh sampel yang lebih

akurat dan dibagi menjadi 2 Golongan yang dilihat berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Penentuan usia ditentukan peneliti mengacu kepada klasifikasi menurut peraturan departemen kesehatan (Depkes RI) tahun 2009. Berdasarkan hasil sensus sampel dapat dikelompokkan kedalam beberapa pembagian usia yang dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Golongan Sampling

<b>Tipe Golongan</b>	<b>Penjelasan</b>	<b>Jumlah Responden</b>
Anak – anak	Berusia 6 – 11 tahun	87
Remaja	Berusia 12 – 25 tahun	136
Dewasa	Berusia antara 26 – 45 tahun	205
Lansia	Berusia antara 46 – 65 tahun	36

Berikut ini adalah penjelasan tentang kriteria usia pada setiap Golongan yang menjadi sampel penelitian :

- Golongan Anak- anak, yaitu yang berusia antara 6 – 11 tahun berjumlah 87 orang yang terdiri dari 39 perempuan dan 38 laki – laki.
- Golongan Remaja, yaitu yang berusia antara 12 – 25 tahun berjumlah 136 orang yang terdiri dari 67 perempuan dan 69 laki – laki.
- Golongan Dewasa, yaitu yang berusia antara 16 – 45 tahun berjumlah 205 orang yang terdiri dari 107 perempuan dan 98 laki – laki.
- Golongan Lansia, yaitu yang berusia antara 46 – 65 tahun berjumlah 36 orang yang terdiri dari 22 perempuan dan 14 laki – laki.

Sampel terdiri dari 100 pelanggan rumah tangga yang bertempat tinggal seluruhnya dalam wilayah pelayanan kecamatan Ngaglik, Kabupaten

Sleman. Dari 100 responden, 219 jiwa adalah laki – laki dan sebanyak 245 jiwa adalah perempuan yang jika ditotal semuanya berjumlah 464 jiwa.

#### **4.2 Pengamatan Meteran Air Pelanggan Rumah Tangga Kecamatan Ngaglik**

Pengambilan sampel dari meteran air pelanggan PDAM Kecamatan Ngaglik bertujuan untuk mendapatkan indeks pemakaian perhari pelanggan. Pengukuran meteran dilakukan secara manual dengan mendatangi pelanggan untuk mencatat jumlah pemakaian air bersih menggunakan alat yang dinamakan *Portable Data Terminal* (PDT). Pencatatan dilakukan secara berulang pada meteran yang sama sebanyak 3x pencatatan setiap hari berturut – turut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perubahan indeks PDT perhari. Pencatatan indeks meteran air dilakukan pada 100 sambungan rumah di Kecamatan Ngaglik. Berikut adalah proses pengambilan data meteran air yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini:



**Gambar 4.1** Proses Pencatatan Indeks Meteran Air

Pada Gambar 4.1 diatas adalah proses pencatatan jumlah pemakaian air pelanggan PDAM Sleman di Kecamatan Ngaglik yang dilakukan sebanyak 3x dalam waktu tiga hari berturut-turut. Dan perubahan jumlah pemakaian air bersih setiap hari nya dapat dilihat pada kenaikan indeks PDT. Contoh kenaikan indeks PDT dapat dilihat pada Gambar 4.2 dibawah ini:



**Gambar 4.2** Kenaikan Indeks Meteran Air PDT

Berdasarkan Gambar 4.1 di atas dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan pada indeks PDT yakni dari angka 2166 berubah menjadi 2167 yang artinya terjadi kenaikan pemakaian air bersih sebesar 1 m<sup>3</sup> dalam 1 hari. Penjelasan mengenai PDT ini dapat dilihat pada Lampiran 6.

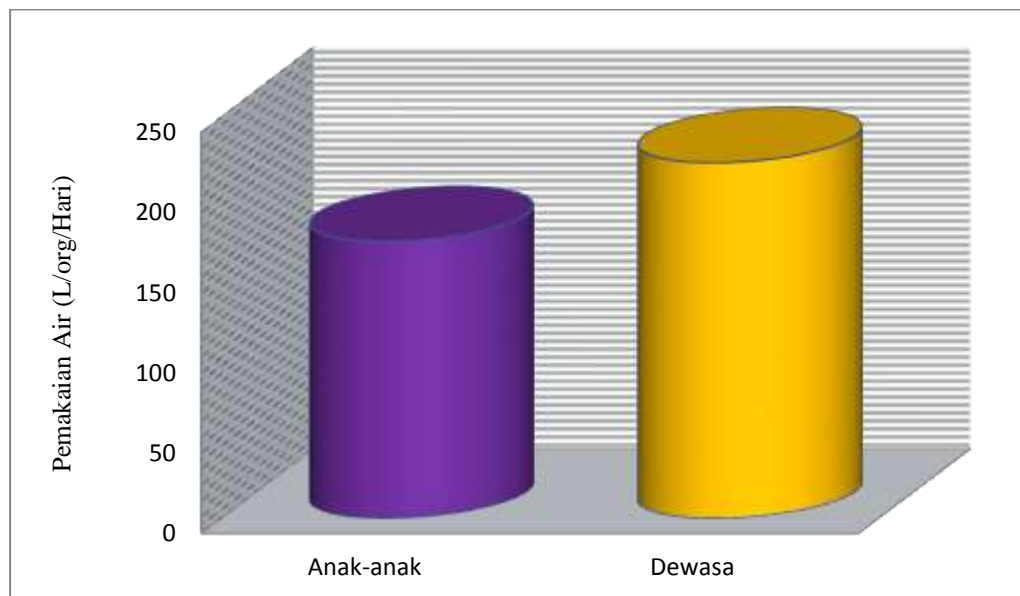
### **4.3 Analisis Pemakaian Air Bersih Aktual Pelanggan PDAM di Kec. Ngaglik**

Dari 100 sampel pengguna PDAM di Kecamatan Ngaglik yang di observasi, diketahui hanya 27 pelanggan rumah tangga yang murni menggunakan air bersih dari saluran PDAM Sleman. Sisanya sebanyak 73 pelanggan rumah tangga pelanggan PDAM Sleman menggunakan bantuan sumur bor untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

Berdasarkan hal tersebut, hanya 27 sampel yang dapat dilakukan perhitungan untuk melihat persentase pemakaian air bersih aktual masyarakat pengguna PDAM di kecamatan Ngaglik. Perhitungan dilakukan berdasar pada pemakaian air bersih menurut golongan usia guna melihat perbandingan jumlah pemakaian air bersih.

Analisa perhitungan jumlah pemakain air bersih masyarakat kecamatan Ngaglik pengguna murni PDAM Sleman dimulai dari golongan usia 0 – 11 tahun

(anak-anak). Dari 27 sampel sambungan rumah tangga yang murni menggunakan PDAM Sleman, diketahui jumlah keluarga yang memiliki anak sebanyak 21 keluarga. Setelah dilakukan perhitungan terhadap hasil observasi diperoleh jumlah kebutuhan air untuk anak-anak adalah sebesar 172 L/Orang/Hari. Sedangkan 6 keluarga lainnya tidak memiliki anak atau hanya terdiri dari orang dewasa, dengan perolehan perhitungan jumlah kebutuhan air orang dewasa sebesar 221 L/Orang/Hari. Grafik perbandingan pemakaian air bersih anak-anak dan dewasa dapat dilihat pada Gambar 4.3 dibawah ini:



**Gambar 4.3** Persentase Pemakaian Air Bersih Anak-anak dan Orang Dewasa

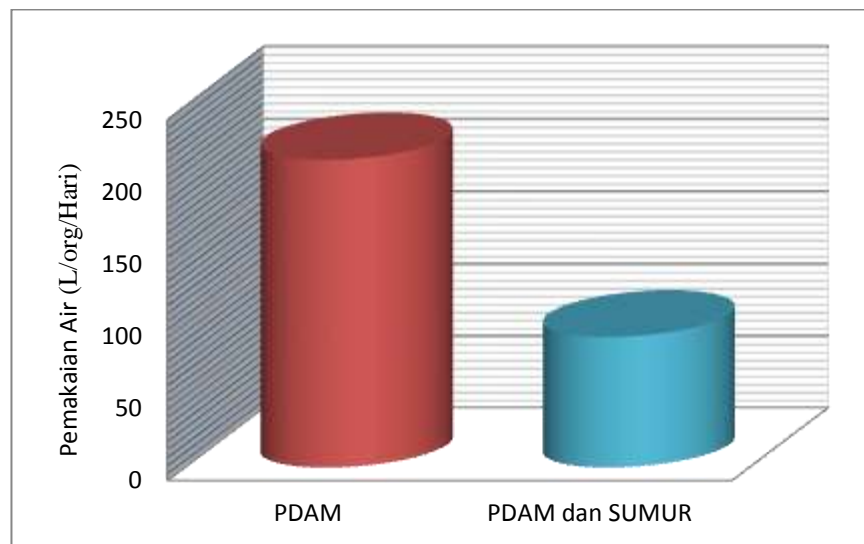
Berdasarkan Gambar 4.8 diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan persentase kebutuhan air bersih antara anak-anak dan orang dewasa, yaitu sebesar 172 L/orang/hari kebutuhan air bersih untuk anak-anak, dan 221 L/orang/hari kebutuhan air untuk orang dewasa.

#### **4.4 Analisis Pemakaian Air Sumur Pelanggan PDAM di Kec. Ngaglik**

Dari 100 sampel yang di observasi dalam penelitian ini, tidak semua sampel murni menggunakan air bersih dari sambungan PDAM. Pemenuhan kebutuhan air

bersih selain dari sambungan PDAM juga dipasok melalui sumur pribadi yang dimiliki masyarakat Ngaglik.

Sampel yang didata terdiri dari 27 pelanggan murni PDAM dengan pemakaian air bersih rata-rata 213,2 L/Org/Hr, dan 73 pelanggan PDAM campuran (PDAM & sumur) dengan pemakaian air bersih rata-rata 90,7 L/Org/Hr. Secara keseluruhan persentase pemakaian air bersih pelanggan PDAM murni dan pelanggan PDAM campuran (PDAM & sumur) dapat dilihat pada Gambar 4.4 dibawah ini:



**Gambar 4.4** Persentase Pemakaian Air Bersih pelanggan murni PDAM dan Campuran

Berdasarkan data observasi dari meteran pelanggan PDAM murni dan campuran (air sumur + PDAM) dapat dilakukan analisis untuk memperkirakan rata-rata pemakaian air sumur masyarakat kecamatan Ngaglik. Data mengenai jumlah pemakaian air bersih pelanggan PDAM dan pelanggan campuran selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini:

**Tabel 4.2** Data Pemakaian air Pelanggan PDAM Murni dan Campuran

Jenis Pemakaian	Jumlah Keluarga	Jumlah Orang	Jumlah Pemakaian	Rata-Rata
PDAM dan Sumur	73	332	6530,6	90,7
PDAM	27	126	5757,5	213,2

Berdasarkan data yang ada pada Tabel 4.2 diatas dapat dicari perkiraan pemakaian rata-rata air sumur pelanggan PDAM Ngaglik melalui perhitungan berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{Pemakaian Sumur} &= \text{Pemakaian PDAM} - (\text{Pemakaian PDAM} + \text{Sumur}) \\ \text{Pemakaian Sumur} &= 213,2 \text{ L/Org/Hari} - 90,7 \text{ L/Org/Hari} \\ \text{Pemakaian Sumur} &= 112,5 \text{ L/Org/Hari} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pemakaian air sumur yang digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air bersih adalah sebesar 112,5 L/Org/Hari.

**Tabel 4.3** Standar Kebutuhan Air Rumah Tangga Berdasarkan Jenis Kota Dan Jumlah Penduduk

Jumlah Penduduk	Jenis Kota	Jumlah Kebutuhan Air
		(liter/org/hari)
>2.000.000	Metropolitan	>210
1.000.000-2.000.000	Metropolitan	150-210
500.000-1.000.000	Besar	120-150
100.000-500.000	Besar	100-150
20.000-100.000	Sedang	90-100
3.000-20.000	Kecil	60-100

Sumber : Pedoman Kontruksi Dan Bangunan, Dep. Pu

Berdasarkan data yang pada Tabel 4.3 diatas jika dilihat dari segi jumlah penduduk Kabupaten Sleman termasuk dalam jenis kota metropolitan dimana jumlah penduduk Kabupaten Sleman berjumlah 1.180.479 Jiwa. Jika mangacu pada Tabel 4.3 diatas maka kebutuhan rata-rata penduduk Kabupaten Sleman 150-210 L/org/hari. Hasil dari penelitian rata-rata kebutuhan air aktual yaitu sebesar 213,2 L/org/hari, kebutuhan ini berada sedikit diatas kebutuhan kota metropolitan.

## **4.5 Proyeksi Jumlah Kebutuhan Air Bersih Yang Perlu Disediakan PDAM Sleman Selama Lima Tahun Kedepan Untuk Wilayah Kecamatan Ngaglik**

### **4.5.1 Proyeksi Penduduk**

Perkiraan perkembangan jumlah penduduk diproyeksikan untuk masa 5 tahun yang akan datang, proyeksi perkembangan penduduk menggunakan rumus yang sesuai dengan pola kecenderungannya, yaitu dengan cara melakukan pengujian terhadap data jumlah penduduk terdahulu standar deviasi dan koefisien korelasi. asumsi laju pertumbuhan menggunakan data perkembangan jumlah penduduk 7 tahun kebelakang (2010 sampai 2016).

Proyeksi jumlah penduduk adalah menentukan perkiraan jumlah penduduk pada beberapa tahun mendatang, sesuai dengan periode perencanaan yang diinginkan. Data yang diperlukan adalah jumlah penduduk maupun persentase kenaikan jumlah penduduk rata-rata pertahun yang diperoleh dari analisis data jumlah penduduk selama 5 tahun terakhir, serta rata-rata kenaikan jumlah penduduk selama 5 tahun terakhir.

Dalam proyeksi penduduk terdapat 4 (empat) metode yang digunakan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 18/ PRT/ M/ 2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, yaitu metode Aritmatik, Geometrik, Exponen dan Least Square. Masing-masing metode tersebut dilakukan untuk mencari standar deviasi. Metode yang menghasilkan nilai standar deviasi terkecil (mendekati nol) pada *Backward Projection* selanjutnya akan digunakan sebagai metode proyeksi penduduk pada *Forward Projection*.



**Tabel 4.4** Jumlah Penduduk Kecamatan Ngaglik Tahun 2010 – 2016

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Pertumbuhan Penduduk	
		Jiwa	Persen
2010	101887	-	-
2011	104430	2543	2,44%
2012	105155	725	0,69%
2013	109278	4123	3,77%
2014	113650	4372	3,85%
2015	95719	-17931	-18,73%
2016	117751	22032	18,71%
Jumlah	-	15864	10,72%
Rata-rata		2644	1,79%

*\*sumber : BPS DIY*

Rata-rata pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 – 2016 adalah:

$$Ka = \frac{P_7 - P_1}{2016 - 2010}$$

$$Ka = \frac{117751 - 101887}{6} = 2644 \text{ jiwa/tahun}$$

Persentase pertambahan penduduk rata-rata per tahun:

$$r = \frac{\text{jumlah \% pertambahan}}{\text{Tahun}_n - \text{Tahun}_0}$$
$$r = \frac{10,72 \%}{6} = 0,01 \%$$

Berdasarkan perhitungan diatas diketahui bahwa persentase pertambahan penduduk Kecamatan Ngaglik rata-rata pertahun adalah sebesar 0,01 %.

Dengan bertolak dari data penduduk tahun 2010 menghitung pertambahan jumlah penduduk per tahun dari tahun 2010 sampai dengan 2016 menggunakan

Metode Geometrik, Metode Aritmatik, Metode Exponen dan Metode Least Square

#### 4.5.2. Proyeksi Hitung Mundur (*Backward Projection*)

##### 4.5.2.1 Metode Geometrik

Dengan bertolak dari data penduduk tahun 2010 hingga 2016, berikut adalah perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 sampai dengan 2016 dengan menggunakan metode geometrik seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.3 dan perolehan hasil standar deviasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.4 berikut ini:

##### a. Proyeksi Penduduk

**Tabel 4.5.** Backward Projection dengan Metode Geometrik

Tahun	Penduduk (Jiwa)	Geometrik (Jiwa)
2010	101887	98960
2011	104430	101869
2012	105155	104864
2013	109278	107947
2014	113650	111121
2015	97519	114388
2016	117751	117751

**Contoh Perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.4

- Proyeksi penduduk tahun 2010 :

$$P_{10} = P_{16} \times (1 + 0,0294)^6 = 98960 \text{ jiwa}$$

**b. Standar Deviasi**

**Tabel 4.6.** Standar Deviasi Metode Geometrik

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Proyeksi Geometrik (Yi)	Yi-Ymean	(Yi-Ymean)2
2010	101887	98960	-8136	66190092
2011	104430	101869	-5226	27314272
2012	105155	104864	-2231	4978901
2013	109278	107947	852	725337
2014	113650	111121	4025	16203204
2015	97519	114388	7292	53177329
2016	117751	117751	10655	113535114
Ymean	107095,7143		Total	282124248
Standar Deviasi	6348,50093			

**Contoh Perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.9

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{282124248}{7}} = 6348$$

**4.5.2.2 Metode Aritmatik**

Dengan bertolak dari data penduduk tahun 2010 hingga 2016, berikut adalah perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 sampai dengan 2016 dengan menggunakan metode aritmatik seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.5 dan perolehan hasil standar deviasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.6 berikut ini:

**a. Proyeksi Penduduk**

**Tabel 4.7.** Backward Projection dengan Metode Aritmatik

Tahun	Penduduk (Jiwa)	Aritmatik (Jiwa)
2010	101887	96980
2011	104430	100442
2012	105155	103903
2013	109278	107365
2014	113650	110827
2015	97519	114289
2016	117751	117751

**Contoh perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.3

- Proyeksi penduduk tahun 2010 :

$$P_{10} = P_{16} \times (1 + 0,0294 \times 6) = 96979 \text{ jiwa}$$

**b. Standar Deviasi**

**Tabel 4.8.** Standar Deviasi Metode Aritmatik

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Proyeksi Aritmatik (Yi)	Yi-Ymean	(Yi-Ymean) <sup>2</sup>
2010	101887	96980	-10116	102333268
2011	104430	100442	-6654	44277197
2012	105155	103903	-3192	10190344
2013	109278	107365	270	72710
2014	113650	110827	3732	13924293
2015	97519	114289	7193	51745094
2016	117751	117751	10655	113535114
Ymean	107095,7143		Total	336078020
Standar Deviasi	6929,007555			

**Contoh Perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.9

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{336078020}{7}} = 6929$$

#### 4.5.2.3 Metode Exponensial

Dengan bertolak dari data penduduk tahun 2010 hingga 2016, berikut adalah perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 sampai dengan 2016 dengan menggunakan metode exponensial seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.7 dan perolehan hasil standar deviasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.8 berikut ini:

##### a. Proyeksi Penduduk

**Tabel 4.9.** Backward Projection dengan Metode Exponensial

Tahun	Penduduk (Jiwa)	Exponensial (Jiwa)
2010	101887	101898
2011	104430	104384
2012	105155	106930
2013	109278	109538
2014	113650	112210
2015	97519	114947
2015	117751	117751

**Contoh perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.8

- Proyeksi penduduk tahun 2010 :
  - $P_{10} = P_{16} \times EXP(0,0241 \times 6) = 96979 \text{ jiwa}$

## b. Standar Deviasi

**Tabel 4.10.** Standar Deviasi Metode Exponensial

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Proyeksi Exponensial (Yi)	Yi-Ymean	(Yi-Ymean) <sup>2</sup>
2010	101887	101898	-5198	27016327
2011	104430	104384	-2712	7355762
2012	105155	106930	-166	27539
2013	109278	109538	2442	5965136
2014	113650	112210	5114	26156044
2015	97519	114947	7851	61644624
2016	117751	117751	10655	113535114
Ymean	107095,7143		Total	241700545
Std. Deviasi	5876,108351			

**Contoh Perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.9

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{241700545}{7}} = 5876$$

### 4.5.2.4 Metode Least Square

Dengan bertolak dari data penduduk tahun 2010 hingga 2016, berikut adalah perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 sampai dengan 2016 dengan menggunakan metode least square seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.9 dan perolehan hasil standar deviasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.10 berikut ini:

**a. Proyeksi Penduduk**

**Tabel 4.11.** Backward Projection dengan Metode Least Square

<b>Tahun</b>	<b>Penduduk (Jiwa)</b>	<b>Least Square (Jiwa)</b>
2010	101887	32842
2011	104430	2393
2012	105155	2393
2013	109278	3190
2014	113650	3988
2015	97519	4785
2015	117751	5583

**Contoh perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.5, 3.6, 3.7

- Persamaan Jumlah Penduduk

**Nilai b :**

$$a = \frac{246644x140 - 28x1008906}{7x140 - 28^2} = 32044$$

**Nilai a :**

$$b = \frac{7x1008906 - 28x246644}{7x140 - 28^2} = 797$$

**Persamaan :**

$$Y = 32044 + 797X$$

- Proyeksi penduduk tahun 2010 :

$$P_{10} = 32044 + 797(01-01) = 32044 \text{ jiwa}$$

**b. Standar Deviasi**

**Tabel 4.12.** Standar Deviasi Metode Least Square

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Proyeksi Least Square (Yi)	Yi- Ymean	(Yi- Ymean)2
2010	101887	32842	-74253	5513561047
2011	104430	2393	-104703	10962763082
2012	105155	2393	-104703	10962763082
2013	109278	3190	-103906	10796397461
2014	113650	3988	-103108	10631303853
2015	97519	4785	-102311	10467482258
2016	117751	5583	-101513	10304932675
Ymean	107095,7143		Total	69639203457
Standar Deviasi	99741,95525			

**Contoh Perhitungan :** Sesuai dengan persamaan 3.9

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{69639203457}{7}} = 99741$$

Hasil perhitungan Standar deviasi memperlihatkan angka yang berbeda untuk keempat metode proyeksi. Angka terkecil adalah hasil perhitungan proyeksi penduduk dengan metode Exponen. Dengan demikian untuk memperkirakan jumlah penduduk Kecamatan Ngaglik pada tahun 2023 mendatang dipilih metode Exponen.

Perkiraan jumlah penduduk Kecamatan Ngaglik dianalisis dengan menggunakan rumus Exponen dengan data jumlah penduduk sejak tahun 2010 sampai 2016 dengan prediksi hingga tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.11 dibawah ini:



**Tabel 4.13.** Proyeksi Jumlah Penduduk Tahun 2023 Dengan Metode Exponensial

Tahun	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
2016	0	117751
2017	1	122814
2018	2	128095
2019	3	133603
2020	4	139348
2021	5	145339
2022	6	151589
2023	7	158107

Dari hasil perhitungan proyeksi penduduk 5 tahun kedepan diperkirakan jumlah penduduk Kecamatan Ngaglik pada tahun 2023 berjumlah 158107 jiwa. Dari hasil perhitungan proyeksi penduduk tersebut dapat dihitung berapa banyak kebutuhan air bersih masyarakat Kecamatan Ngaglik sampai tahun 2023.

#### 4.5.3 Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Pada Tahun 2023

Prediksi kebutuhan air bersih pada tahun 2023 dihitung dengan mengacu pada hasil rata-rata kebutuhan air bersih masyarakat perorang perhari dari 100 sampel pelanggan rumah tangga di Kecamatan Ngaglik Sleman. Hasil proyeksi kebutuhan air domestik Kecamatan Ngaglik pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.14 dibawah ini:

**Tabel 4.14.** Proyeksi Kebutuhan Air Domestik Kecamatan Ngaglik Tahun 2023

No	Uraian	Satuan	Kebutuhan Air
1	Jumlah Penduduk	Orang	158107
2	Tingkat Pelayanan	%	85%
3	Jumlah Penduduk Berdasarkan tingkat Pelayanan	Orang	134391
4	Jumlah Pemakaian Air	L/Orang/Hari	213,2
5	Total Kebutuhan Domestic	L/Hari	28652161,2

*Sumber : Data Primer, 2018*

Perolehan jumlah pemakaian air bersih perorang perhari masyarakat Kecamatan Ngaglik dari total penjumlahan rata-rata pemakaian perorang perhari 100 sampel sambungan rumah tangga pelanggan PDAM di Kecamatan Ngaglik. Dimana setelah dilakukan perhitungan diperoleh rata-rata penggunaan air bersih dari PDAM Sleman sebesar 213,2 L/orang/perhari.

Berdasarkan perhitungan jumlah pemakaian air perorang perhari diatas kemudian dapat dicari proyeksi kebutuhan air bersih masyarakat Kecamatan Ngaglik (total kebutuhan domestik) pada tahun 2023. Proyeksi kebutuhan air bersih masyarakat Kecamatan Ngaglik pada tahun 2023 didapatkan dengan mengalikan total rata-rata air perhari dengan proyeksi jumlah penduduk 5 tahun mendatang.

Jumlah penduduk x jumlah rata-rata pemakaian air perhari

$$134391 \text{ orang} \times 213,2 = 28652161,2$$

$$\frac{28652161,2}{86400} = 331,622 \text{ L/Detik}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata penggunaan air bersih dari PDAM Sleman sebesar 213,2 L/orang/perhari. Angka ini memang lebih tinggi dibandingkan hasil survey yang dilakukan Direktorat Pengembangan Air Minum, Ditjen Cipta Karya (2006) yang menunjukkan setiap orang Indonesia mengkonsumsi air rata-rata sebanyak 144 liter (0,144 m<sup>3</sup>) per hari. Namun hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dan tergolong normal jika dibandingkan dengan survey yang dilakukan Direktur Eksekutif PERPAMSI di Kota Surabaya (2016) bahwa rata-rata konsumsi air per orang di Surabaya mencapai 190 liter (0,19 m<sup>3</sup>) per hari (Mardiono, 2016). Tigginya angka konsumsi air bersih masyarakat Ngaglik, Sleman dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti musim/cuaca ketika penelitian dan juga jenis kota Sleman yang tergolong padat penduduk (perkotaan).

Dari jumlah konsumsi air bersih masyarakat Ngaglik sebesar 213,2 L/orang/perhari dapat dibuat rincian perkiraan penggunaan air bersih perorang perhari seperti pada Tabel 4.15 dibawah ini:

**Tabel 4.15.** Rincian Penggunaan Air Perorang Perhari Kec. Ngaglik

No	Aktivitas	Kebutuhan Air (Liter)	Jumlah/Hari
1	Mandi	60	2X
2	Buang air kecil	6	3X
3	Buang air besar	6	1X
4	Sikat gigi	6	2X
5	Cuci muka dan tangan	10	2X
6	Air wudhu	20	5X
7	Siram tanaman	50	10 Menit
8	Cuci piring	50	2X
9	Minum	2,5	8 Gelas
<b>Jumlah</b>		<b>210,5</b>	<b>-</b>

Dari penjelasan diatas pada tahun 2023 PDAM Sleman harus punya persediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Ngaglik. Jumlah kebutuhan air bersih yang perlu disediakan PDAM Sleman selama lima tahun kedepan (2018 – 2023) untuk wilayah Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman diperkirakan sebanyak 331,622 L/detik.