

14.894/H/02

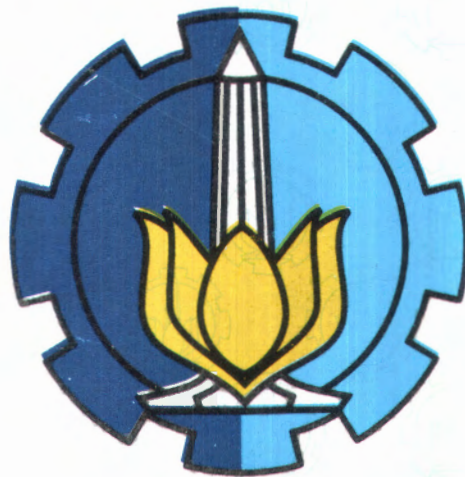


## TESIS

# OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH DI KOTA MATARAM (Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)

Oleh:

**MARGARET PATRICIA ALEXANDRA MALADA**  
NRP : 3299.204.009



RT  
628.1  
Mal  
0-1  

---

2001

**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
BIDANG STUDI MANAJEMEN PEMBANGUNAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2001**

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	24/10/2001
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	21.3799

**T E S I S**

**OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH  
DI KOTA MATARAM**  
(Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)

Oleh :

**MARGARET PATRICIA ALEXANDRA MALADA**  
NRP : 3299.204.009

Pembimbing :

**Ir. Nanang Setiawan, SE, MS**  
**Ir. Herbasuki Wibowo, MUP, PhD**

**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
BIDANG STUDI MANAJEMEN PEMBANGUNAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2001**

# **OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH DI KOTA MATARAM**

**(Studi Kasus di PDAM Menang Mataram)**

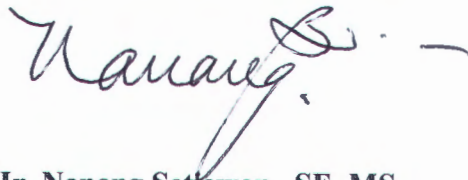
Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Teknik (M.T.)**

di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh :  
**MARGARET PATRICIA ALEXANDRA MALADA**  
3299.204.009

Disetujui oleh Tim Penguji Tesis :



**Ir. Nanang Setiawan, SE, MS**  
NIP. 130.781.354

Tanggal Ujian :

8 Agustus 2001

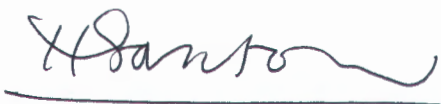
Periode Wisuda :

September 2001

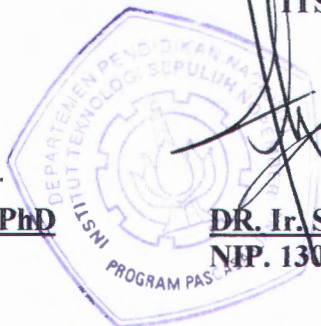


**Ir. Herbasuki Wibowo, MUP, PhD**  
NIP. 131.523.584

Direktur Program Pascasarjana  
ITS Surabaya



**Prof. Ir. Happy Ratna Santosa, M.Sc, PhD**  
NIP. 131.541.829



**DR. Ir. Sekartedjo M.Sc**  
NIP. 130.701.281

# **OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH DI KOTA MATARAM (Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)**

---

Mahasiswa : Margaret Patricia Alexandra Malada  
Pembimbing : Ir. Nanang Setiawan, SE., MS  
Ir. Herbasuki Wibowo, MUP, PhD

## **ABSTRAK**

Air merupakan salah satu unsur paling penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan air dari waktu ke waktu mengalami peningkatan baik dalam penyediaan, kuantitas dan kualitasnya. Hal ini berkaitan dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat setiap tahunnya sehingga permintaan akan air juga mengalami peningkatan. Disisi lain ketersediaan sumber air semakin terbatas, karena itu harus dikelola dengan baik.

PDAM Menang Mataram sebagai salah satu badan pengelola air bersih di Kota Mataram, berusaha untuk mengelola sumber air yang ada dan memberi pelayanan air bersih kepada masyarakat yang sesuai dengan persyaratan kesehatan.

Kendala yang dihadapi oleh PDAM Menang Mataram dimana tingkat kebocoran air masih tinggi, dan cakupan pelayanan masih rendah, terlihat dari masih banyaknya masyarakat yang memanfaatkan sumber air lainnya sebagai pemenuhan kebutuhan hidupnya. Selain itu sebagai perusahaan yang melayani masyarakat, PDAM Menang Mataram tidak bebas menentukan tarif sesuai dengan prinsip bisnis, sehingga tarif yang diberlakukan saat ini terlampau kecil bila dibandingkan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Akibat dari kondisi sosial ekonomi masyarakat konsumen yang masih rendah, menyebabkan diperlakukannya struktur tarif oleh PDAM Menang Mataram.

Berdasarkan fenomena yang terjadi dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana upaya PDAM Menang Mataram dalam meningkatkan pelayanannya sehingga diperoleh suatu keadaan yang optimal. Untuk menjawab pertanyaan ini dilakukan penelitian dengan metode survai, dengan pendekatan analisa kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar kecilnya jumlah pemakaian air dipengaruhi oleh harga air, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga. Optimalisasi pendapatan air bersih dapat dicapai dengan penetapan strategi peningkatan pelayanan dan upaya penanggulangan kebocoran. Di samping

itu, diperlukan dukungan pemerintah daerah melalui kebijakan dan peraturan-peraturan yang dapat menguatkan posisi PDAM Menang Mataram sebagai penyedia jasa pelayanan umum.

Pemilihan segmen pasar yang potensial dan melakukan diversifikasi usaha dapat menjadi alternatif perluasan usaha PDAM Menang Mataram di masa mendatang.

**OPTIMALIZATION OF CLEAN WATER INCOME  
IN MATARAM  
(Case Study of PDAM Menang Mataram)**

---

By : Margaret Patricia Alexandra Malada  
Supervisor I : Ir. Nanang Setiawan, SE., MS  
Supervisor II : Ir. Herbasuki Wibowo, MUP, PhD

**ABSTRACT**

Water is the one of the most important elements for human life. Water needs from time to time getting increase both in supplying and quality. This is related to the number of population that in every year is increase as the result, demand of water also increase. At the other side the supply of water is limited, because of that the water source should be good managed.

PDAM Menang Mataram as a one institution which carry out the clean water supply in Mataram City, try to manage the existing water source and giving clean water service to the people appropriate with the health condition.

Problem faced by PDAM Menang Mataram are the level of leaking water is high and the low area of water service, it can be seen from the people who use other water sources to fulfill their needs. Beside that as public service company, PDAM Menang Mataram cannot freely determine the tariffs by using business principles, as the result the current tariffs is too low compared with the production cost. Because of the low of economic people condition, PDAM Menang Mataram apply the tariffs structure.

Based on those phenomenon can be formulated a problem, that is how PDAM Menang Mataram increasing the service with the result that optimal condition can be achieved. For answering this question, a survey research has been done, with qualitative and quantitative analysis.

The result shows that the amount of water used is influenced by the water price, income level, education level and the family number. Optimalization income of clean water can be achieved with determining improvement service strategic and leaking prevention. Beside that, support of local government through policies and rules

which can support the position of PDAM Menang Mataram as a provider of clean water for public is needed.

The choosing of potential market segment and doing diversification can be an alternative of business extensive for PDAM Menang Mataram in the future.

## KATA PENGANTAR

Segala puji, hormat dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa, atas berkat rahmat penyertaan dan perkenanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "*Optimalisasi Pendapatan Air Bersih Di Kota Mataram (Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)*". Penulisan tesis ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan Program Pascasarjana, Program Studi Arsitektur, Bidang Studi Manajemen Pembangunan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Hasil penelitian ini merupakan suatu bentuk upaya dalam menentukan strategi peningkatan pendapatan air bersih, sehingga keberlangsungan pengelolaan penyediaan air bersih PDAM Menang Mataram dapat ditingkatkan.

Surabaya, Agustus 2001

Penulis

Margaret Patricia Alexandra Malada



## PENGHARGAAN

Terselesaikannya tesis ini tidak terlepas dari bantuan moral dan materiil yang diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini disampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses pendidikan dan penyusunan tesis ini.

Penghargaan dan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. Nanang Setiawan, SE, MS, dan Bapak Ir. Herbasuki Wibowo, MUP, PhD selaku penguji dan dosen pembimbing, atas segala bimbingan dan arahan selama proses penyusunan tesis.
2. Ibu Prof. Ir. Happy Ratna S, MSc, PhD selaku penguji yang telah memberikan saran dalam perbaikan tesis.
3. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Arsitektur, Program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, atas bekal ilmu, bimbingan dan arahan yang diberikan selama mengikuti pendidikan.
4. Pimpinan Proyek Capacity Building In Infrastructure Urban Management (CBUIM) atas bantuan dana berupa beasiswa yang diberikan.
5. Staf administrasi dan ruang baca, Program Studi Arsitektur, Program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, atas segala bantuan dan layanan selama mengikuti pendidikan.
6. Rekan-rekan angkatan 1999 Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota dan Husni Tajrie mahasiswa MPK Angkatan II, Mbak Yeni dan Mbak Eni yang membantu dalam penyelesaian tesis.
7. Bupati Kabupaten Lombok Barat selaku Badan Pengawas pada PDAM Menang Mataram yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
8. Direktur Utama PDAM Menang Mataram yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan.
9. Bapak Drs. H. Abdurrahim, atas dukungan moril yang telah diberikan kepada saya.
10. Bapak Ibnu Wibowo beserta seluruh keluarga, yang telah begitu banyak membantu saya.
11. Teristimewa kepada orangtua, suami, anak, adik-adik saya serta seluruh keluarga besar lainnya di Mataram, yang begitu mengasihi saya, dan selalu setia membantu dan memberikan semangat, dan dengan penuh kesabaran menunggu serta memberi doa restunya sejak awal sampai pada akhir masa studi saya.

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
PENGHARGAAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
1.5. Ruang Lingkup dan Wilayah Penelitian.....	9
1.5.1. Ruang Lingkup.....	9
1.5.2. Wilayah Penelitian.....	9
1.6. Hipotesis.....	10
1.7. Alur Pikir Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	12
2.1. Persyaratan Sistem Penyediaan Air.....	12
2.1.1. Persyaratan Umum Sistem Penyediaan Air Minum.....	12
2.1.2. Kualitas Air.....	13
2.1.3. Kuantitas Air.....	14
2.2. Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya .....	19
2.3. Pendekatan Teori Permintaan Terhadap Konsumsi/Kebutuhan Air .....	22
2.4. Teori Tentang Penentuan Harga Air .....	26
2.5. Kebocoran/Kehilangan Air .....	29
2.5.1. Jenis dan Penyebab Kebocoran/Kehilangan Air.....	29
2.5.2. Metode Penanggulangan Kebocoran Air.....	31
2.6. Prinsip Dasar Sistem Tarif Air Minum .....	33
2.7. Rangkuman.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	40
3.1. Rancangan Penelitian .....	40
3.2. Proses Penelitian.....	41
3.3. Populasi dan Sampel .....	43
3.4. Pengumpulan Data .....	43
3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	44
3.6. Pengolahan dan Analisis Data .....	46

BAB IV DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN .....	48
4.1. Profil Kota Mataram.....	48
4.1.1. Letak dan Keadaan Geografis .....	48
4.1.2. Kependudukan.....	51
4.1.3. Dinamika Pertumbuhan Kota .....	53
4.1.4. Pola Penggunaan Lahan dan Struktur Tata Ruang.....	54
4.1.4.1. Pola Penggunaan Lahan .....	54
4.1.4.2. Struktur Tata Ruang .....	55
4.2. Profil dan Potensi PDAM Menang Mataram .....	57
4.2.1. Sejarah PDAM Menang Mataram .....	57
4.2.2. Sistem Penyediaan Air Bersih Eksisting .....	59
4.2.2.1. Sumber Air Baku .....	59
4.2.2.2. Sistem Distribusi dan Pengolahan .....	60
4.2.2.3. Daerah Pelayanan .....	62
4.2.2.4. Karakteristik Pelanggan .....	62
4.2.2.5. Penjualan Air dan Tingkat Kebocoran ...	63
4.2.2.6. Persentase Pelayanan .....	65
4.2.2.7. Kebijakan Tarif Air PDAM.....	68
 BAB V ANALISA .....	 69
5.1. Analisa Pemakaian Air Bersih.....	69
5.2. Analisa Regresi.....	76
5.3. Analisa Pengendalian Tingkat Kebocoran Air.....	78
5.4. Proyeksi Kebutuhan Air .....	83
5.4.1. Prediksi Jumlah Penduduk.....	83
5.4.2. Prediksi Jumlah Pelanggan .....	84
5.4.3. Prediksi Tingkat Pelayanan.....	85
 BAB VI UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN AIR BERSIH.....	 87
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	 91
7.1. Kesimpulan.....	91
7.2. Saran .....	94
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
BIOGRAFI PENULIS	

## DAFTAR TABEL

NO.	KETERANGAN	HALAMAN
2.1.	Faktor Teknis Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air.....	18
2.2.	Struktur Tarif Atas Dasar Tingkat Biaya.....	38
4.1.	Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhannya di Kota Mataram .....	51
4.2.	Jumlah Penduduk Masing-masing Kecamatan Di Kota Mataram Tahun 1999 .....	53
4.3.	PDRB dan Tingkat Pertumbuhan Menurut Lapangan Usaha di Kota Mataram Tahun 1995 – 1999.....	54
4.4.	Luas Tanah Sawah dan Lahan Kering Menurut Penggunaannya.....	55
4.5.	Perkiraan Kebutuhan Ruang Di Kota Mataram Sampai Tahun 2004 .....	56
4.6.	Kapasitas Produksi dan Distribusi Sistem Penyediaan Air Bersih Di Kota Mataram .....	60
4.7.	Jumlah dan Jenis Pelanggan PDAM Di Kota Mataram Tahun 1995 – 1999.....	62
4.8.	Jumlah Penjualan Air dan Tingkat Kebocoran PDAM Menang Mataram Tahun 1995 – 1999.....	64
4.9.	Jumlah Penjualan Air Dirinci Menurut Jumlah Pelanggan Di Kota Mataram Tahun 1995 – 1999.....	64
4.10.	Persentase Tingkat Pelayanan Di Kota Mataram .....	66
5.1.	Hubungan Antara Jumlah Pemakaian Air dengan Besarnya Tagihan Air.....	71
5.2.	Tingkat Harga Air Dengan Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita.....	72

5.3.	Tingkat Pendapatan Responden Dengan Konsumsi Air.....	73
5.4.	Tingkat Pendidikan Responden Dengan Konsumsi Air.....	74
5.5.	Jumlah Anggota Keluarga Dengan Konsumsi Air.....	75
5.6.	Jumlah Anggota Keluarga Responden Dengan Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita.....	75
5.6.	Proyeksi Jumlah Penduduk Dan Laju Pertumbuhannya Di Kota Mataram Tahun 2000-2005.....	84
5.7.	Proyeksi Jumlah Pelanggan PDAM Di Kota Mataram Tahun 2000-2005.....	85
5.8.	Proyeksi Pelayanan PDAM Terhadap Penduduk Kota Mataram Tahun 2000-2005.....	86

## DAFTAR GAMBAR

NO.	KETERANGAN	HALAMAN
1.1.	Alur Pikir Penelitian.....	11
2.1.	Kurva Permintaan.....	23
3.1.	Proses Penelitian.....	42
4.1.	Peta Pulau Lombok.....	49
4.2.	Peta Wilayah Kota Mataram.....	50
4.3.	Perkembangan Penduduk di Kota Mataram Selama 5 Tahun.....	52
4.4.	Skema Sistem Pendistribusian Daerah Pelayanan PDAM Menang Mataram.....	61
4.5.	Perkembangan Jumlah Pelanggan PDAM Menang Mataram.....	63
4.6.	Jumlah Penjualan Air PDAM di Kota Mataram.....	65
4.7.	Daerah Konsentrasi Pelayanan Air Bersih Kota Mataram ...	67

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kota merupakan wadah konsentrasi permukiman beserta berbagai kegiatan penduduknya yang sangat kompleks. Kota tumbuh dan berkembang bergantung dari potensi yang dimiliki dan kemampuan mengelolanya. Salah satu diantaranya faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kota adalah penduduk beserta aktivitasnya.

Laju pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan yang cukup tinggi, mengakibatkan kebutuhan akan penyediaan prasarana dan sarana dasar perkotaan meningkat. Termasuk penyediaan air bersih. Meningkatnya kebutuhan air bersih bukan saja disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk, melainkan juga karena meningkatnya intensitas dan ragam kebutuhan manusia itu sendiri. Semakin meningkat tuntutan masyarakat terhadap pelayanan air bersih sejalan dengan meningkatnya taraf kesejahteraan masyarakat. Meningkatnya intensitas dan ragam kegiatan berkaitan erat dengan perkembangan pola hidup masyarakat, terutama perkembangan di bidang sosial, ekonomi dan budaya.

Air bersih memiliki nilai strategis yang sangat tinggi. Disamping berperan memenuhi kebutuhan dasar guna menjaga kelangsungan hidup manusia, air bersih juga merupakan kebutuhan pokok guna peningkatan kualitas kehidupan maupun guna menunjang kegiatan usaha masyarakat.

Pada beberapa tahun belakangan ini, dengan mencuatnya masalah lingkungan hidup, mulai dirasakan bahwa akibat perkembangan hidup manusia sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan akan air menjadi semakin sulit. Perkembangan jumlah penduduk yang demikian cepat baik dalam jumlah maupun keanekaragaman aktivitas kehidupannya menuntut ketersediaan air dalam jumlah yang cukup, padahal potensi sumberdaya air yang ada saat ini terutama di daerah perkotaan semakin berkurang, karena terdesak oleh berbagai aktivitas kota. Menurut Sugeng Martopo dalam tulisan Sugeng Utaya<sup>1</sup>, masalah air bersih di daerah perkotaan muncul karena di satu sisi jumlah kebutuhan air semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dan kemajuan sosial budayanya, sedangkan di sisi lain potensi sumberdaya air diperkotaan sendiri semakin menurun jumlahnya.

Demikian pula sebagaimana dikemukakan oleh Emil Salim<sup>2</sup>, bahwa masalah yang dihadapi Indonesia di masa depan adalah (i) jumlah air yang cenderung menurun berhadapan dengan kebutuhan yang meningkat; (ii) kualitas air yang cenderung menurun sebagai akibat perkembangan industri, pertanian, pertambangan dan penambahan penduduk dengan pemukiman yang memadat. Menurut Djaelani Saberan<sup>3</sup> untuk mencapai pemerataan pembangunan di sektor air minum dikenal kriteria perencanaan pembangunan yang diarahkan untuk mencapai kebutuhan dasar air bagi penduduk sebesar :

---

<sup>1</sup> Sugeng Utaya, *Pengaruh Faktor Lingkungan Sosial Ekonomi Budaya terhadap Konsumsi Air Untuk Rumah Tangga Dari Pelbagai Tipe Sumberdaya Air Di Kotamadya Malang*, Tesis S2, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta, 1993, hal. 14.

<sup>2</sup> Emil Salim, *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, LP3ES, Jakarta, 1985, hal. 73.

<sup>3</sup> Djaelani Saberan, *Selayang Pandang Tentang Tarif Air Minum*, dalam Majalah Air Minum No. 75/TH.XVIII/Januari 1997, hal. 19.



- a. 60 liter/orang/hari untuk ibukota kecamatan (IKK)
- b. 80 liter/orang/hari untuk kota-kota kecil
- c. 100 liter/orang/hari untuk kota-kota sedang (menengah)
- d. 120 liter/orang/hari untuk kota-kota besar dan metropolitan

Dari kriteria tersebut diharapkan dapat mencapai pelayanan sebesar 60-80 % penduduk daerah pelayanan kota.

Dalam Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dalam Pasal 33 ayat (3) mengisyaratkan bahwa air dikuasai oleh negara untuk dipergunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Oleh sebab itu, menurut Suparmoko<sup>4</sup>, bahwa pengelolaan sumberdaya air seyogyanya dikelola oleh pemerintah. Karena jikalau pengelolaannya diserahkan kepada pihak swasta maka akan menimbulkan masalah harga yang dihadapi oleh konsumen, dimana pihak swasta berpedoman pada prinsip efisiensi dan motif mencari laba, sehingga kerugian sosial akan ditanggung oleh pihak konsumen air. Selain itu kelemahan pihak swasta terletak pada pembiayaan investasi dalam pengembangan sumberdaya air ini cukup besar, dan menginginkan pengembalian investasi dalam waktu yang cepat. Mengingat bahwa air merupakan barang yang dibutuhkan oleh setiap orang, maka aspek keadilan perlu mendapat perhatian dari pemerintah selaku pengelola.

Pengelolaan penyediaan air bersih sebenarnya tidak harus dikelola oleh pemerintah. Sebagai gambaran, di negara-negara maju seperti Amerika, setiap orang dibebaskan dari pembayaran terhadap pemakaian air bersih. Penyediaan air bersih

---

<sup>4</sup> Suparmoko, *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (Suatu Pendekatan Teoritis), 1997, hal 191.

dikelola oleh pihak swasta. Seharusnya di Indonesia sebagai negara yang kaya akan sumber daya air, dapat menerapkan sistem sebagaimana di Amerika, mengingat bahwa air merupakan kebutuhan pokok manusia. Bagi pemakai yang tergolong rumah tangga dapat dibebaskan untuk pembayaran pemakaian air bersih setiap bulan. Sebagai salah satu cara yaitu memberi kesempatan pihak swasta dengan pengawasan dari Pemerintah untuk mengelola penyediaan air bersih dengan cara menanggung sejumlah pembayaran beban pemakaian air oleh golongan rumah tangga ataupun sosial. Dari cara ini nantinya diharapkan bahwa PDAM mendapat perolehan pendapatan yang lebih optimal dari penjualan air.

Sebagaimana juga tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 14 tahun 1987 tentang Penyerahan Sebagian Urusan Pemerintahan di Bidang Pekerjaan Umum Kepada Daerah, dan dalam rangka pelaksanaan otonomi yang nyata, dinamis dan bertanggungjawab, maka pengelolaan air bersih diserahkan kepada masing-masing daerah untuk dikelola sebagai Perusahaan Daerah.

Selanjutnya dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah secara luas, didalam Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-Undang Nomor 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah, keduanya memberikan kewenangan yang lebih besar terhadap daerah untuk memberdayakan potensi-potensi yang dimiliki sesuai dengan prakarsa dan kondisi daerah masing-masing. Adapun isi pokok dari Undang-Undang tersebut yang menyangkut penyerahan kewenangan kepada daerah sebagaimana tertuang dalam Pasal 8 ayat (1) yang berbunyi :

“Kewenangan pemerintahan yang diserahkan kepada daerah dalam rangka desentralisasi harus disertai dengan penyerahan dan pengalihan pembiayaan, sarana dan prasarana, serta sumber daya manusia sesuai dengan kewenangan yang diserahkan tersebut”.

Lebih lanjut dijelaskan pada Pasal 10 ayat (1) yang berbunyi sebagai berikut :

“Daerah berwenang mengelola sumber daya nasional yang tersedia di wilayahnya dan bertanggung jawab memelihara kelestarian lingkungan sesuai dengan peraturan perundang-undangan”.

Berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 690.069 tahun 1985, tujuan pendirian PDAM adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai fungsi pokok yaitu memberikan pelayanan umum kepada masyarakat terutama dalam penyediaan air bersih untuk dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.
2. Harus mampu membiayai dirinya sendiri.
3. Mengembangkan tingkat pelayanannya.
4. Diharapkan mampu memberikan sumbangan pembangunan kepada Pemerintah daerah (Pemda) setempat.

Berdasarkan pengertian diatas, maka PDAM sebagai badan usaha milik daerah mengemban dua misi pokok yaitu misi sosial dan misi finansial/ekonomi. Perusahaan Daerah Air Minum memegang peranan yang sangat penting dalam menunjang pembangunan daerah khususnya dalam upaya mengangkat derajat kesehatan masyarakat untuk menciptakan masyarakat yang sehat dan berkualitas melalui pemberian pelayanan air bersih bagi masyarakat. Selain mengemban misi sosial, Perusahaan Daerah Air Minum menanggung kewajiban untuk memberikan kontribusi terhadap pendapatan asli daerah dari keuntungan yang diperoleh kepada Pemerintah Daerah.

Keberadaan BUMD tersebut merupakan pelaksanaan Pasal 79 Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999, dimana perusahaan milik daerah didirikan dalam rangka peningkatan sumber pendapatan asli daerah. Sebagai perusahaan milik pemerintah daerah, kegiatan PDAM tidak dapat dipisahkan dari misi Pemerintah Daerah dalam :

- a. Pemberdayaan perekonomian daerah.
- b. Pemberdayaan sumber daya manusia.
- c. Peningkatan keuangan daerah melalui kontribusi Pendapatan Asli Daerah dari Perusahaan Daerah.
- d. Serta peningkatan profesionalisme pengelolaan pelayanan umum kepada masyarakat.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Sistem penyediaan air bersih di Kota Mataram yang dikelola oleh PDAM Menang Mataram selain melayani kebutuhan masyarakat di Kota Mataram juga melayani masyarakat di wilayah Kabupaten Lombok Barat. Total pelanggan yang telah dilayani oleh PDAM Menang Mataram hingga akhir tahun 1999 berjumlah 27.325 sambungan. Dari jumlah tersebut sekitar 19.112 sambungan (70 %) merupakan pelanggan yang berada di Kota Mataram. Jumlah pelanggan di Kota Mataram terdiri dari pelanggan rumah tangga 17.140 sambungan, niaga 1.388 sambungan, industri 6 sambungan, pelabuhan 1 sambungan, perkantoran 223 sambungan, sosial 272 sambungan, dan hidran umum 82 sambungan. Apabila dilihat dari jumlah persentase pelanggan, maka yang paling besar adalah pelanggan rumah tangga yaitu 90 %.

Tingkat pelayanan PDAM Menang Mataram dibandingkan dengan jumlah penduduk di wilayah Kota Mataram baru mencapai 28,12 %. Tingkat pelayanan ini masih rendah dari yang ditargetkan secara Nasional sebesar 50 % dari penduduk perkotaan. Pemenuhan kebutuhan masyarakat akan air bersih di Kota Mataram, selain diperoleh dari PDAM Menang Mataram juga terdapat sumber-sumber air lainnya seperti air sumur maupun sungai. Pada umumnya air sumur yang ada di Kota Mataram masih cukup baik untuk digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan air bersih. Hanya saja seiring dengan meningkatnya penduduk, yang berdampak pada semakin memadatnya kawasan permukiman yang ada di sekitar Kota Mataram, kemungkinan besar dapat menyebabkan penurunan kualitas air sumur. Walaupun demikian masih banyak masyarakat setempat yang menggunakan sumber air tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya air yang bersih dan sehat bagi kehidupannya dan juga taraf hidup masyarakat yang masih rendah yang berpengaruh terhadap daya beli masyarakat.

Sistem pendistribusian air ke pelanggan PDAM adalah dengan sistem gravitasi karena lokasi sumber air yang digunakan cukup tinggi mengakibatkan tekanan pada jaringan distribusi dan transmisi cukup tinggi sehingga menyebabkan banyaknya pipa yang bocor. Disamping itu pipa-pipa yang ada umur teknis dan ekonomisnya telah terlampaui sehingga angka kebocoran menjadi tinggi yang menimbulkan dampak turunya kualitas dan kuantitas air yang sampai ke pelanggan. Dari uraian diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh PDAM Menang Mataram sebagai berikut :

1. Tingkat pelayanan air bersih PDAM di Kota Mataram masih rendah.
2. Masih tingginya tingkat kebocoran/kehilangan air.

Berdasarkan identifikasi permasalahan maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut langkah-langkah atau strategi apakah yang dapat dilakukan oleh PDAM Menang Mataram dalam mengoptimalkan pendapatan dan pelayanan air bersih di Kota Mataram ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah menetapkan strategi dalam upaya mengoptimalkan tingkat pelayanan air bersih kepada masyarakat di Kota Mataram.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dari segi akademis, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan dan sebagai studi lanjutan.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan yang berguna bagi Pemerintah Kabupaten Lombok Barat dan Kota Mataram serta khususnya kepada pengelola PDAM Menang Mataram, dalam pengambilan dan penentuan kebijakan yang berkaitan dengan keberlanjutan pengembangan PDAM pada masa yang akan datang.

## **1.5. Ruang Lingkup dan Wilayah Penelitian**

### **1.5.1. Ruang Lingkup**

Lingkup studi ini dibatasi pada upaya peningkatan pelayanan air bersih di Kota Mataram, yang mencakup aspek pelayanan, jumlah pelanggan, penjualan air dan tingkat kebocoran air. Pembahasan mengenai tingkat kebocoran air tidak dikembangkan ke arah yang menyangkut aspek teknis secara mendetail.

Pengertian air bersih menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Pendapatan adalah suatu jumlah tertentu yang diperoleh atas jasa pelayanan air oleh PDAM kepada pelanggan berdasarkan rekening tagihan air yang diterbitkan pada bulan yang bersangkutan, atau pada saat penerimaan uang untuk penjualan tunai.

Sedangkan yang dimaksudkan pemakai/pengguna air dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pelanggan PDAM yang termasuk golongan rumah tangga.

### **1.5.2. Wilayah Penelitian**

Wilayah penelitian yang dipilih adalah Kota Mataram yang merupakan salah satu dari wilayah pelayanan PDAM, dimana terdapat banyak permukiman dan berbagai aktivitas kota, sehingga memerlukan penyediaan air bersih. Sebagai sampel dipilih pelanggan rumah tangga, dengan pertimbangan bahwa jumlah pelanggan tersebut paling banyak

## 1.6. Hipotesis

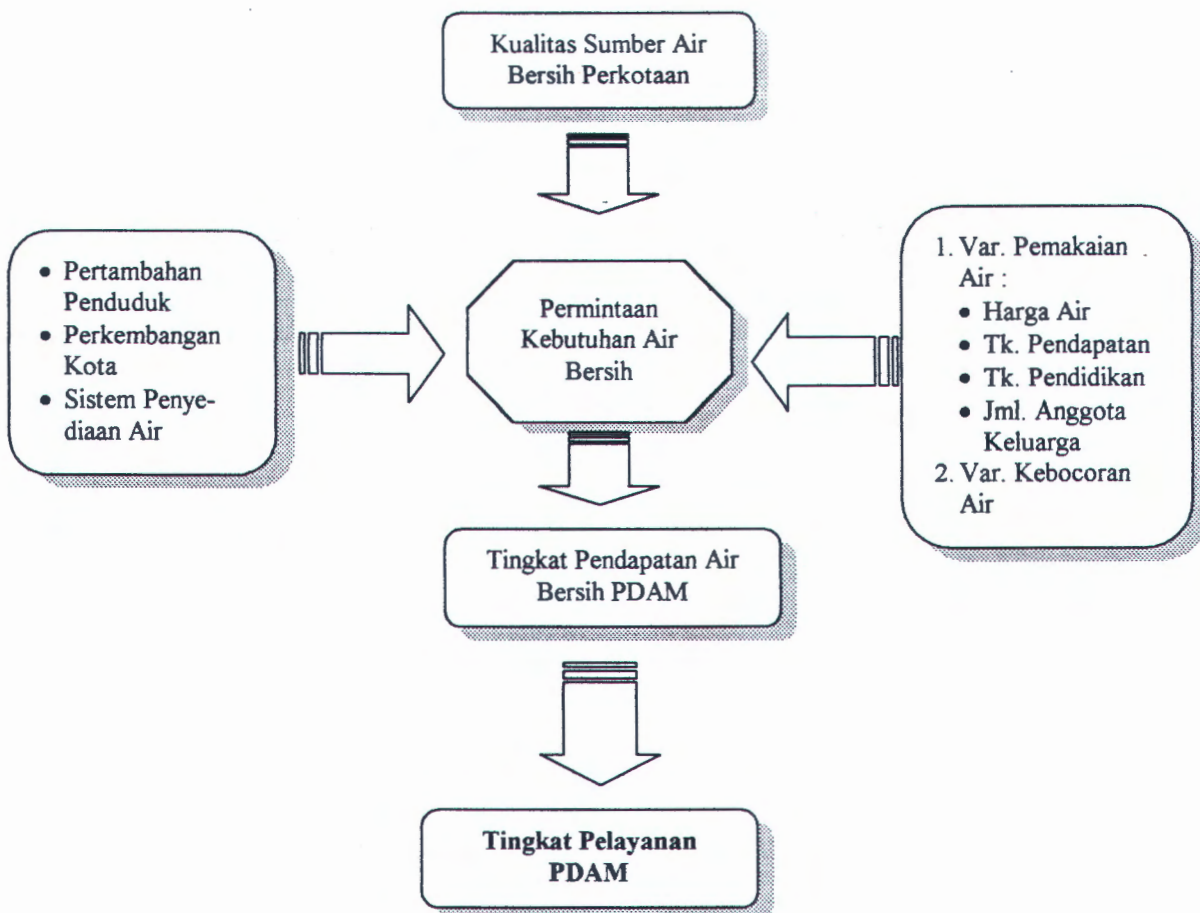
Dalam memecahkan permasalahan dalam penelitian ini , maka peneliti bertitik tolak dari beberapa hipotesis berikut :

1. Besar kecilnya permintaan kebutuhan air untuk rumah tangga berkaitan erat dengan faktor harga air PDAM, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga.
2. Semakin luas cakupan pelayanan PDAM akan meningkatkan tingkat pendapatan yang diperoleh.
3. Penetapan strategi pelayanan yang tepat dengan kondisi setempat akan mengoptimalkan pelayanan PDAM.

## 1.7. Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan suatu sistematika pola pikir yang digunakan dalam melakukan kegiatan penelitian ini (Gambar 1.1).





Gambar 1.1. Alur Pikir Penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Persyaratan Sistem Penyediaan Air**

##### **2.1.1. Persyaratan Umum Sistem Penyediaan Air Minum**

Penggunaan air sangat luas dalam berbagai segi kehidupan dan aktivitas manusia. Oleh sebab itu diperlukan adanya suatu sistem penyediaan air untuk suatu kota dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Sistem penyediaan air ini haruslah aman dari segi hygienisnya, kualitasnya baik dan dapat diminum, tersedia dalam jumlah yang cukup dan cukup murah/ekonomis.

Mengingat adanya keharusan sebagaimana hal tersebut diatas, maka pada dasarnya terdapat dua segi penting untuk diperhatikan dan harus dipenuhi oleh suatu penyediaan air yaitu :

1. Segi Kualitas. Terpenuhinya syarat-syarat kualitas merupakan suatu tolok ukur bahwa air tersebut dapat dipergunakan dengan aman tanpa ada rasa khawatir akan terinfeksi oleh kuman-kuman penyakit.
2. Segi Kuantitas. Air yang tersedia haruslah dalam jumlah yang cukup dan dapat dipergunakan setiap waktu.

Terpenuhinya kedua syarat diatas merupakan hal yang penting untuk memungkinkan pengelolaan kesehatan masyarakat yang lebih baik. Tercukupinya air untuk fasilitas sanitasi yang layak akan memungkinkan dilaksanakannya cara-cara hidup yang higienis dan selanjutnya akan meningkatkan taraf kesehatan masyarakat pada umumnya.

### 2.1.2. Kualitas Air

Tujuan pembangunan di bidang air bersih yang diarahkan dalam GBHN ialah agar masyarakat dapat hidup sehat dan sejahtera dengan meningkatkan mutu kehidupan melalui pemenuhan kebutuhan air bersih, untuk mencapai mutu lingkungan yang sehat sehingga dapat menjamin terwujudnya derajat kesehatan yang optimal. Pada dasarnya sistem penyediaan air bersih/air minum untuk suatu kota atau suatu daerah adalah bahwa air bersih yang didistribusikan kepada para konsumen/pelanggan harus memenuhi persyaratan kualitas air minum yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan, dan persyaratan jumlah yang harus mencukupi untuk kebutuhan saat ini.

Sesuai dengan ketentuan badan dunia (WHO) maupun badan setempat (Departemen Kesehatan), layak tidaknya air untuk kehidupan manusia ditentukan berdasarkan persyaratan kualitas yang secara garis besar dapat dikelompokkan dalam 3 (tiga) hal yaitu<sup>5</sup> :

1. **Persyaratan Fisika.** Air bersih/minum yang tersedia dan akan dikonsumsi oleh masyarakat haruslah bebas dari unsur kekeruhan, temperatur, warna, bau dan rasa. Kekeruhan air dapat ditimbulkan oleh adanya bahan organik dan anorganik, seperti lumpur dan buangan dari pemukiman tertentu sehingga menyebabkan badan air menjadi keruh. Warna air akan berubah bergantung pada warna buangan yang memasuki badan air. Bau dan rasa yang terdapat dalam air dapat dihasilkan oleh kehadiran organisme seperti mikroalga dan bakteri. Kenaikan temperatur atau suhu di dalam badan air, dapat menyebabkan penurunan kadar

---

<sup>5</sup> Unus Suriawiria, *Air Dalam Kehidupan Dan Lingkungan Yang Sehat*, Penerbit Alumni, Bandung, 1996, hal. 80-85.

oksigen terlarut air. Persyaratan tersebut harus dipenuhi selain mempertimbangkan alasan kesehatan juga harus mempertimbangkan kenyamanan dan rasa aman dari masyarakat pemakai dalam penggunaan air yang ada.

2. **Persyaratan Kimia**, dapat ditinjau dari derajat keasaman (pH), alkalinitas dan zat-zat organik. Kandungan unsur kimia dalam air hendaknya memiliki kadar dan tingkat konsentrasi yang tidak melampaui ambang batas yang ditetapkan sehingga tidak membahayakan bagi kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya.
3. **Persyaratan Bakteriologis**. Pada hakekatnya persyaratan ini dimaksudkan untuk mencegah penyebaran penyakit bawaan air yang bersifat menular. Kehadiran mikroba pencemar seperti bakteri patogen dan bakteri *Escricia coli* di dalam air akan mengurangi kualitas air. Untuk air minum, bakteri Coli harus kurang dari satu atau tidak ada sama sekali.

Batasan persyaratan kualitas air minum yang saat ini berlaku di Indonesia berpedoman pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990, tanggal 3 September 1990, tentang persyaratan pengawasan kualitas air minum sebagaimana pada Lampiran 2.

### **2.1.3. Kuantitas Air**

Penyediaan air dalam jumlah yang cukup, baik untuk keperluan domestik ataupun kegiatan lainnya tidak hanya mempunyai arti terpenuhinya permintaan dan kebutuhan itu sendiri, akan tetapi lebih jauh daripada itu akan mendukung kemungkinan dapatnya masyarakat hidup secara higienis. Penggunaan air untuk

tujuan kesehatan pada dasarnya merupakan alasan utama pengembangan sistem penyediaan air minum/bersih.

Dalam kaitannya dengan penyediaan jumlah air yang cukup, ada dua kata yang mengandung arti yang sama yaitu pemakaian air dan kebutuhan air. Pemakaian air bertitik tolak dari jumlah air yang terpakai dari sistem yang ada bagaimanapun keadaannya. Pemakaian air dapat terbatas oleh karena terbatasnya air yang tersedia pada sistem yang dipunyai, yang belum tentu sesuai dengan kebutuhan. Pemakaian air per kapita dapat bervariasi dari satu komunitas ke komunitas lainnya disebabkan berbagai faktor, antara lain tergantung dari tingkat hidup, pendidikan dan tingkat ekonomi masyarakat.

Sedangkan pengertian kebutuhan air merupakan jumlah air yang diperlukan secara wajar untuk keperluan pokok manusia (domestik) dan kegiatan-kegiatan lainnya yang memerlukan air. Kebutuhan air yang diperlukan seseorang untuk keperluan air minum lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhan-kebutuhan domestik lainnya seperti mandi, cuci, memasak dan sebagainya.

Menurut **Budi Kamulyan**<sup>6</sup> bahwa besar kecilnya kebutuhan air sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut :

1. ***Iklm***. Secara umum dapat dikatakan bahwa kebutuhan air akan meningkat pada saat musim panas dan pada saat hujan berkurang. Pada daerah-daerah dimana variasi suhu cukup besar, maka kebutuhan air juga semakin meningkat. Selama periode musim panas dan pada saat curah hujan relatif rendah, maka kebutuhan air akan meningkat untuk berbagai keperluan dan begitu pula sebaliknya.

---

<sup>6</sup> Budi Kamulyan, *Materi Kuliah Kebutuhan Air*, Magister Pengelolaan Sumberdaya Air, Teknik Sipil Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2000.

2. **Karakteristik daerah.** Jumlah kebutuhan air beragam tergantung dari karakteristik daerah yang dapat digolongkan menjadi daerah industri, komersial atau pemukiman. Daerah pemukiman dapat pula dibedakan menjadi pemukiman kelas atas, sedang dan rendah. Pada daerah pemukiman kelas atas dengan tingkat ekonomi yang cukup mapan, maka kebutuhan air relatif tinggi dibandingkan pada daerah pemukiman kelas rendah dengan tingkat ekonomi yang cukup rendah.
3. **Ukuran kota.** Ukuran kota mempunyai pengaruh tidak langsung pada tingkat kebutuhan air terkait dengan ketersediaan fasilitas (jenis dan jumlah) yang ada di suatu kota. Kota besar dengan fasilitas yang lebih beragam dan dengan jumlah yang lebih banyak tentunya membutuhkan air yang lebih banyak dibandingkan dengan kota yang lebih kecil dengan jenis dan jumlah fasilitas yang lebih sedikit.
4. **Sistem sanitasi yang digunakan.** Penggunaan sistem sanitasi yaitu sistem pengolahan dan pembuangannya (termasuk penggunaan peralatan plumbingnya) berpengaruh pada tingkat kebutuhan air, karena setiap sistem sanitasi memerlukan jumlah air yang berbeda dalam pengoperasiannya.
5. **Sistem operasi dan pemeliharaan.** Sistem operasi pemberian air yang tidak dilakukan secara kontinyu sepanjang hari (sistem giliran), sering menyebabkan meningkatnya jumlah kebutuhan air secara total namun tidak efektif digunakan. Program operasi dan pemeliharaan yang dilakukan secara baik akan mengurangi kehilangan air akibat kerusakan-kerusakan pada sistem penyediaan air.
6. **Tekanan air dalam pipa.** Jumlah penggunaan air meningkat jika kebutuhan dalam sistem distribusi juga meningkat. Oleh sebab itu, tekanan harus diperbesar agar air dapat sampai ke wilayah distribusi secara merata. Namun kondisi ini

sering menyebabkan kehilangan air yang lebih besar pada saat terjadinya kebocoran dan juga terbuang pada saat kran terbuka.

7. **Kualitas air.** Peningkatan kualitas air yang disediakan akan menaikkan penggunaan air. Hal ini berkait karena kualitas air yang baik akan dipergunakan untuk berbagai fungsi dan memberikan rasa aman bagi orang yang mempergunakannya.
8. **Penggunaan meter air.** Penggunaan meter air dalam pemberian suplai air ke masyarakat relatif dapat menekan penggunaan air, karena masyarakat akan cenderung melakukan penghematan dalam mengkonsumsi air atau paling tidak akan melakukan usaha penggunaan air secara efisien. Adanya meter air dapat dipakai sebagai alat analisa pola pemakaian air pada berbagai kelayakan.
9. **Tingkat ekonomi masyarakat.** Meningkatnya kemampuan ekonomi masyarakat akan meningkatkan pula kebutuhan airnya. Hal ini berkait dengan fasilitas yang dimiliki dan tuntutan hidup yang semakin tinggi pula.
10. **Harga air.** Dari pihak pelanggan ada kecenderungan bahwa harga air dapat dipergunakan untuk menekan penggunaan air disesuaikan dengan kebutuhannya atau disesuaikan dengan alokasi dana untuk penyediaan air.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah disebutkan di atas, bahwa kebutuhan atau pemakaian air dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) kelompok yaitu :

1. Faktor-faktor yang bersifat sosial – ekonomi meliputi jumlah penduduk, ukuran kota, iklim, taraf hidup, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan sebagainya.

2. Faktor-faktor yang bersifat teknis meliputi kondisi sistem penyediaan air itu sendiri antara lain mengenai kualitas, kuantitas, kontinuitas, tekanan, harga air, pemakaian meter, adanya fasilitas sanitasi dan lain-lain.

Pengaruh dari faktor pertama terlihat dari penambahan kebutuhan dan pemakaian air dari tahun ke tahun dari suatu komunitas dan besarnya tergantung dari kualitas/tingkat perkembangan sosial ekonomi itu sendiri. Sedangkan pengaruh dari faktor teknis lebih mudah dialami dan besarnya pengaruh dari faktor teknis terlihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1.**  
**Faktor Teknis Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air**

Faktor	Pengaruh dalam %
Tekanan	± 10
Kualitas Air	± 5
Harga Air	± 20
Tidak adanya fasilitas sewerage	± 10
Tidak adanya meter	± 20 - 100

Sumber : Materi Diklat Tenaga Teknik Penyediaan Air Minum, 1999.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa jenis faktor teknis yang sangat mempengaruhi pemakaian air adalah harga air dan ada tidaknya meter air, dimana keduanya sama-sama memberikan pengaruh sebesar ± 20 %. Pengaruh ada tidaknya meter air ataupun kurang bekerjanya dengan baik meter air yang digunakan pada sambungan-sambungan rumah atau lainnya merupakan suatu indikator sumber terjadinya kehilangan/kebocoran air. Sedangkan harga air dimaksudkan untuk mengendalikan pemakaian air secara besar-besaran oleh para pengguna air. Karena dengan penetapan harga air yang rendah dapat memberi peluang adanya pemakaian air yang boros oleh pengguna air.



## 2.2. Tinjauan Hasil Penelitian Yang Ada

Berdasarkan hasil penelitian Direktorat Teknik Penyehatan, Dirjen Cipta Karya tahun 1982 dalam tulisan Achmad Junaidi<sup>7</sup>, dikemukakan bahwa kebutuhan air minum untuk berbagai jenis kota jumlahnya berkaitan erat dengan jumlah penduduk. Lebih lanjut standar kebutuhan air minum tersebut diperinci menjadi :

- a) Kota metropolitan dengan jumlah penduduk 1.000.000 jiwa lebih, kebutuhan rata-ratanya sebesar 120 liter/ orang/hari;
- b) Kota besar dengan jumlah penduduk 500.000-1.000.000 jiwa adalah 100 liter/orang/hari;
- c) Kota sedang dengan jumlah penduduk 100.000-500.000 jiwa kebutuhannya sebesar 90 liter/orang/hari;
- d) Kota kecil dengan jumlah penduduk antara 20.000-100.000 jiwa, kebutuhannya sebesar 60 liter/orang/hari;
- e) Kota kecamatan dengan jumlah penduduk 3.000-20.000 jiwa, standar kebutuhan airnya sebesar 45 liter/ orang/hari.

Penggunaan air berbeda dari satu kota ke kota lainnya, tergantung pada cuaca, ciri-ciri masalah lingkungan hidup, penduduk, industrialisasi dan faktor-faktor lainnya. Penggunaan air untuk wilayah perkotaan menurut Linsley<sup>8</sup> dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu :

---

<sup>7</sup> Junaidi, Achmad , *Pengaruh Harga Air Dan Variabel Lingkungan Sosial Terhadap Konsumsi Air Minum Di Kecamatan Kota Pamekasan Madura*, Tesis S2, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta, 1993, hal. 20.

<sup>8</sup> Linsley R.K., Franzini J.B., Sasongko D., *Teknik Sumberdaya Air* (terjemahan), Erlangga, Jakarta, 1996, hal. 91-92.

1. **Penggunaan rumah tangga** adalah air yang dipergunakan ditempat-tempat hunian pribadi, rumah-rumah apartemen dan sebagainya untuk minum, mandi, penyiraman taman, sanitasi dan tujuan-tujuan lainnya.
2. **Penggunaan komersial dan industri** adalah air yang dipergunakan oleh badan-badan komersial dan industri. Pada permukiman kecil, penggunaan komersial dan industri sangat rendah (40 liter/kapita/hari), tetapi dikota-kota industri dapat mencapai 0,4 m<sup>3</sup>/kapita/hari.
3. **Penggunaan umum** meliputi air yang dibutuhkan untuk pemakaian di taman-taman umum, bangunan-bangunan pemerintah, sekolah-sekolah, rumah-rumah sakit, gereja-gereja, penyiraman jalan dan lain-lainnya.

Berbagai penelitian yang berkaitan dengan permintaan air bersih dan faktor-faktor yang mempengaruhinya telah banyak dilakukan untuk berbagai kota di Indonesia. Penelitian-penelitian tersebut sebagaimana terangkum dalam Sugeng Utaya<sup>9</sup> dapat dijelaskan antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Achmad Junaidi di Kota Pamekasan Madura menemukan bahwa kebutuhan air minum untuk penduduk kota dipengaruhi oleh variabel antara lain harga air, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, keberadaan sumur dan luas lantai rumah. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa variabel-variabel tersebut memberikan pengaruh yang nyata.
2. Penelitian dari Johannes Nehemia Kallau yang dilakukan di Kota Kupang, menunjukkan bahwa jumlah konsumsi air domestik di Kota Kupang sebesar 137,61 liter/kapita/hari. Jumlah air yang digunakan ini dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, jumlah pengeluaran,

---

<sup>9</sup> Utaya, *op.cit.*, hal. 10.

kepemilikan barang, kondisi rumah, luas rumah, kondisi halaman dan jenis sumber air yang digunakan.

3. Hasil penelitian dari Sugeng Utaya yang dilakukan di Kotamadya Malang, menemukan bahwa rerata konsumsi air untuk rumah tangga di Kotamadya Malang sebesar 136,24 liter/kapita/hari. Lebih lanjut dikatakan bahwa tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan jenis pekerjaan mempunyai pengaruh yang berarti terhadap konsumsi air untuk rumah tangga.

Penelitian Indranyoto yang dilakukan di Kabupaten Banyumas, sebagaimana dikutip dari Lalu Ahmad Zaini<sup>10</sup>, menemukan bahwa besarnya permintaan air PDAM dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain tingkat pendapatan, harga air, jumlah anggota keluarga dan musim hujan atau kemarau.

Menurut Suparmoko<sup>11</sup> dalam suatu penelitiannya tentang Studi Kasus : Perkiraan Kebutuhan Akan Air Di Daerah Pengaliran Sungai Kali Progo, ditemukan standard kebutuhan air untuk sektor rumah tangga adalah sebanyak 60 liter/hari/orang.

Bertitik tolak dari hasil-hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa dari sisi pemakai (konsumen) permintaan akan kebutuhan air sangat ditentukan oleh tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan harga air. Hal ini dapat dipahami bahwa seseorang yang memiliki tingkat pendapatan yang rendah cenderung memiliki daya beli yang rendah pula, demikian pula jika yang terjadi sebaliknya. Perlakuan yang sama terjadi juga untuk harga air, dimana semakin

---

<sup>10</sup> Lalu Achmad Zaini, *Pola Pengembangan Pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) (Studi Kasus di PDAM Menang Mataram NTB)*. Tesis S2, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta, 2000, hal. 14.

<sup>11</sup> Suparmoko, *Ekonomi Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis)*, BPFE, Yogyakarta, 1989, hal. 204.

murah harga air yang diberlakukan maka pemakai akan cenderung untuk mengkonsumsi air lebih banyak dan pemanfaatannya menjurus pada pemborosan air.

### 2.3. Pendekatan Teori Permintaan Terhadap Konsumsi/Kebutuhan Air

Pengertian **permintaan** dalam ilmu ekonomi sedikit berbeda dengan pengertian sehari-hari. Menurut pengertian sehari-hari **permintaan** diartikan secara absolut yaitu jumlah barang yang dibutuhkan. Hal ini didasari atas keadaan manusia yang memiliki **kebutuhan** sehingga menimbulkan permintaan akan sesuatu barang/jasa sebagai pemenuhan kebutuhannya.

Dalam kenyataannya bahwa barang atau jasa di pasar mempunyai **harga**. Artinya, permintaan baru memiliki makna apabila didukung oleh tenaga beli dari peminta barang tersebut. Sedangkan tenaga beli seseorang tergantung pada dua unsur pokok yaitu *(i) tingkat pendapatan* dan *(ii) tingkat harga barang yang dikehendaki*. Apabila tingkat pendapatannya berubah, maka jumlah barang yang diminta juga akan berubah. Demikian pula halnya jika harga barang yang dikehendaki juga berubah<sup>12</sup>.

Menurut **Lincoln Arsyad**<sup>13</sup>, *konsep permintaan* digunakan untuk menunjukkan keinginan-keinginan (*intentions*) seorang pembeli pada suatu pasar. Sedangkan **fungsi permintaan** merupakan hubungan antara kuantitas dari suatu barang yang diminta dengan semua faktor yang mempengaruhinya. Variabel-variabel penting dalam fungsi permintaan dapat terdiri dari harga, pendapatan, selera dan harapan-harapan untuk masa datang, sehingga dapat dituliskan sebagai berikut :

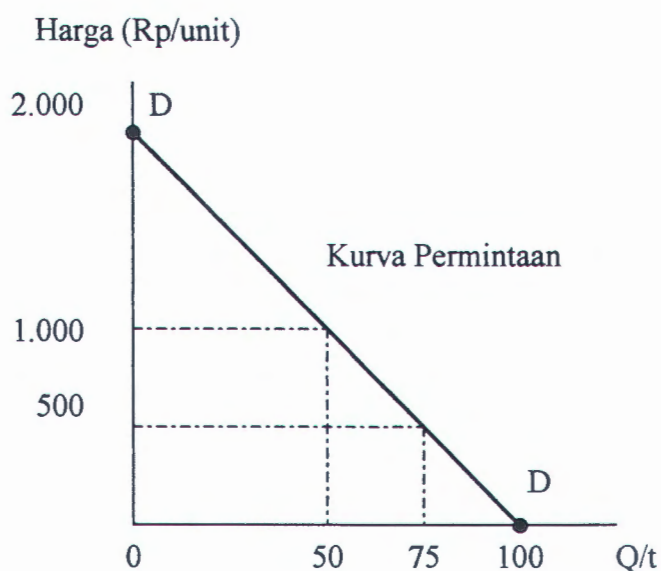
---

<sup>12</sup> Sudarsono, *Pengantar Ekonomi Mikro*, LP3ES, Jakarta, 1995, hal. 10-11.

<sup>13</sup> Lincoln Arsyad, *Ekonomi Mikro, Ikhtisar Teori dan Soal Jawab*, BPF, Yogyakarta, 1997, hal.25.

$Q = f(\text{harga, pendapatan, selera, harapan-harapan .....})$ . Disini pembeli dianggap mampu membeli barang dalam jumlah yang dapat memaksimumkan kepuasan mereka.

Teori permintaan menerangkan tentang ciri hubungan antara jumlah permintaan dan harga yang dapat disajikan dalam grafik kurva permintaan. **Kurva permintaan** merupakan kurva yang menggambarkan sifat keterkaitan antara harga sesuatu barang tertentu dengan jumlah barang yang diminta konsumen. Umumnya bentuk kurva permintaan menurun dari kiri atas ke kanan bawah, dan hubungan antara harga dan jumlah barang yang diminta memiliki sifat hubungan yang berbanding terbalik. Jika harga naik, kuantitas yang diminta turun, seperti dilukiskan dalam Gambar 2.1. Hubungan ini disebut "*hukum permintaan*".



**Gambar 2.1.**  
**Kurva Permintaan**

Penerapan Hukum Permintaan tersebut tidak dapat diberlakukan untuk semua jenis barang, diantaranya air bersih/air minum yang merupakan salah satu kebutuhan

pokok manusia. Dimana pada saat harga air tersebut naik maka permintaan akan air bersih/air minum oleh konsumen tidak akan mengalami penurunan, tetapi sebaliknya memiliki kecenderungan bahwa permintaan akan air bersih/air minum adalah tetap atau bahkan meningkat sesuai dengan kebutuhan pemakaiannya.

Menurut **Sadono Sukirno**<sup>14</sup>, permintaan seseorang atau sesuatu masyarakat terhadap sesuatu barang dapat dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu :

1. **Harga barang itu sendiri**. Keterkaitan antara permintaan suatu barang dengan harganya tercermin dalam **Hukum Permintaan** yang menyatakan : “ *makin rendah harga sesuatu barang, makin banyak permintaan akan barang tersebut ; sebaliknya semakin tinggi harga sesuatu barang, makin sedikit permintaan akan barang tersebut*”. Sifat keterkaitan seperti diatas disebabkan oleh (i) karena kenaikan harga menyebabkan pembeli mencari barang lain sebagai pengganti, (ii) kenaikan harga menyebabkan pendapatan riil pembeli berkurang, sehingga ia akan membatasi pembelian lebih lanjut.
2. **Harga barang-barang lain** yang mempunyai kaitan erat dengan barang tersebut. Jenis barang lain tersebut dapat dibedakan dalam tiga golongan yaitu :
  - a. **Barang pengganti** yaitu barang yang dapat menggantikan fungsi dari barang lain tersebut. Harga barang pengganti dapat mempengaruhi permintaan barang yang dapat digantikannya. Jika harga barang pengganti bertambah murah, maka permintaan akan barang yang digantikannya berkurang.
  - b. **Barang penggenap**, yaitu sesuatu barang yang selalu digunakan bersama-sama dengan barang lainnya. Kenaikan atau penurunan permintaan atas

---

<sup>14</sup> Sadono Sukirno, *Pengantar Teori Mikroekonomi*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2000, hal. 76-83.

barang penggenap selalu sejalan dengan perubahan permintaan barang yang digenapinya.

- c. *Barang netral*. Bila dua macam barang tidak mempunyai kaitan yang rapat, perubahan atas permintaan salah satu barang tersebut tidak akan mempengaruhi permintaan barang lainnya.

3. *Pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat*. Pendapatan sangat menentukan corak permintaan atas berbagai jenis barang. Perubahan dalam pendapatan selalu menimbulkan perubahan atas permintaan berbagai jenis barang. Berbagai jenis barang ini dibedakan menjadi empat golongan yaitu :

- a. *Barang inferior* yaitu barang yang banyak diminta oleh orang-orang yang berpendapatan rendah.
- b. *Barang esensial* yaitu barang yang sangat penting artinya dalam kehidupan masyarakat sehari-hari, biasanya menyangkut kebutuhan pokok masyarakat.
- c. *Barang normal*. Dikatakan barang normal apabila ia mengalami kenaikan dalam permintaan sebagai akibat dari kenaikan pendapatan. Ada dua faktor yang menyebabkan kenaikan permintaan barang normal jika pendapatan pembeli bertambah yaitu : (i) penambahan pendapatan menambah kemampuan untuk membeli lebih banyak barang, dan (ii) penambahan pendapatan memungkinkan para pembeli menukar konsumsi mereka dari barang yang kurang baik mutunya kepada barang-barang yang lebih baik.
- d. *Barang mewah*. Jenis barang ini dibeli orang apabila pendapatan mereka sudah relatif tinggi. Biasanya jenis barang ini dibeli masyarakat setelah dapat memenuhi kebutuhan yang pokok.

4. **Corak distribusi pendapatan dalam masyarakat.** Sejumlah pendapatan masyarakat yang tertentu jumlahnya akan menimbulkan corak permintaan masyarakat yang berbeda apabila pendapatan tersebut diubah corak distribusinya.
5. **Citarasa masyarakat** atau selera masyarakat untuk membeli barang sesuai dengan keinginannya.
6. **Jumlah penduduk.** Pertambahan penduduk tidak dengan sendirinya menyebabkan pertambahan permintaan. Namun biasanya pertambahan penduduk akan diikuti oleh perkembangan dalam kesempatan kerja. Karenanya, lebih banyak orang akan menerima pendapatan dan hal ini menambah daya beli dalam masyarakat. Pertambahan daya beli ini akan menambah permintaan.
7. **Ramalan mengenai keadaan di masa yang akan datang.** Perubahan-perubahan yang diramalkan tentang keadaan di masa datang akan mempengaruhi permintaan. Ramalan para konsumen bahwa harga-harga akan menjadi lebih tinggi di masa depan akan mendorong mereka untuk membeli lebih banyak dalam masa kini dengan tujuan menghemat pengeluaran pada masa depan. Sebaliknya ramalan bahwa lowongan kerja bertambah sukar untuk diperoleh dan terjadi resesi akan mendorong orang lebih berhemat dalam pengeluarannya dan mengurangi permintaan.

#### **2.4. Teori Tentang Penentuan Harga Air**

Pemerintah berkewajiban dalam penyediaan air sebagai pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat, agar masyarakat memperoleh air yang cukup. Sebagai salah satu wujud tanggung jawab pemerintah dalam bidang air bersih/minum adalah



membentuk suatu badan yang bertanggung jawab sebagai pengelola penyediaan air, dalam hal ini Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).

Perusahaan atau badan usaha yang bergerak dalam bidang pelayanan kepentingan umum ini, termasuk kategori monopoli alamiah<sup>15</sup>. Arti monopoli alamiah adalah suatu perusahaan yang mendapat kekuasaan monopoli sebagai akibat memperoleh skala ekonomis hingga pada tingkat produksi yang sangat banyak jumlahnya. Umumnya perusahaan ini menghasilkan barang yang sangat penting sekali artinya dalam kehidupan masyarakat.

Untuk memaksimalkan manfaat dari kegiatan perusahaan seperti tersebut di atas, perlu adanya campur tangan dari pihak pemerintah yang menjamin agar kegiatan perusahaan tersebut dapat menguntungkan masyarakat. Campur tangan pemerintah biasanya dengan mengendalikan dan menetapkan harga barang/jasa yang dihasilkan perusahaan monopoli tersebut.

Penentuan harga air, atau dikenal dengan tarif air minum bukanlah pekerjaan yang mudah. Karena banyak faktor yang harus dipertimbangkan, yang dapat memberi kepuasan bagi pemakai/konsumen dan juga pihak PDAM sebagai produsen. Penetapan tarif air yang tinggi tentunya membebani masyarakat pemakai air, sehingga hanya sedikit orang yang mampu mengkonsumsi air tersebut. Namun keadaan sebaliknya dengan tarif yang rendah akan menyebabkan penerimaan perusahaan menjadi kecil yang berdampak pada tingkat laba yang diperoleh atau bahkan perusahaan akan mengalami kerugian. Dengan penetapan tarif yang rendah ini, di satu sisi Pemerintah dapat memberikan subsidi kepada PDAM, namun di sisi

---

<sup>15</sup> Sukirno, *op.cit*, hal. 280-281.

lainnya bahwa penetapan tarif yang rendah ini menyebabkan air yang dikonsumsi oleh rumah tangga menjadi berlebihan bahkan menjurus ke arah pemborosan.

Penetapan tarif air yang diberlakukan di seluruh Indonesia, didasarkan pada kelompok penggunaannya dengan pembebanan besaran tarif yang berbeda untuk masing-masing kelompok. Selain itu, di dalam penetapan tarif juga diberlakukan sistem tarif progresif yang bertujuan untuk penghematan pemakaian sumber daya air secara berlebihan.

**Diskriminasi harga** adalah kebijaksanaan harga yang pada dasarnya menetapkan harga yang berbeda kepada konsumen yang berbeda. Diskriminasi harga ini biasanya diasosiasikan dengan monopoli karena pengusaha monopoli mampu menetapkan harga tersendiri. Tujuan pokok dari kebijaksanaan ini adalah untuk menaikkan jumlah keuntungan optimal<sup>16</sup>.

Sedangkan menurut **Lincoln Arsyad**, bahwa **diskriminasi harga** memungkinkan monopolis untuk memperoleh penerimaan (*revenue*) lebih banyak dibandingkan jika hanya menggunakan harga tunggal. Dengan adanya tambahan penerimaan tersebut, maka dapat digunakan untuk menambah/memperluas pelayanan<sup>17</sup>.

Untuk dapat menaikkan pendapatan pengusaha melalui kebijaksanaan diskriminasi harga perlu diperhatikan syarat-syarat berikut<sup>18</sup> :

1. Pasar yang dilayani bersifat heterogen atau mempunyai perilaku pembelian yang berbeda terutama dalam hubungannya dengan perubahan harga. Hal ini disebut juga *segmentasi pasar*.

---

<sup>16</sup> Sudarsono, *op.cit*, hal. 285.

<sup>17</sup> Arsyad, *op.cit*, hal. 218.

<sup>18</sup> Sudarsono, *op.cit*, hal. 286.

2. Pemisahan pasar harus efektif, dalam arti harus dijaga jangan sampai barang yang dibeli dengan harga lebih murah pada segmen pasar yang lain.

## 2.5. Kebocoran/Kehilangan Air

Salah satu kendala yang dihadapi PDAM untuk meningkatkan kualitas pelayanannya adalah tingginya angka kebocoran. Hingga saat ini masih jarang PDAM yang mempunyai tingkat kebocoran dibawah 25 %, padahal berdasarkan ketentuan Pemerintah kebocoran air maksimum yang diijinkan adalaah 20 %. Berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 1984 dan Nomor 28/KPTS/1984, Tanggal 23 Januari 1984 disebutkan kebocoran/kehilangan air yang diijinkan pada jaringan pipa distribusi adalah 20 %, yang meliputi :

a. Kebocoran pada sistem distribusi	=	5 %
b. Kebocoran pada pipa konsumen	=	5 %
c. Ketelitian pengukuran meter air	=	5 %
d. Pemakaian air untuk operasi dan pemeliharaan pada jaringan pipa	=	3 %
e. Kehilangan air non fisik lainnya, kesalahan administrasi, kesalahan pembacaan dan sambungan liar	=	2 %
TOTAL	=	20 %

### 2.5.1. Jenis dan Penyebab Kebocoran/Kehilangan Air

Kehilangan air dapat diartikan sebagai perbedaan yang tercatat atau selisih antara jumlah air minum yang diproduksi dan memasuki sistem, dengan jumlah air yang tercatat sampai kepada dan dipergunakan oleh pelanggan. Kehilangan air dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu :

1. Kehilangan air secara fisik (*Physical Losses*) terjadi pada kegiatan produksi dan jaringan pipa karena adanya kerusakan pada komponen sistem (kerusakan jaringan dan efisiensi produksi yang rendah).

Faktor penyebabnya adalah :

- a. Kerusakan pada pipa. Yang dimaksud dengan kerusakan pada pipa adalah terjadinya retakan atau celah pada pipa yang menyebabkan air dapat keluar masuk melalui celah tersebut. Kerusakan ini terjadi karena : usia pipa, kualitas pipa, kualitas pemasangan pipa dan perlengkapan jaringan serta hentakan air.
  - b. Kerusakan pipa secara mekanis atau pengaruh luar. Kerusakan pipa (retakan pada pipa) terjadi akibat gaya mekanis atau sejenis terhadap pipa. Gaya ini dapat disebabkan oleh :
    - a. Daya dukung tanah yang tidak merata, gempa, beban dari luar terlalu besar.
    - b. Bedding dan kedalaman pemasangan pipa (tebal timbunantanah) terutama untuk penanaman pipa dibawah jalur lalu lintas ramai.
2. Kehilangan non fisik (*Non Physical Losses*), adalah kehilangan air yang secara fisik tidak terlihat (air tidak hilang dari pipa), tetapi dapat diketahui dari perhitungan-perhitungan atau catatan jumlah air yang didistribusikan kepada pelanggan. Kehilangan air non fisik ini disebabkan berbagai kesalahan dan kelemahan administrasi dan manajemen serta kualitas perlengkapan sistem.

Faktor penyebabnya adalah :

- a. Kesalahan pembacaan atau pencatatan meter. Pembaca meter yang kurang berpengalaman kadang-kadang dapat melakukan kesalahan pembacaan atau pencatatan meter.
- b. Rendahnya disiplin petugas pembaca meter. Penyimpangan penulisan stand meter atau penulisan stand meter berdasarkan catatan bulan sebelumnya tanpa membaca meter pelanggan. Hal ini sering juga terjadi karena meter air yang hendak dibaca sulit dijangkau oleh petugas (pagar tertutup atau meter terdapat dalam rumah sedang pemilik rumah tidak ada di rumah).
- c. Kondisi meter air. Kondisi meter air yang sudah lama atau tidak pernah dikalibrasi atau kaca meter yang telah buram menyebabkan pembacaan meter air menjadi tidak akurat.
- d. Sambungan liar atau pencurian. Sambungan liar adalah penggunaan air dari jaringan pipa tanpa ijin dari PDAM. Sambungan liar dapat terjadi tanpa sepengetahuan atau dengan sepengetahuan petugas PDAM.
- e. Pemakaian air tanpa membayar. Penggunaan air untuk air mancur, pemadam kebakaran, instansi tertentu dan lain-lain.
- f. Kesalahan pada administrasi rekening. Kesalahan pada pemindahan angka (stand meter) dari buku pencatatan meter menjadi rekening oleh Bagian Pembuatan Rekening.

### **2.5.2. Metode Penanggulangan Kebocoran Air**

Usaha penanggulangan kebocoran (kehilangan) air merupakan keharusan disetiap PDAM, karena kebocoran air sangat merugikan PDAM baik dari segi teknis,

keuangan maupun dari segi citra perusahaan. Mengingat usaha penanggulangan kebocoran (kehilangan) air berkaitan dengan banyak kendala, baik kendala pada PDAM sendiri (keterbatasan dana dan kualitas tenaga kerja) maupun kendala akibat kondisi masyarakat pemakai air, maka perlu direncanakan suatu metode pendekatan yang cocok untuk kondisi setempat (kondisi PDAM dan masyarakat pengguna air bersih).

Sesuai dengan jenis kebocoran yang terjadi, maka beberapa metode penanggulangan kebocoran yang lazim digunakan adalah sebagai berikut :

#### I. Metode Penanggulangan Penurunan Kebocoran Fisik

1. Penurunan kebocoran secara pasif.
2. Penurunan kebocoran secara aktif.
  - a. Kontrol tekan
  - b. Sounding secara teratur
  - c. Sistem zona (Model District Metering)
  - d. Step test
  - e. Blok renovasi
  - f. Metode House To House Survey (Hotoho)

#### II. Metode Penanggulangan Penurunan Kebocoran Non Fisik

1. Menyelenggarakan penyuluhan.
2. Penerapan peraturan dan sanksi.
3. Pembaca meter digilir.
4. Survey/Questionnaire Keadaan Sambungan.

## 2.5. Prinsip Dasar Sistem Tarif Air Minum

Struktur tarif yang dikenakan oleh PDAM seharusnya dapat menutup salah satu dari empat prinsip dasar penetapan tarif yaitu ekonomi, keuangan, pemerataan sosial dan kesederhanaan administrasi. Lebih lanjut **Alain Locussol**<sup>19</sup> menjelaskan bahwa prinsip-prinsip dasar penetapan tarif (prinsip harga) meliputi :

1. **Efisiensi ekonomi** memerlukan bahwa dalam memberikan penyediaan air secara bertahap, harga ditetapkan pada biaya majinal jangka panjang (**Long Term Marginal Cost/LTMC**), sebab hal ini akan memaksimalkan keuntungan pelanggan dan juga perusahaan (**water distributor**), mengingatkan kepada pemakai biaya perluasan kapasitas suplai dan akibatnya tidak ada keuntungan berlebih yang dapat diperoleh perusahaan; meskipun demikian, harga dengan biaya marjinal perlu diterapkan sedemikian sehingga inefisiensi dapat dihindari, seperti tingginya kehilangan air atau rasio pegawai.
2. **Kelayakan finansial** memerlukan harga air ditetapkan pada tingkat yang dapat menutup biaya operasi dan pemeliharaan, depresiasi dan memberikan pengembalian asset yang wajar.
3. **Pemerataan sosial** dalam harga air bertujuan untuk menjamin bahwa ke-lompok miskin dapat memperoleh jumlah air yang cukup dengan harga yang terjangkau.
4. **Kesederhanaan dan kemantapan** harga air diperlukan sehingga pelanggan mudah memahaminya, sanggup untuk mengatasi hal-hal tak terduga dan menyesuaikan pemakaiannya, dan perusahaan dapat mengadministrasikannya dengan mudah.

---

<sup>19</sup> Alain Locussol, *Kerangka Kebijakan Sektor Air Minum Perkotaan Indonesia* (Terjemahan), Laporan Ringkasan, Indonesia Discussion Paper Series, Number 10, East Asia and Pasific Region , 1997, hal. 5.

Sedangkan dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1998 tentang Pedoman Penetapan Tarif Air Minum Pada Perusahaan Daerah Air Minum, maka penetapan tarif air didasarkan pada :

1. Pemulihan biaya (*cost recovery*).
2. Keterjangkauan.
3. Efisiensi Pemakaian.
4. Kesederhanaan.
5. Transparansi.

Lebih lanjut penetapan tarif sebagaimana tersebut diatas, dijelaskan dalam Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 1998 sebagai petunjuk pelaksanaan untuk tujuan keseragaman dan efisiensi, adalah sebagai berikut :

**1. Pemulihan biaya (*cost recovery*).**

Dengan prinsip pemulihan biaya (*cost recovery*) diharapkan pendapatan PDAM harus mencukupi untuk menutup semua biaya/pengeluaran perusahaan, dan dapat menggantikan barang modal pada waktu diperlukan serta dapat memberikan suatu tingkat hasil investasi tertentu diantaranya untuk pengembangan usaha perusahaan. Biaya-biaya yang diperhitungkan dalam pemulihan biaya harus layak dan relevan, yang terdiri dari :

- a. biaya operasi, pemeliharaan dan administrasi,
- b. biaya depresiasi,
- c. biaya bunga pinjaman, dan
- d. angsuran pokok pinjaman.

Selain itu diperhitungkan pula biaya tingkat hasil usaha yang didukung atas dasar nilai asset perusahaan yang layak yang disebut "*return on asset*" (ROA).



## **2. Keterjangkauan.**

Dalam bahasan ini perlu dijelaskan tentang kebutuhan dasar minimum akan air bagi suatu rumah tangga. Jumlah kebutuhan dasar minimum akan air minum bagi suatu rumah tangga ditentukan sebesar 10 m<sup>3</sup>/bulan. Jumlah ini dihitung atas dasar kebutuhan seseorang akan air sebesar 60 liter/orang/hari, dengan asumsi bahwa untuk suatu rumah tangga dengan jumlah anggota keluarga rata-rata 6 orang. PDAM harus menyediakan air untuk kebutuhan dasar minimum ini dengan tarif yang terjangkau oleh semua pelanggan, terutama yang tergolong berpenghasilan paling rendah.

Tarif yang akan dikenakan harus terjangkau oleh pelanggan khususnya pelanggan rumah tangga. Tarif dikatakan terjangkau apabila pengeluaran rumah tangga per bulan untuk pemenuhan kebutuhan dasar minimum tidak melebihi 4% (empat persen) dari rata-rata pendapatan rumah tangga untuk kelompok pelanggan yang bersangkutan.

Pendapatan rumah tangga yang dijadikan patokan untuk menentukan keterjangkauan tarif adalah salah satu dari pendapatan sebagai berikut :

- a. Upah Minimum Regional (UMR) yang ditentukan Pemerintah.
- b. Pendapatan rata-rata (average income) pelanggan PDAM.

Untuk membantu pelanggan yang tidak mampu membayar sampai dengan tingkat kebutuhan dasar, PDAM menetapkan tarif yang lebih tinggi bagi pelanggan yang menggunakan air diatas kebutuhan dasar sehingga terdapat subsidi silang.

## **3. Efisiensi Pemakaian.**

Mengingat air merupakan barang yang sangat vital dan dibutuhkan oleh setiap orang untuk dinikmati secara merata, dimana saat ini air masih merupakan

barang yang langka, oleh sebab itu harus dihemat dalam pemakaiannya. Untuk pengendalian konsumsi air secara berlebihan maka ditempuh cara dengan pengenaan **tarif progresif**. Pengenaan *tarif progresif* ini bertujuan untuk efisiensi penggunaan air, maka pelanggan yang memakai air melebihi kebutuhan dasar dikenakan tarif yang lebih tinggi.

#### 4. Kesederhanaan.

Untuk memudahkan perhitungan, memudahkan pemahaman atas komponen biaya yang diperhitungkan dalam pemulihan biaya maka sistem tarif disederhanakan. Untuk mewujudkan sistem tarif yang sederhana yaitu :

a. Pelanggan PDAM dikelompokkan menjadi 5 (lima) kelompok yaitu :

1. Kelompok I antara lain terdiri dari :

- a) Hidran Umum
- b) Kamar Mandi/WC Umum
- c) Terminal Air
- d) Tempat Ibadah

2. Kelompok II antara lain terdiri dari :

- a) Rumah Sangat Sederhana (RSS)
- b) Panti Asuhan
- c) Yayasan Sosial
- d) Sekolah Negeri
- e) Rumah Sakit Pemerintah
- f) Instansi Pemerintah dan ABRI Tingkat Kecamatan dan Kelurahan

3. Kelompok III antara lain terdiri dari :

- a) Rumah selain Rumah Sangat Sederhana (RSS) dan Rumah Mewah

- b) Niaga Kecil
  - c) Industri Rumah Tangga
  - d) Instansi Pemerintah dan ABRI Tingkat Kabupaten/Kotamadya
4. Kelompok IV antara lain terdiri dari :
- a) Rumah Mewah
  - b) Industri dan Niaga Besar
  - c) Instansi Pemerintah dan ABRI di Tingkat Pusat dan Tingkat I
  - d) Kedutaan dan Konsulat Asing
5. Kelompok Khusus adalah semua pelanggan yang tidak termasuk pada kelompok I, II, III, dan IV.
- b. Blok konsumsi dibagi 3 (tiga) yaitu :
- 1. Konsumsi 0 m<sup>3</sup> sampai dengan 10 m<sup>3</sup> per bulan.
  - 2. Konsumsi antara dari 10 m<sup>3</sup> sampai dengan 20 m<sup>3</sup> per bulan.
  - 3. Konsumsi di atas 20 m<sup>3</sup> per bulan.
- c. Biaya perusahaan PDAM digolongkan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu
- 1. Biaya Rendah termasuk semua biaya operasional, pemeliharaan dan administrasi.
  - 2. Biaya Dasar termasuk semua biaya kas yang berasal dari operasional, pemeliharaan, administrasi, bunga pinjaman dengan dasar pinjaman.
  - 3. Biaya Penuh adalah suatu biaya yang meliputi biaya operasional, pemeliharaan, administrasi, biaya penyusutan atas suatu dasar nilai penerimaan dan tingkat hasil suatu investasi sebesar 10 % dari nilai aktiva total.

Penetapan tarif air berdasarkan tingkat biaya tersebut pada berbagai tingkatan blok konsumsi berpedoman pada struktur tarif berikut ini.

**Tabel 2.3.**  
**Struktur Tarif Atas Dasar Tingkat Biaya**

Kelompok Pelanggan	Dasar Penetapan Tarif		
	0 – 10 m <sup>3</sup>	> 10 m <sup>3</sup> s/d 20 m <sup>3</sup>	> 20 m <sup>3</sup>
Kelompok I	Tingkat Biaya Rendah	Tingkat Biaya Rendah	Tingkat Biaya Rendah
Kelompok II	Tingkat Biaya Rendah	Tingkat Biaya Dasar	Tingkat Biaya Penuh
Kelompok III	Tingkat Biaya Dasar	Tingkat Biaya Penuh	Tingkat Biaya Penuh
Kelompok IV	Tingkat Biaya Penuh	Tingkat Biaya Penuh	Tingkat Biaya Penuh
Kelompok Khusus	BERDASARKAN KESEPAKATAN		

5. **Transparansi.** PDAM mempersiapkan dan menyampaikan informasi ke-pada semua pelanggan dan pihak yang berkepentingan secara jelas mengenai hal-hal yang berkenaan dengan perhitungan dan penetapan tarif.

## 2.6. Rangkuman

Penyediaan air bersih memerlukan biaya yang cukup besar, sehingga untuk menutupi pengeluaran biaya tersebut, PDAM menerapkan tarif air atas pemakaian air oleh pemakai air (pelanggan). Sementara itu, perolehan pendapatan atas pengenaan tarif air yang diberlakukan belum optimal, tingkat kebocoran air masih tinggi dan rendahnya cakupan pelayanan. Kondisi ini harus mendapat perhatian serius dari pimpinan perusahaan maupun pemerintah daerah sebagai pemilik perusahaan dan wajib segera ditangani, untuk meningkatkan dan mempertahankan keberlangsungan jalannya perusahaan.

Agar perusahaan dapat mengembangkan usahanya diperlukan adanya suatu sistem manajemen yang baik. Manajemen yang dimaksud antara lain tentang bagaimana penerapan strategi yang harus dilaksanakan guna meningkatkan perolehan pendapatan perusahaan. Oleh sebab itu dipandang perlu untuk mencari dan menentukan upaya-upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pendapatan air bersih di Kota Mataram sehingga perusahaan air minum dapat memperluas daerah pelayanannya. Disamping itu dapat pula membantu pencapaian target pemerintah untuk meningkatkan taraf kesehatan masyarakat Kota Mataram pada umumnya.

Selain itu pelibatan pihak swasta untuk ikut mengelola usaha perairminuman dapat menjadi pertimbangan pihak perusahaan (PDAM) untuk dapat meningkatkan pendapatan air bersih melalui pengalihan beban pembayaran rekening pelanggan.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk membahas permintaan yang ikut mempengaruhi pemakaian air bersih dari beberapa aspek yang tidak dapat dikuantitatifkan, sedangkan analisis kuantitatif dalam arti sangat menunjang kualitatif agar dapat memperoleh kesimpulan yang lebih baik. Analisa kualitatif digunakan untuk menjelaskan data-data yang berasal dari ucapan atau kata-kata dari orang-orang yang terkait dengan materi penelitian, sedangkan data kuantitatif berupa angka/hitungan yang diolah berdasarkan informasi dari masyarakat.

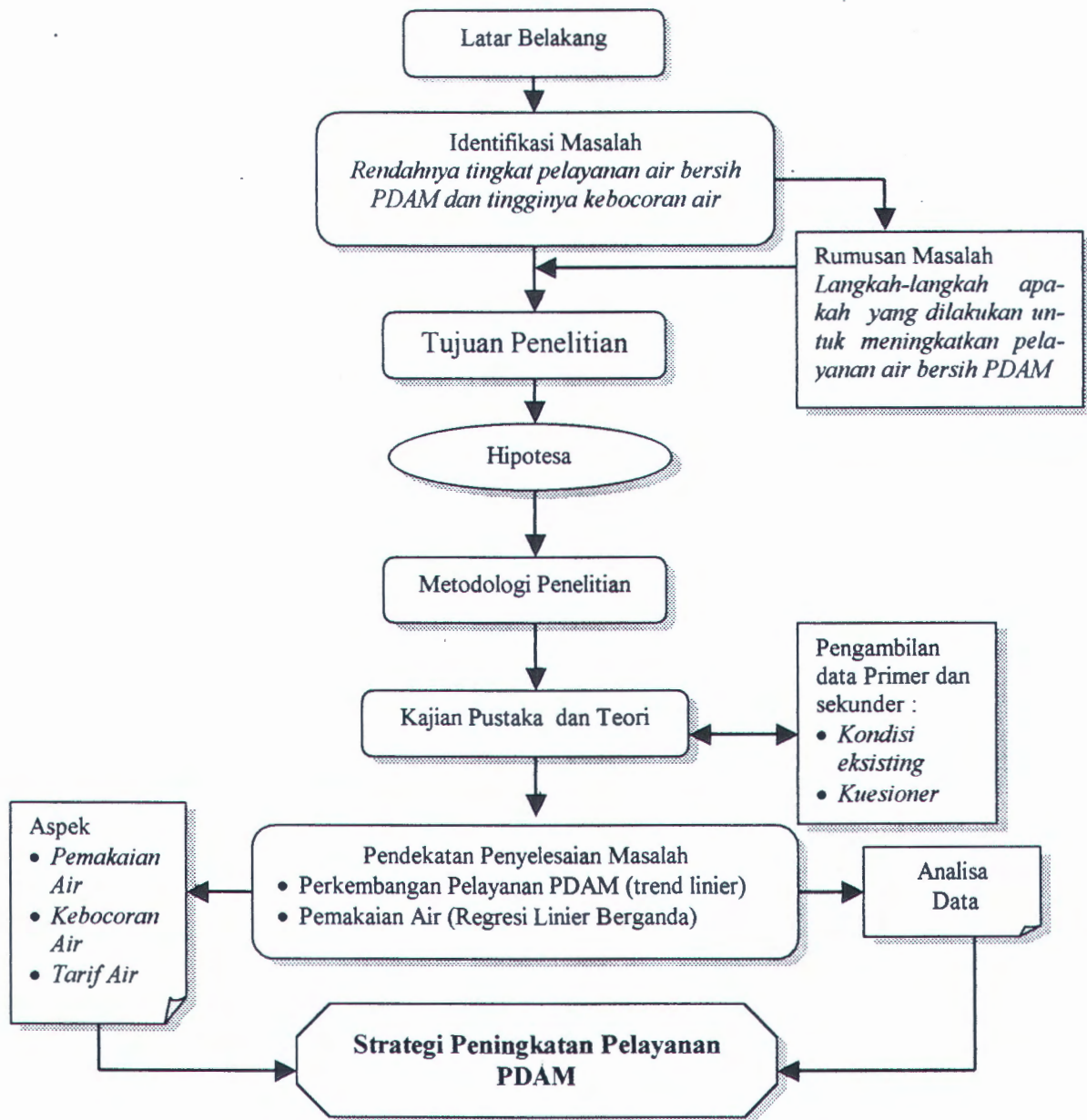
Menurut Moh. Nazir (1989), metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual. Dalam metode survei ini juga dilakukan evaluasi serta perbandingan-perbandingan terhadap hal-hal yang telah dikerjakan orang dalam menangani situasi atau masalah yang serupa dan hasilnya dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan pengambilan keputusan di masa datang. Daerah/lokasi yang dipilih untuk dilakukannya penelitian ini adalah di wilayah pelayanan PDAM Menang Mataram di Kota Mataram. Sedangkan sebagai obyek sasaran penelitian adalah rumah tangga yang menjadi pelanggan PDAM di Kota Mataram.

Obyek penelitian ini adalah rumah tangga yang tinggal di Kota Mataram, yang termasuk sebagai pelanggan PDAM. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan strategi peningkatan pendapatan dan pelayanan PDAM Menang Mataram secara optimal.

### **3.2. Proses Penelitian**

Secara garis besar proses penelitian disusun dan direncanakan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Merumuskan latar belakang mengapa penelitian ini dilakukan.
2. Mengidentifikasi permasalahan dan menentukan tujuan serta sasaran penelitian.
3. Merumuskan hipotesa.
4. Menetapkan metodologi penelitian.
5. Melakukan kajian pustaka dan teori yang digunakan sebagai dasar untuk mengkaji atau menganalisa gejala atau permasalahan yang ada di lapangan.
6. Melakukan pengumpulan data baik primer maupun sekunder yang berasal dari masyarakat dan dinas instansi terkait.
7. Melakukan analisa dan interpretasi data yang diperoleh dilapangan dan kajian pustaka yang kemudian dikaitkan dengan konsep yang telah ditetapkan sebelumnya.



Gambar 3.1. Proses Penelitian



### **3.3. Populasi dan Sampel**

Populasi atau universe<sup>1</sup> adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang cirri-cirinya akan diduga. Populasi dapat dibedakan pula antara populasi sampling dengan populasi sasaran. Populasi sampling adalah populasi dari keseluruhan bagian yang tidak masuk dalam penelitian maupun yang masuk dalam penelitian. Sedangkan populasi sasaran adalah populasi yang benar-benar menjadi obyek penelitian.

Sampel atau contoh adalah sebagian individu yang diselidiki dari keseluruhan individu penelitian. Oleh karena populasi penelitian ini berjumlah besar, maka digunakan teknik sampling. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (random) diseluruh Kota Mataram yang terdiri dari 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Cakranegara, Mataram dan Ampenan. Besarnya sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 165 kepala keluarga (KK) sebagai responden. Penentuan jumlah sampel ini didasarkan pada keterbatasan waktu, tenaga dan biaya.

### **3.4. Pengumpulan Data**

Guna memperoleh data-data yang mendukung penelitian ini, maka dilakukan beberapa cara untuk pengumpulan data yaitu melalui :

1. Studi Kepustakaan. Pengumpulan data-data yang dilakukan melalui studi kepustakaan ini dapat berupa kumpulan data sekunder melalui literatur, bahan bacaan, dan dokumenter yang berkaitan dengan obyek yang akan diteliti.
2. Wawancara yang dilakukan terhadap :

---

<sup>1</sup> Masri Singarimbun, Sofian Effendi, Metode Penelitian Survei, PT. LP3ES, Bandung, 1987, hal. 152.

- a. Responden dilakukan dengan cara menggunakan kuesioner sebagai alat bantu untuk memperoleh data-data yang diperlukan.
- b. Instansi terkait yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik penelitian antara lain PDAM Menang Mataram, Kantor Statistik Kota Mataram, dan Bappeda Kota Mataram.

Berdasarkan jenis datanya, maka data-data yang diperlukan dapat dikelompokkan dalam 2 bagian yaitu :

1. Data Primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung kepada rumah tangga konsumen (responden). Dalam data primer ini, data-data yang akan diamati meliputi jumlah anggota rumah tangga, tingkat pendidikan kepala keluarga, pendapatan kepala keluarga, dan lain-lain.
2. Data Sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi pemerintah Kota Mataram, dapat berupa peta, data statistik, data pelanggan air minum, data kependudukan dan sebagainya.

### **3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

Variabel-variabel yang dioperasikan dalam penelitian ini dan akan dianalisis yaitu:

- a. Variabel terikat (dependen) adalah jumlah pemakaian air PDAM.
- b. Variabel bebas (independen) adalah harga air PDAM, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga.

Agar lebih jelas dalam pengukuran variabel-variabel dalam penelitian ini, maka digunakan batasan dari variabel berikut ini :

1. Jumlah pemakaian air PDAM adalah banyaknya air PDAM yang digunakan oleh pelanggan rumah tangga setiap hari untuk keperluan rumah tangga, yang jumlahnya sesuai dengan pemakaian pelanggan untuk waktu 1 (satu) bulan dinyatakan dalam  $M^3$ .
2. Harga air/Tarif air adalah harga air tiap  $M^3$  yang besarnya sesuai dengan SK Bupati Lombok Barat Nomor 4 Tahun 1999 yang harus dibayarkan oleh pelanggan sesuai dengan jumlah air yang dipakai setiap bulannya yang diukur dalam  $M^3$ . Untuk mengukur besarnya harga air yang harus dibayar oleh pelanggan PDAM adalah ditentukan dari rata-rata pembayaran tiap bulan/ $M^3$  dalam rupiah dengan cara membagi jumlah pembayaran tiap bulan dengan jumlah pemakaian air tiap bulan.
3. Tingkat pendapatan adalah jumlah pendapatan keluarga yang diperoleh setiap bulan yang diukur dengan satuan rupiah.
4. Tingkat pendidikan merupakan tingkat pendidikan yang pernah dicapai oleh kepala keluarga.
5. Jumlah anggota keluarga adalah jumlah seluruh anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga yang hidup satu atap.

### 3.6. Pengolahan dan Analisis Data

Berdasarkan data-data yang telah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data. Langkah awal yang ditempuh yaitu menyeleksi data atas dasar reliabilitas (dapat dipercaya) dan validitasnya (keabsahannya). Dimana data-data yang reliabilitas dan validitasnya rendah atau yang kurang lengkap digugurkan atau dilengkapi dengan substitusi. Selanjutnya data yang telah lulus dalam seleksi itu kemudian diatur dalam tabel, matriks dan lain sebagainya untuk memudahkan langkah pengolahan selanjutnya.

Data-data yang sifatnya kuantitatif nantinya akan dianalisis dengan analisa statistik, kemudian dilakukan interpretasi terhadap hasil yang dicapai yang didasarkan dengan tujuan dan dasar penelitian yang telah ditetapkan.

Teknik analisa data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tahapan berikut ini

1. Regresi Linier Berganda. Dalam penelitian ini, model regresi linier berganda (Djarwanto Ps. : 1996) yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah pemakaian air PDAM dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan :

Y = jumlah pemakaian air PDAM tiap bulan dalam M3/bulan

X<sub>1</sub> = harga air

X<sub>2</sub> = tingkat pendapatan

X<sub>3</sub> = tingkat pendidikan

$X_4$  = jumlah anggota keluarga

$a$  = nilai  $Y$  bila  $X = 0$

$b_1, b_2, b_3, b_4$  = koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel terikat yang didasarkan pada variabel bebas

2. Membuat proyeksi kebutuhan air, dengan menggunakan model regresi linier untuk melihat kecenderungan (trend) berdasarkan data eksisting selama 5 (lima) tahun. Jikalau perkembangan pemakaian data eksisting tidak linier, maka akan digunakan metode aritmatik (rata-rata hitungan) yaitu dengan melihat pertambahan data setiap tahun kemudian dicari reratanya. Hasil rerata tersebut ditambahkan pada hasil tahun terakhir sebagai hasil prediksi.

## BAB IV

### DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN

#### 4.1. Profil Kota Mataram

##### 4.1.1. Letak dan Kondisi Geografis

Kota Mataram adalah ibukota Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan luas sebesar 61,30 Km<sup>2</sup>. Secara geografis terletak di ujung barat Pulau Lombok pada koordinat 08°33' - 08°42' Lintang Selatan dan 116°04' - 116°07' Bujur Timur. Dilihat dari letaknya, maka Kota Mataram dapat dikatakan sebagai kota pantai dan berada di dalam wilayah Kabupaten Lombok Barat (Gambar 4.1).

Dengan posisi yang demikian, keterkaitan Kota Mataram dengan wilayah administrasi disekitarnya berpengaruh terhadap perkembangan kawasan permukiman yang umumnya telah bergeser ke wilayah perbatasan kota. Hal ini terjadi karena semakin sempitnya lahan di perkotaan, akibat perkembangan kota yang cukup pesat.

Kota Mataram terdiri dari 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Ampenan terletak paling barat, Kecamatan Mataram dan Kecamatan Cakranegara di bagian timur (Gambar 4.2). Sebagai ibukota propinsi, Kota Mataram berfungsi sebagai pusat pemerintahan dan berbagai aktivitas kota lainnya, dan menjadikan kota ini sebagai pusat orientasi utama dalam pertumbuhan sistem kota-kota di Propinsi Nusa Tenggara Barat.





Program Pascasarjana  
ITS - Surabaya

**OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH  
DI KOTA MATARAM  
(Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)**

Gambar:

**PETA  
WILAYAH KOTA MATARAM**

Keterangan:

-  : Wilayah Kec. Cakranegara
-  : Wilayah Kec. Mataram
-  : Wilayah Kec. Ampenan

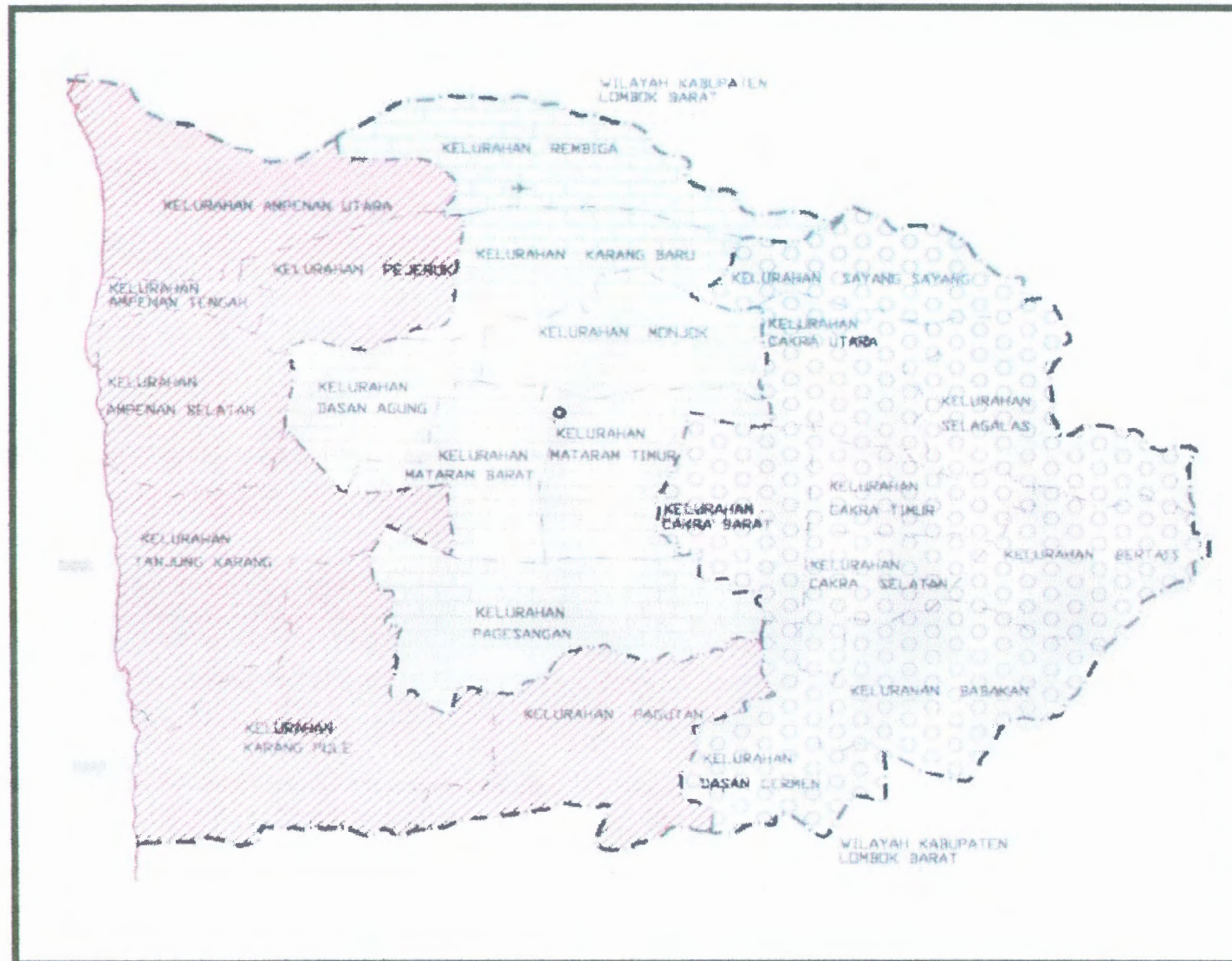
MARGARET PATRICIA ALEXANDRA MALADA  
NRP. 3299.204.009

Sumber:

No. Gambar/Hal

PDAM  
Menang Mataram

4.2/50





#### 4.1.2. Kependudukan

Salah satu masalah yang harus diperhatikan dalam proses pembangunan adalah masalah kependudukan yang mencakup antara lain mengenai jumlah, komposisi dan distribusi penduduk. Dalam dua dekade terakhir, perkembangan penduduk Kota Mataram menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat. Hal ini terlihat pada laju pertumbuhan penduduk hasil Sensus Penduduk tahun 1980 sebesar 2,80 persen per tahun dan meningkat menjadi 3,27 persen per tahun menurut hasil Sensus Penduduk tahun 1990 (Tabel 4.1).

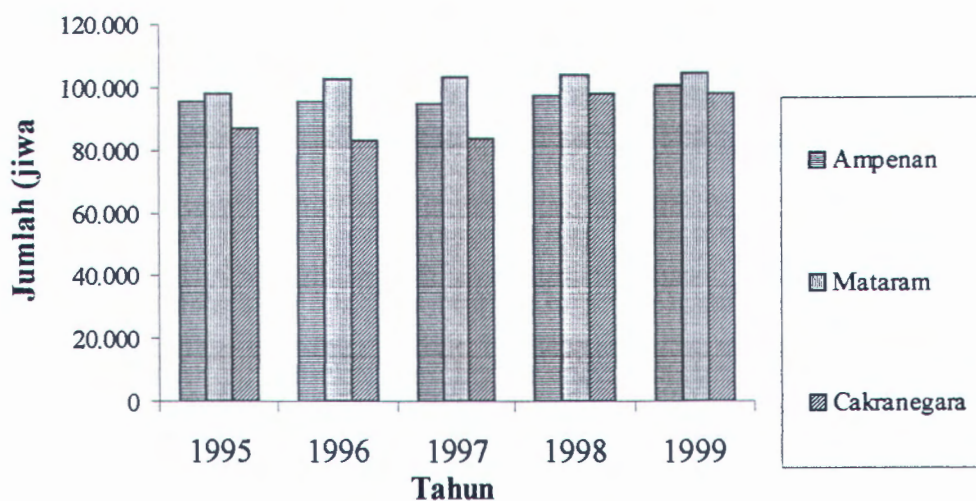
**Tabel 4.1.**  
**Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhannya**  
**di Kota Mataram**

Kecamatan	Penduduk			Laju Pertumbuhan	
	1971	1980	1990	1971-1980	1980-1990
Ampenan	47.021	63.196	95.086	3,30	4,17
Mataram	46.846	68.964	96.690	4,34	3,44
Cakranegara	56.155	67.205	83.313	1,99	2,17
Jumlah	150.022	199.365	275.089	2,88	3,27

Sumber : Mataram Dalam Angka, 1998.

Laju pertumbuhan penduduk Kota Mataram selain disebabkan oleh penambahan jumlah penduduk secara alami juga semakin meningkatnya jumlah pendatang dari kota-kota sekitarnya maupun dari luar daerah. Adanya potensi daya

tarik kota juga menyebabkan arus urbanisasi dengan berbagai kepentingan (mencari pekerjaan ataupun pendidikan) berdampak pada pertambahan jumlah penduduk yang cukup tinggi di Kota Mataram. Jumlah penduduk yang cukup tinggi ini selain merupakan sumber daya bagi pembangunan daerah, juga menimbulkan masalah yang cukup besar terhadap penyediaan prasarana dan sarana dasar kota antara lain sarana penyediaan air bersih.



**Gambar 4.3.**  
**Perkembangan Penduduk di Kota Mataram Selama 5 Tahun**

Berdasarkan hasil registrasi penduduk tahun 1999 jumlah penduduk Kota Mataram sebanyak 303.441 jiwa. Jumlah penduduk perempuan lebih banyak dari penduduk laki-laki, dengan angka rasio jenis kelamin (sex ratio) sebesar 98,39 %.

**Tabel 4.2.**  
**Jumlah Penduduk Masing-masing Kecamatan**  
**di Kota Mataram Tahun 1999**

No.	Kecamatan	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)
1.	Ampenan	50.183	50.473	100.656
2.	Mataram	51.843	52.871	104.714
3.	Cakranegara	48.461	49.610	98.071
	Total	150.487	152.954	303.441
	Persentase	49,59	50,41	100,00

Sumber : Kantor Cabang BPS Kota Mataram.

#### 4.1.3. Dinamika Pertumbuhan Kota

Untuk mengukur laju pertumbuhan perekonomian suatu daerah yang lazim digunakan adalah pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tahun berjalan. PDRB merupakan dasar pengukuran atas nilai tambah yang terbentuk akibat adanya berbagai aktifitas ekonomi suatu daerah.

Besarnya PDRB, tingkat pertumbuhan dan sektor lapangan usaha yang menjadi basis perekonomian Kota Mataram dapat disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.3.**  
**PDRB dan Tingkat Pertumbuhan Menurut Lapangan Usaha**  
**di Kota Mataram Tahun 1995 - 1998**

No.	Uraian	PDRB (Jutaan Rupiah)				Tk. Pertumbuhan (%)		
		1995	1996	1997	1998	1996	1997	1998
1.	Pertanian	15.708	16.119	18.564	38.218	2,55	13,17	51,43
2.	Pertambangan & Penggalian	1.794	2.025	2.297	985	11,41	11,84	(133,20)
3.	Industri Pengolahan	35.787	44.948	52.887	107.790	20,38	15,01	50,94
4.	Listrik, Gas & Air Minum	4.054	4.726	5.177	6.136	14,22	8,71	15,63
5.	Bangunan	27.499	34.061	41.344	63.315	19,27	17,62	34,70
6.	Perdagangan, Hotel & Restoran	71.949	89.977	106.995	186.588	20,04	15,91	42,66
7.	Pengangkutan dan Komunikasi	112.733	141.499	162.315	261.003	20,33	12,82	37,81
8.	Keu., Sewa & Jasa Perusahaan	34.012	41.505	48.140	54.013	18,05	13,78	10,87
9.	Jasa-jasa	70.226	76.691	86.985	104.388	8,43	11,83	16,67

Sumber : Mataram Dalam Angka 1999.

#### 4.1.4. Pola Penggunaan Lahan dan Struktur Tata Ruang

##### 4.1.4.1. Pola Penggunaan Lahan

Pada tahun 1998 penggunaan lahan Kota Mataram secara garis besar meliputi lahan sawah dengan berbagai sistem irigasi dan lahan kering. Luas lahan sawah sebesar 1.861 ha yang tersebar di tiga kecamatan yaitu 908 ha di Kecamatan Ampenan, 361 ha di Kecamatan Mataram dan 592 ha di Kecamatan Cakranegara, dengan kecenderungan menurun setiap tahunnya. Sedangkan luas lahan kering sebesar 4.267 ha dan tersebar di ketiga kecamatan yaitu 1.451 ha di Kecamatan Ampenan, 1.411 ha di Kecamatan Mataram dan 1.405 ha di Kecamatan Cakranegara. Tabel 4.3. berikut ini memberikan gambaran lebih rinci mengenai tata guna lahan di Kota Mataram.

**Tabel 4.4.**  
**Luas Tanah Sawah dan Lahan Kering Menurut Penggunaannya**

No.	Penggunaan Lahan	Ampenan	Mataram	Cakranegara	Jumlah
1.	Lahan Sawah	908	361	592	1.861
2.	Lahan Kering :	1.451	1.411	1.405	4.267
	- Bangunan, halaman, d dan sekitarnya	1.290	1.349	1.248	3.887
	- Tegalan, Kebun	60	-	40	100
	- Tebat, Empang	6	2	5	13
	- Lahan Tidur	22	-	15	37
	- Lain-lain	73	60	97	230

Sumber : Mataram Dalam Angka ,Tahun 1998, BPS Kota Mataram.

#### 4.1.4.2. Struktur Tata Ruang

Strategi pengembangan tata ruang Kota Mataram sebagaimana tertuang dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota Mataram (RUTRK), tentunya tidak terlepas dari pola tata ruang serta potensi dan kendala yang dimilikinya. Pola tata ruang akan terbentuk dari pola hubungan fungsional dan intensitas penggunaan ruang yang diinginkan. Pola tata ruang Kota Mataram mengikuti pola *multi nucleus* dimana seluruh penduduk dilayani oleh berbagai pusat pengembangan yang mencerminkan adanya pola hubungan fungsional yang kuat antar seluruh sektor kegiatan kota.

Pembentukan struktur tata ruang diwujudkan dengan upaya pengaturan lokasi kegiatan-kegiatan ekonomi dan sosial kota. Besaran ruang yang mengisi struktur tata ruang kota yang terbentuk didasarkan pada perkiraan kebutuhan ruang, sedangkan pengarahannya intensitas masing-masing kegiatan beserta lokasi penempatannya dida-

sarkan pada pertimbangan karakteristik masing-masing kegiatan serta hubungan fungsional antar kegiatan.

Konsep struktur tata ruang kota bertujuan untuk mendukung percepatan perkembangan kegiatan kota yang terarah sampai mencapai taraf optimal, dan juga untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan kota yang bersangkutan. Peruntukan lahan bagi sarana dan prasarana di Kota Mataram terdiri dari fasilitas sosial-ekonomi (seperti kawasan perdagangan dan jasa, perkantoran, fasilitas-fasilitas pelayanan kota atau fasilitas sosial) dan kawasan perumahan seperti pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.5.**  
**Perkiraan Kebutuhan Ruang di Kota Mataram Sampai Tahun 2004**

No.	Jenis Pemanfaatan Ruang	Kebutuhan Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Pendidikan	180,24	2,94
2.	Peribadatan	12,00	0,20
3.	Kesehatan	65,79	1,07
4.	Perekonomian	391,03	6,38
5.	Perkantoran/Pemerintahan	346,71	5,66
6.	Perumahan	3.340,70	54,50
7.	Hiburan/Taman/Lap. OR	178,28	2,91
8.	Terminal	10,00	0,16
9.	Jaringan Jalan	240,41	3,92
10.	Pertanian	453,88	7,40
11.	Pengembangan Terbatas	750,96	12,25
12.	Sempadan Pantai dan Sungai	160	2,61
	Jumlah	6.130,00	100,00

Sumber : Revisi RUTRK Kota Mataram.

## **4.2. Profil dan Potensi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Menang Mataram**

### **4.2.1. Sejarah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Menang Mataram**

Sistem penyediaan air bersih di wilayah Kota Mataram telah dirintis sejak sebelum terjadinya Perang Dunia II, yaitu sekitar tahun 1937, dengan daerah pelayanan adalah pusat Kecamatan Ampenan sampai di pelabuhan laut Ampenan. Air baku yang digunakan dalam pelayanan tersebut berasal dari sumur dangkal yang dipompakan ke reservoir dengan debit  $\pm 6$  liter/detik. Sistem yang digunakan dalam pelayanan tersebut masih berbentuk kran-kran umum yang ditempatkan pada tempat yang strategis. Namun kondisi sumur dan pompanya sudah tua dan tidak ada peremajaan, maka fasilitas tersebut tidak dapat berfungsi lagi.

Sistem penyediaan air bersih di Kota Mataram mulai dibangun secara bertahap pada tahun 1973 oleh Direktorat Teknik Penyehatan dengan pembiayaan yang berasal dari dana APBN serta Buyers Credit dari Australia. Sistem yang baru ini menggunakan air baku dari mata air Sarasuta (Desa Lingsar) yang memiliki ketinggian 87 meter di atas permukaan laut. Debit air yang dapat disadap sebanyak 120 liter/detik dan didistribusikan ke daerah pelayanan menggunakan sistem gravitasi setelah melalui proses clorinasi.

Pada pertengahan tahun 1976 sistem ini mulai berfungsi dan bersamaan dengan itu dibentuklah Badan Pengelola Air Minum (BPAM) Kota Mataram berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 3/9/KPTS/CK/1976 tanggal 20 Desember 1976. Selanjutnya oleh karena daerah

pelayanannya akan diperluas sampai ke ibukota kecamatan yang berada di seluruh Kabupaten Lombok Barat, maka BPAM Mataram berubah menjadi BPAM Kabupaten Lombok Barat berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 037/9/KPTS/CK/1981 tanggal 1 April 1981.

Pada tahun 1986 pengelolaan sarana air bersih BPAM Kabupaten Lombok Barat diserahkan oleh Menteri Pekerjaan Umum kepada Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Barat berdasarkan Surat Keputusan Nomor 166/KPTS/1986 tanggal 11 April 1986 dan kemudian diteruskan penyerahannya kepada Bupati Kepala Daerah Tingkat II Lombok Barat sesuai dengan Berita Acara serah terima tanggal 29 April 1986 untuk dikelola sebagai Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat. Ketentuan yang mengatur tentang pendirian PDAM Lombok Barat telah dibuat sebelumnya pada tahun 1980 dengan Peraturan Daerah Nomor 6 tahun 1980 dan diperbaiki kembali dengan Peraturan Daerah Nomor 1 tahun 1988.

Setelah kota administratif Mataram ditingkatkan statusnya menjadi Kotamadya Mataram, maka PDAM Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat tetap menjadi PDAM Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat. Berdasarkan Surat Instruksi Gubernur Nomor 8 tahun 1997 tentang perimbangan kepemilikan PDAM Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat dan PDAM Kotamadya Daerah Tingkat II Mataram, maka PDAM menjadi milik bersama dengan perimbangan kepemilikan asset sebesar 65 % untuk Pemerintah Daerah Tingkat II Lombok Barat dan 35 % untuk Pemerintah Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Mataram.



Selanjutnya berdasarkan Keputusan bersama Bupati Kepala Daerah Tingkat II Lombok Barat dan Walikota Mataram Nomor 45 tahun 1998 dan Nomor 3/KPTS/1998 tanggal 9 April 1998 tentang Pemilikan hak dan kewajiban serta pengelolaan PDAM Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat, dalam pasal 4 ayat 2 disebutkan nama PDAM Kabupaten Daerah Tingkat II Lombok Barat diubah menjadi **“PDAM MENANG MATARAM”**.

#### **4.2.2. Sistem Penyediaan Air Bersih Eksisting**

##### **4.2.2.1. Sumber Air Baku**

Sumber air baku yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi penduduk di Kota Mataram dan sekitarnya, diambil dari 3 mata air yang terpisah satu sama lain yaitu terdiri dari mata air Ranget, Sarasuta dan Saraswaka (Gambar 4.3). Kapasitas produksi dan kapasitas distribusi untuk masing-masing wilayah pelayanan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.6.**  
**Kapasitas Produksi dan Distribusi Sistem Penyediaan Air Bersih  
di Kota Mataram**

No.	Sistem/Mata Air	Daerah Pelayanan	Kapasitas (l/dt)	
			Produksi	Distribusi
1	Sarasuta	Mataram	140	120
2	Saraswaka	Mataram	40	20
		Kawasan Senggigi	20	15
3	Ranget	Mataram	260	170
		Kawasan Senggigi	20	20
		Kecamatan Labuapi	10	10
		Kecamatan Kediri	15	10
		Kecamatan Gerung	10	5
		Kecamatan Lembar	15	10
			530	380

Sumber : PDAM Menang Mataram.

#### 4.2.2.2. Sistem Distribusi dan Pengolahan

Sistem penyaluran dari mata air ke reservoir sampai ke pelanggan adalah gravitasi karena antara lokasi air baku dengan daerah pelayanan memiliki beda ketinggian cukup besar. Sebagian besar air baku memiliki kualitas fisika dan bakteriologi cukup baik sehingga tidak memerlukan pengolahan lebih lanjut. Pengolahan yang dilakukan cukup sederhana yaitu chlorinasi. Chlorinasi dilakukan dengan cara memberikan kaporit pada air tersebut. Proses ini dimaksudkan untuk lebih menjamin kualitas air yang ada secara bakteriologis masih memenuhi syarat sebagai air bersih/minum.



Program Pascasarjana  
ITS - Surabaya

OPTIMALISASI PENDAPATAN AIR BERSIH  
DI KOTA MATARAM  
(Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram)

Gambar:

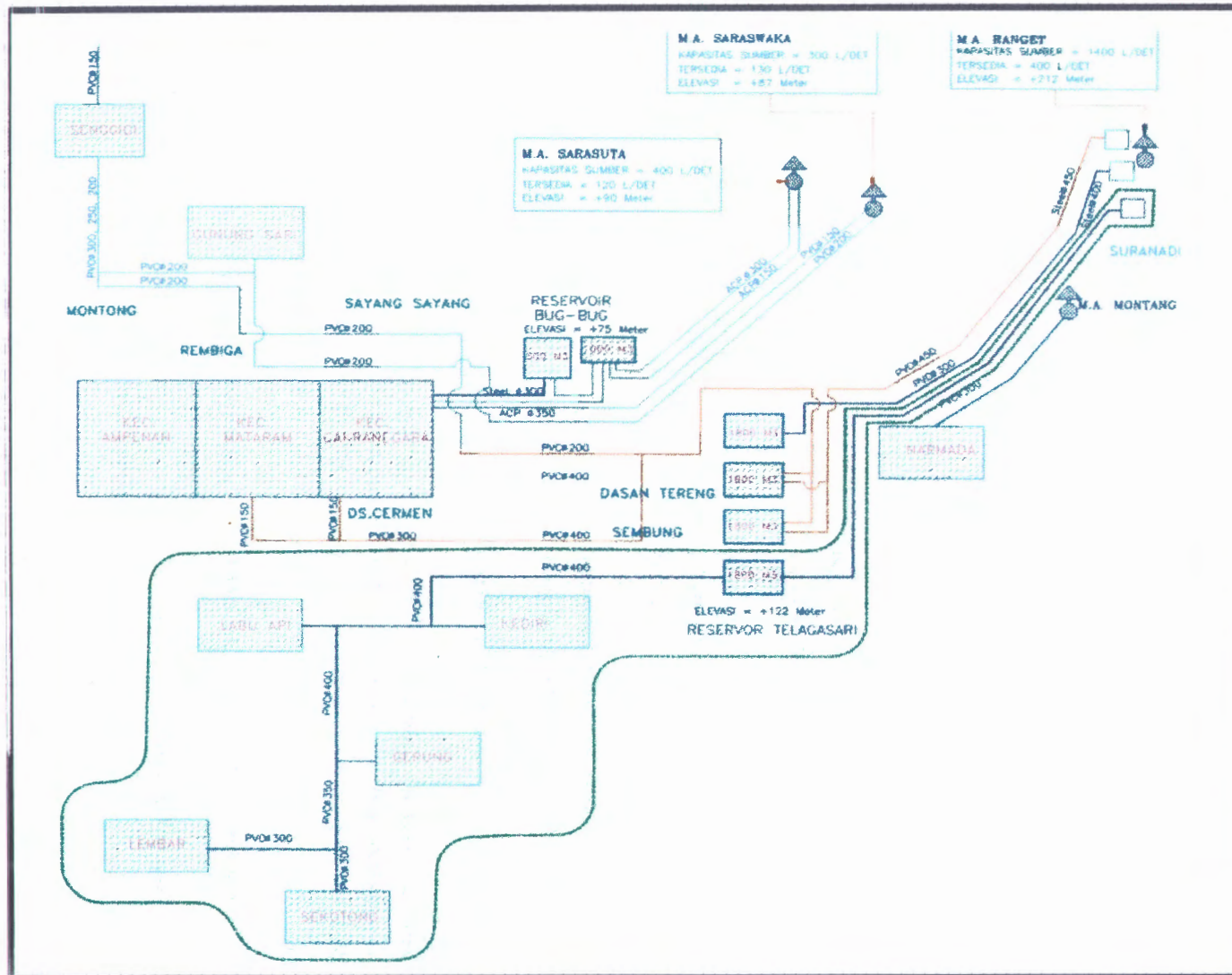
SKEMA SISTEM PENDISTRIBUSIAN DAERAH  
PELAYANAN PDAM MENANG MATARAM

Keterangan:

MARGARET PATRICIA ALEXANDRA MALADA  
NRP. 3299.204.009

Sumber:  
PDAM Menang Mataram

No. Gambar/Hal  
4.4/61



#### 4.2.2.3. Daerah Pelayanan

Daerah pelayanan PDAM Menang Mataram mencakup seluruh wilayah Kota Mataram dan semua kecamatan di wilayah Kabupaten Lombok Barat dan dapat dilayani dengan kapasitas yang ada saat ini. Daerah pelayanan umumnya meliputi wilayah terbangun yang terletak di sekitar pusat kota. Daerah pelayanan PDAM Menang Mataram di Kota Mataram diperlihatkan dalam Gambar 4.3.

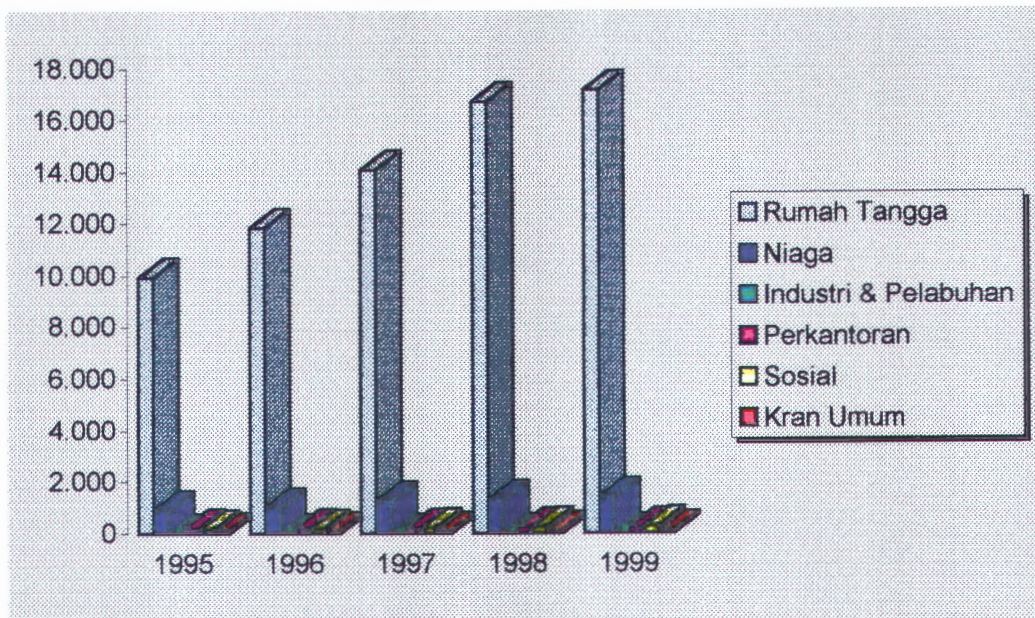
#### 4.2.2.4. Karakteristik Pelanggan

Berdasarkan jenis pemakaian air, PDAM Menang Mataram membagi pelanggannya menjadi beberapa golongan. Jenis pelanggan PDAM Menang Mataram khususnya di Kota Mataram dapat digolongkan menjadi 2 golongan besar yaitu pelanggan domestik (rumah tangga dan hidran umum) dan pelanggan non domestik (niaga, perkantoran, industri dan pelabuhan, sosial). Adapun jumlah pelanggan dari masing-masing penggolongan selama 5 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7.**  
**Jumlah dan Jenis Pelanggan PDAM di Kota Mataram Tahun 1995 – 1999**

No.	Jenis Pelanggan	Tahun				
		1995	1996	1997	1998	1999
1	Rumah Tangga	9.928	11.838	14.091	16.713	17.140
2	Niaga	895	1.007	1.255	1.300	1.388
3	Industri & Pelabuhan	6	6	6	7	7
4	Perkantoran	201	196	203	213	223
5	Sosial	154	183	225	263	272
6	Kran Umum	58	67	70	73	82
	Jumlah	11.242	13.297	15.850	18.569	19.112

Sumber : PDAM Menang Mataram.



**Gambar 4.5.**  
**Perkembangan Jumlah Pelanggan PDAM Menang Mataram**  
**Selama 5 Tahun (1995-1999)**

Berdasarkan Tabel 4.7, jumlah pelanggan air PDAM dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang cukup besar. Semakin bertambahnya jumlah pelanggan berimplikasi pada permintaan kebutuhan air yang cukup besar pula.

#### 4.2.2.5. Penjualan Air dan Tingkat Kebocoran

Penjualan air merupakan jumlah air yang terjual, dihitung berdasarkan jumlah pemakaian air oleh pelanggan selama satu bulan. Penjualan air bersih selama 5 tahun terakhir di PDAM Menang Mataram memperlihatkan adanya kecenderungan peningkatan seperti pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9.

**Tabel 4.8.**  
**Jumlah Penjualan Air dan Tingkat Kebocoran PDAM Menang Mataram**  
**Tahun 1995 – 1999**

No.	Uraian	Tahun				
		1995	1996	1997	1998	1999
1	Distribusi Air (m <sup>3</sup> )	5.551.770	6.897.872	7.628.903	8.787.395	9.776.160
2	Penjualan Air (m <sup>3</sup> )	3.730.879	4.905.432	5.297.758	6.093.371	6.715.201
3	Kehilangan Air (m <sup>3</sup> )	1.820.891	1.992.440	2.331.145	2.694.024	3.060.959
4	Kehilangan/Keboc. (%)	32,80	28,88	30,56	30,66	31,31

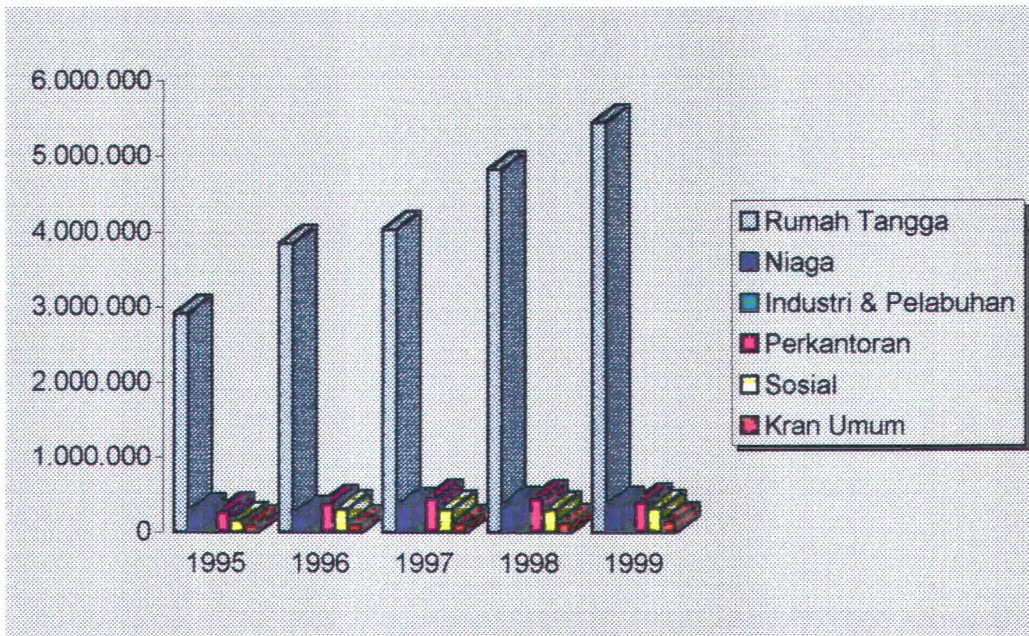
Sumber : PDAM Menang Mataram

Berdasarkan tabel tersebut diatas, kehilangan air (kebocoran) yang dihitung dengan mengurangi jumlah air yang didistribusikan dengan jumlah air yang tercatat dalam meter sesuai dengan rekening pelanggan, ternyata menunjukkan angka yang cukup besar yaitu sekitar 31,31 %. Kebocoran tersebut merupakan kebocoran yang disebabkan oleh faktor teknis maupun non teknis (kesalahan administrasi).

**Tabel 4.9.**  
**Jumlah Penjualan Air Dirinci Menurut Jumlah Pelanggan**  
**di Kota Mataram Tahun 1995 - 1999**

No.	Jenis Pelanggan	Tahun				
		1995	1996	1997	1998	1999
1	Rumah Tangga	2.911.030	3.847.422	4.037.288	4.827.932	5.449.928
2	Niaga	270.657	239.488	355.797	365.799	366.228
3	Industri & Pelabuhan	4.575	4.128	3.574	4.069	4.637
4	Perkantoran	277.012	386.988	464.516	457.101	413.375
5	Sosial	158.949	316.204	313.514	303.537	325.714
6	Kran Umum	108.656	111.202	123.068	134.933	155.319
	Jumlah	3.730.879	4.905.432	5.297.757	6.093.371	6.715.201

Sumber : PDAM Menang Mataram.



**Gambar 4.6.**  
**Jumlah Penjualan Air PDAM di Kota Mataram**

#### 4.2.2.6. Persentase Pelayanan

Besarnya persentase pelayanan PDAM dihitung berdasarkan jumlah penduduk yang telah terlayani khususnya dengan sambungan domestik (rumah tangga dan hidran umum). Jumlah pelanggan yang dilayani dihitung dari jumlah sambungan rumah dikalikan dengan rata-rata jumlah jiwa dalam satu keluarga (rata-rata statistik sebesar 5 jiwa dan tahun 1998 adalah sebesar 4,5 jiwa). Sedangkan untuk hidran umum dihitung berdasarkan ketentuan dari Dirjen Cipta Karya dimana untuk 1 hidran umum melayani 100 jiwa. Berdasarkan ketentuan tersebut maka besarnya tingkat pelayanan PDAM Menang Mataram selama 5 tahun terakhir sebagaimana pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10.**  
**Persentase Tingkat Pelayanan di Kota Mataram Tahun 1995 - 1999**

No.	Uraian	Tahun				
		1995	1996	1997	1998	1999
1	Jumlah Penduduk (orang)	280.236	280.761	281.584	298.668	303.441
2	Jumlah Sambungan :					
	- Rumah Tangga	9.928	11.838	14.091	16.713	17.140
	- Hidran Umum	58	67	70	73	82
3	Penduduk Dilayani (orang)					
	- Rumah Tangga	49.640	59.190	70.455	75.209	77.130
	- Hidran Umum	5.800	6.700	7.000	7.300	8.200
	Total	55.440	65.890	77.455	82.509	85.330
4	Persentase Pelayanan (%)					
	- Rumah Tangga	17,71	21,08	25,02	25,18	25,42
	- Hidran Umum	2,07	2,39	2,49	2,44	2,70
	Total	19,78	23,47	27,51	27,63	28,12

Sumber : PDAM Menang Mataram.

Dari tabel tersebut nampak bahwa tingkat pelayanan PDAM Menang Mataram terhadap penduduk Kota Mataram pada tahun 1999 adalah sebesar 28,12 % dengan rincian sambungan rumah tangga sebesar 25,42 % dan hidran umum sebesar 2,70 %. Melihat hasil yang dicapai oleh PDAM Menang Mataram selama ini, dapat dikatakan bahwa tingkat pelayanan terhadap penduduk Kota Mataram masih rendah apabila dibandingkan dengan target yang ditetapkan Pemerintah yaitu untuk penduduk perkotaan sebesar 80 %.





#### 4.2.2.7. Kebijakan Tarif Air PDAM

Sebagaimana yang berlaku di sejumlah PDAM di Indonesia, PDAM Menang Mataram menganut sistem tarif air progresif. Penggunaan air yang lebih banyak dikenakan beban tarif yang lebih tinggi, sedangkan kelompok pelanggan industri dan niaga dikenakan beban tarif air yang lebih besar daripada kelompok pelanggan rumah tangga dan sosial. Adanya tarif yang progresif dimaksudkan agar terjadi subsidi silang antara masyarakat yang kurang mampu dengan masyarakat yang mampu, selain itu untuk menjaga penggunaan air seefisien mungkin oleh masyarakat pemakai air PDAM.

Tarif air PDAM Menang Mataram yang berlaku saat ini berdasarkan Surat Keputusan Bupati Lombok Barat Nomor 4 Tahun 1999, tanggal 25 Januari 1999 tentang penyesuaian tarif air PDAM. Penetapan tarif ini mengacu pada Pedoman Perhitungan Penyusunan Tarif yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1998 dan Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 1998 dan disesuaikan dengan kondisi daerah setempat (Lampiran 1).

## **BAB V**

### **ANALISA**

#### **5.1. Analisa Pemakaian Air Bersih**

Air bersih memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, baik dibutuhkan untuk pemenuhan kebutuhan pokok hidupnya seperti minum, mandi, mencuci dan sebagainya. Ada berbagai pilihan sumber air yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Masyarakat memiliki preferensi yang berbeda untuk penggunaan sumber air. Preferensi adalah pilihan masyarakat terhadap air bersih dibandingkan benda lain dalam waktu dan tempat tertentu. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan sumber air dan daya beli terhadap jenis sumber air.

Demikian pula yang terjadi dalam masyarakat di Kota Mataram, dimana banyak pilihan jenis sumber air yang dapat mereka pergunakan untuk keperluan hidupnya. Sebagian masyarakat pada daerah-daerah pemukiman di Kota Mataram masih banyak menggunakan air sumur ataupun air sungai yang kebetulan berada dekat dengan lingkungan tempat tinggalnya. Mengingat perkembangan pemukiman pada daerah-daerah tertentu semakin memadat sehingga dikhawatirkan terjadinya kontaminasi sumber air yang ada.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, banyak pula dari para pelanggan PDAM yang menggunakan sumber air lain untuk keperluan hidupnya. Misalnya untuk kebutuhan air minum ada pilihan untuk mengkonsumsi air kemasan dengan berbagai

merek yang beredar di pasaran. Selain itu, bagi masyarakat pelanggan yang memiliki sumur akan mempergunakan sumur tersebut untuk keperluan mencuci ataupun menyiram halaman. Sebagian besar alasan yang dikemukakan terhadap pemakaian alternatif sumber air selain air PDAM karena sumber air tersebut mudah didapat dan tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar. Kondisi ini merupakan ancaman bagi PDAM Menang Mataram untuk memasarkan produk usahanya sehingga dapat bersaing dalam penyediaan air yang bersih dan higienis bagi masyarakat.

Untuk mengetahui tingkat pendapatan yang diperoleh PDAM dalam analisa ini dapat digunakan beberapa indikator yang berpengaruh terhadap besar kecilnya pemakaian air oleh pelanggan yaitu :

#### **1. Harga Air**

Berkaitan dengan perkembangan penduduk dan pengelompokan menurut pola kebutuhan air dalam pengertian manfaat kenikmatan kegunaan air bagi golongan tertentu di dalam masyarakat maka ditentukan harga air atau tarif air yaitu dengan sistem tarif progresif. Tarif progresif dimaksudkan bahwa pengenaan tingkat harga yang berbeda tergantung kepada klasifikasi pelanggan dan blok pemakaian air atas dasar keadilan yang merata.

Masalah tarif merupakan unsur penentu dan sangat penting dalam kegiatan operasional perusahaan (PDAM). Dalam memberikan jasa pelayanan air minum PDAM Menang Mataram tidak bebas menentukan tarif sesuai dengan prinsip-prinsip bisnis, sehingga tarif yang diberlakukan saat ini terlampau kecil bila dibandingkan dengan biaya produksi yang dikeluarkan untuk menghasilkan air

Dari hasil kuesiner yang disebarakan ke pelanggan PDAM Menang Mataram, diperoleh hasil bahwa sebagian besar (75 responden) membayar jumlah pemakaian air berdasarkan rekening tagihannya berkisar antara Rp. 10.000,- sampai dengan Rp. 20.000,-. Dengan besarnya pembayaran tersebut, jumlah pemakaian air terbanyak berkisar antara 11 – 20 m<sup>3</sup> (Tabel 5.1).

**Tabel 5.1.**  
**Hubungan Antara Jumlah Pemakaian Air dengan Besarnya Tagihan Air.**

Besarnya Pembayaran Tagihan Pemakaian Air (Rp.)	Jumlah Pemakaian Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah
	0 - 10 m <sup>3</sup>	11 - 20 m <sup>3</sup>	21 - 30 m <sup>3</sup>	>30 m <sup>3</sup>	
< Rp. 5.000,-	-	-	-	-	-
Rp. 5.000,- - Rp. 10.000,-	22	18	-	-	40
Rp. 10.000,- - Rp. 20.000,-	1	45	25	4	75
Rp. 20.000,- - Rp. 50.000,-	-	1	13	31	45
Rp. 50.000,- - Rp. 100.000,-	-	1	-	2	3
> Rp. 100.000,-	-	-	-	2	2
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165

Sumber : Data primer, diolah.

Berdasarkan hasil dari kuesioner kepada pelanggan PDAM, diperoleh sejumlah tarif air yang harus dibayarkan oleh para pelanggan untuk penggunaan air PDAM setiap bulan. Dari jawaban responden di Kota Mataram atas tingkat harga air yang dibayar kepada PDAM, dihubungkan dengan rata-rata penggunaan air per kapita terdapat pada Tabel 5.2.

**Tabel 5.2.**  
**Tingkat Harga Air Dengan Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita**

Tingkat Harga Air (Dalam Rp/m <sup>3</sup> )	Jumlah Responden	Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita	
		m <sup>3</sup> /bulan	liter/hari
350 - 499	29	10,830	361
500 - 649	40	5,860	195
650 - 799	62	4,650	155
> 800	34	3,630	121

Sumber : Data Primer, diolah.

Pendiskriminasian tarif air saat ini dirasakan oleh rumah tangga yang berpenghasilan rendah. Hal ini memaksa masyarakat berpenghasilan rendah lebih memilih sumber air yang lain seperti sumur gali, padahal kelompok konsumen ini merupakan pangsa terbesar. Sedangkan kelompok berpenghasilan tinggi tidak menganggap tarif sebagai beban dalam pola konsumsi rumah tangga mereka.

## 2. Tingkat Pendapatan

Umumnya dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat, pendapatan keluarga menjadi ukuran kemakmuran atau miskinnya suatu keluarga. Dengan pendapatan yang tinggi dari suatu keluarga, maka di dalam memilih serta menentukan barang-barang kebutuhannya akan lebih leluasa. Selanjutnya dalam teori permintaan disebutkan, tingkat pendapatan masyarakat sangat mempengaruhi permintaan masyarakat terhadap sesuatu barang atau komoditi.

**Tabel 5.3.**  
**Tingkat Pendapatan Responden Dengan Konsumsi Air**

Tingkat Pendapatan	Jumlah Responden	Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita	
		m <sup>3</sup> /bulan	liter/hari
Rp. 250.000,- - Rp.999.000,-	96	5,460	182
Rp.1.000.000,- - Rp.1.499.000,-	44	66,740	206
> Rp. 1.500.000,-	25	6,550	218

Sumber : Data Primer, diolah.

Berdasarkan tabel 5.3. memperlihatkan bahwa ada suatu kecenderungan hubungan antara konsumsi air dengan tingkat pendapatan yang diperoleh dimana semakin tinggi pendapatan dari suatu keluarga semakin banyak jumlah air yang dikonsumsi untuk keperluan sehari-hari. Hal ini berkaitan erat dengan macam penggunaan kebutuhan rumah tangga yang semakin bervariasi.

### 3. Tingkat Pendidikan

Usaha-usaha pendidikan termasuk didalamnya usaha pengembangan sumber daya manusia (human resource development) merupakan human investment. Kebutuhan akan pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia terutama dalam era globalisasi, dimana persaingan dalam mencari pekerjaan begitu ketat sehingga menuntut manusia untuk dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dengan menempuh jenjang pendidikan yang ada.

Jika sebagian besar masyarakat berpendidikan, maka tingkat produktivitas diharapkan akan lebih tinggi, dengan demikian pendidikan akan mempengaruhi

aspek kehidupan sehari-hari seperti minat masyarakat akan penggunaan air bersih/minum yang memenuhi syarat kesehatan untuk kebutuhan rumah tangganya. Tingkat pendidikan masyarakat pada penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 5.4.**  
**Tingkat Pendidikan Responden Dengan Konsumsi Air**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita	
		m <sup>3</sup> /bulan	liter/hari
Sekolah Dasar	14	5,460	182
SLTP	12	4,530	151
SLTA	66	5,820	194
Perguruan Tinggi/Akd	73	6,090	203

Sumber : Data primer, diolah.

Dari tabel 5.4. tersebut dapat dilihat bahwa mayoritas tingkat pendidikan responden adalah Perguruan Tinggi dan kemudian SLTA. Konsumsi air rata-rata responden bila dikaitkan dengan tingkat pendidikan maka terlihat bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan semakin banyak air yang dikonsumsi setiap harinya yaitu responden yang memiliki tingkat pendidikan Perguruan Tinggi sebanyak 73 orang rata-rata mengkonsumsi air 203 liter per hari.

#### **4. Jumlah Anggota Keluarga**

Pada daerah penelitian dapat dikatakan bahwa pemakaian air dalam kehidupan sehari-hari meliputi keperluan untuk masak, minum, mandi, mencuci, menyiram tanaman dan sebagainya. Besar kecilnya jumlah air yang diperlukan untuk berbagai



aktivitas tersebut sangat tergantung dari jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah. Semakin banyak jumlah anggota keluarga suatu rumah tangga maka akan semakin banyak pula jumlah air yang diperlukan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kota Mataram, terlihat bahwa jumlah anggota keluarga dalam suatu rumah tangga bervariasi terlihat pada tabel 5.5.

**Tabel 5.5.**  
**Jumlah Anggota Keluarga Dengan Konsumsi Air**

Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Pemakaian Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah Responden
	0-10 m <sup>3</sup>	11-20 m <sup>3</sup>	21-30 m <sup>3</sup>	> 30 m <sup>3</sup>	
1 – 4 orang	12	28	9	10	59
5 – 8 orang	10	32	26	25	93
> 8 orang	1	5	3	4	13
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165

Sumber : Hasil Survei

Dari tabel diatas terlihat bahwa mayoritas jumlah reponden memiliki anggota keluarga berkisar antara 5 – 8 orang dengan jumlah pemakaian air berkisar antara 11-20 m<sup>3</sup>.

**Tabel 5.6.**  
**Jumlah Anggota Keluarga Responden Dengan Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita**

Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Responden	Konsumsi Air Rata-rata Per Kapita	
		m <sup>3</sup> /bulan	liter/hari
Antara 1 - 4 orang	58	7,889	263
Antara 5 - 8 orang	94	4,991	167
Lebih dari 8 orang	13	2,539	84

Sumber : Data Primer, diolah.

## 5.2. Analisa Regresi

Berdasarkan hasil dari kuesioner yang disebarakan kepada pelanggan PDAM menunjukkan bahwa jumlah pemakaian air oleh pelanggan PDAM Menang Mataram memberikan hasil rata-rata tiap pelanggan menggunakan air sebesar 27,73 m<sup>3</sup> (Lampiran 7) dalam satu bulan. Hal ini berarti bahwa tiap hari rata-rata pelanggan PDAM memakai air sejumlah 924 liter/hari.

Hasil analisa regresi ganda menunjukkan bahwa besarnya sumbangan keempat variabel bebas terhadap jumlah pemakaian air ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> (R<sub>square</sub>) sebesar 0,128. Hasil ini memberi arti bahwa sumbangan keempat variabel bebas terhadap jumlah pemakaian air PDAM di daerah penelitian adalah sebesar 12,8%. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain di luar variabel dalam penelitian ini.

Dari hasil analisa regresi pada Lampiran 8 didapat koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas (harga air, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga) terhadap variable terikat (jumlah pemakaian air). Adapun persamaan garis liniernya adalah sebagai berikut :

$$Y_{\text{pemakaian}} = 42,739 + (-4,68E-02) X_1 + 4,368 X_2 + 2,046 X_3 - 0,430 X_4$$

(15,518)      (0,010)      (4,017)      (2,505)      (3,679)

Keterangan :

Y = jumlah pemakaian air (m<sup>3</sup>/bulan)

X<sub>1</sub> = variabel harga air/m<sup>3</sup>

X<sub>2</sub> = variabel tingkat pendapatan (rupiah/bulan)

$X_3$  = variabel tingkat pendidikan

$X_4$  = variabel jumlah anggota keluarga

Nilai dalam kurung = besarnya kesalahan baku (standard error) setiap memperkirakan nilai koefisien regresi (B)

Nilai konstanta sebesar 42,739 menunjukkan besarnya harga variabel terikat (jumlah pemakaian air). Apabila variabel bebas (harga air, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga) memiliki besaran = 0, maka variabel jumlah pemakaian air mempunyai nilai sebesar 42,739.

Nilai koefisien regresi (B) pada persamaan diatas tersebut belum dapat digunakan untuk membandingkan besarnya pengaruh antara keempat variabel tersebut karena belum dibakukan. Untuk dapat membandingkan besarnya pengaruh keempat variabel bebas tersebut, maka koefisien regresi tersebut perlu dibakukan terlebih dahulu dengan menggunakan nilai Beta (Lampiran 8). Berdasarkan nilai Beta tersebut dapat disusun persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y_{\text{pemakaian}} = -0,347 X_1 + 0,083 X_2 + 0,063 X_3 - 0,009 X_4$$

Berdasarkan pada persamaan garis regresi ganda tersebut berarti setiap variabel mempunyai nilai pengaruh sebagai berikut :

- a. Variabel harga air ( $X_1$ ) = - 0,347. Hasil ini memberikan arti bahwa setiap ada kenaikan harga air akan berdampak pada penurunan jumlah pemakaian air.
- b. Variabel tingkat pendapatan ( $X_2$ ) = 0,083. Hasil ini mempunyai pengertian jika terjadi peningkatan pendapatan akan menyebabkan jumlah pemakaian air meningkat sebesar 0,083.

- c. Variabel tingkat pendidikan ( $X_3$ ) = 0,063. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang maka semakin bertambah jumlah pemakaian air.
- d. Variabel jumlah anggota keluarga ( $X_4$ ) = - 0,009. Hasil ini memberikan arti bahwa semakin banyak anggota keluarga semakin sedikit jumlah pemakaian air.

Dari keempat variable tersebut jika dilihat dari tingkat signifikansinya dengan melihat nilai probabilitas pada taraf 0,05 atau tingkat kepercayaan sebesar 95 %, maka yang memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah pemakaian air oleh pelanggan PDAM di Kota Mataram adalah harga air dan tingkat pendapatan. Dari analisa regresi sebagaimana pada Lampiran didapat hasil nilai  $R^2$  ( $R_{\text{square}}$ ) sebesar 0,128 dan  $F_{\text{hitung}}$  sebesar 5,857 yang lebih besar dari  $F_{\text{tabel}}$  sebesar baik pada taraf signifikansi 0,01 maupun 0,05. Dengan hasil tersebut maka hipotesis yang menyatakan bahwa jumlah pemakaian air pelanggan PDAM dipengaruhi oleh harga air, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga dapat diterima. Adapun besarnya sumbangan keempat variabel tersebut adalah 12,8 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel dalam penelitian ini.

### **5.3. Analisa Pengendalian Tingkat Kebocoran Air**

Masalah kebocoran air (Unaccounted for Water) hingga kini masih merupakan masalah besar bagi PDAM Menang Mataram sebagai pengelolaan penyediaan air bersih di Kota Mataram.. Berdasarkan data pada bab sebelumnya yang ditunjukkan

dalam tabel 4.7, menunjukkan bahwa tingkat kebocoran air dari sistem penyediaan air PDAM Menang Mataram sebesar 31,31 % pada tahun 1999. Besarnya tingkat kebocoran yang dimaksudkan dihitung berdasarkan jumlah air yang diproduksi dan jumlah air yang digunakan oleh pelanggan (berdasarkan data rekening air). Angka tingkat kebocoran ini cukup tinggi, sehingga akan berdampak pada perolehan jumlah pendapatan perusahaan dari hasil penjualan air kepada pelanggan di Kota Mataram.

Kebocoran air yang terjadi di Kota Mataram selama ini umumnya disebabkan oleh beberapa hal yang sifatnya teknis antara lain :

1. Kondisi jaringan perpipaan yang ada sudah relatif tua, dimana umur teknis dan ekonomis telah terlampaui karena dari saat dibangun pada tahun 1970 belum ada yang diganti, sehingga sangat berdampak pada turunnya kualitas dan kuantitas air yang sampai ke pelanggan.
2. Akibat dari perkembangan kota maka posisi pipa jaringan distribusi dalam Kota Mataram sebagian besar sudah berada pada badan jalan sehingga rawan terhadap kebocoran karena setiap saat menerima beban dan getaran dari lalu lintas kendaraan yang melewati jalan tersebut. Apalagi dengan konstruksi badan jalan yang berhotmix menyebabkan sulitnya untuk mendeteksi terjadinya kebocoran.
3. Perbedaan ketinggian antara sumber air dengan daerah pelayanan Kota Mataram dimungkinkan untuk pengaliran air secara sistem gravitasi, namun hal ini menyebabkan tekanan pada jaringan distribusi dan transmisi cukup tinggi. Akibat tekanan air yang demikian kuat tidak mampu diterima dengan kemampuan pipa yang ada sehingga menyebabkan banyaknya pipa yang bocor.

Pengendalian kebocoran air merupakan suatu kewajiban PDAM untuk memperkecil dan menghindari pengeluaran biaya yang sia-sia. Dengan berbagai caranya masing-masing PDAM berusaha mengurangi kehilangan air yang nantinya akan memberikan dampak positif terhadap kontinuitas distribusi pelayanan dan pendapatan penjualan air sehingga optimalisasi pendapatan dapat tercapai.

Kendala yang dihadapi PDAM Menang Mataram dalam menangani kebocoran air antara lain :

1. Pengendalian tingkat kebocoran air dipengaruhi oleh kurangnya tenaga kerja di bidang teknis yang terlibat langsung dengan kegiatan pengendalian kebocoran tersebut. Kenyataan yang ada bahwa jumlah tenaga kerja di bidang teknik lebih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja bidang umum dan administrasi. Padahal mereka inilah yang terlibat langsung dengan pengelolaan air bersih yang dibutuhkan masyarakat.
2. Keterbatasan dalam peralatan yang dimiliki.
3. Lemahnya sistem manajemen perusahaan, dan kurangnya koordinasi antar bagian, sehingga dalam penanganan kebocoran air sering terlambat.

Adapun tujuan penanggulangan kebocoran/kehilangan air akan berpengaruh terhadap tiga aspek pengelolaan PDAM yaitu :

1. Aspek Keuangan

Kebocoran (kehilangan) air akan mengakibatkan kapasitas produksi harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan kebocoran air di jaringan pipa. Peningkatan kapasitas produksi akan meningkatkan biaya produksi dan

sekaligus akan meningkatkan biaya satuan penjualan air. Dengan adanya penanggulangan kebocoran maka :

- a. Penurunan biaya produksi karena adanya penurunan penggunaan bahan kimia, energi dan tenaga kerja.
- b. Peningkatan pendapatan karena adanya tambahan jumlah air (dari penurunan kebocoran) yang dapat dijual.
- c. Penundaan pembangunan fasilitas (yang membutuhkan biaya investasi) baru.

## 2. Aspek Teknis (Kualitas) Pelayanan

Kebocoran terutama akan mengurangi jumlah air yang dapat disalurkan ke pelanggan sehingga kebutuhan air para pelanggan tidak terpenuhi. Selain itu potensi penambahan pelanggan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Dengan penanggulangan kebocoran air ini berdampak pada :

- a. Peningkatan kualitas pelayanan.

Pengurangan kebocoran akan mengurangi gangguan aliran terhadap konsumen, dan menjaga kestabilan tekanan dan debit air.

- b. Terjaganya kualitas air yang disalurkan ke pelanggan.

Jika terjadi kebocoran pada jaringan pipa, maka pada saat aliran air dalam kondisi minimum, akan menyebabkan air dari luar pipa (yang sudah tercemar) dapat masuk ke dalam jaringan pipa yang bocor tersebut sehingga terjadi pencemaran terhadap air yang disalurkan ke pelanggan.

c. Peningkatan cakupan pelayanan.

Jumlah air yang dapat dijual akan meningkat sehingga cakupan pelayanan dapat ditingkatkan.

3. Aspek Citra Perusahaan.

a. Meningkatkan citra perusahaan.

- 1) Gangguan terhadap konsumen, seperti kerusakan jalan, akibat kebocoran akan menurun.
- 2) Kebocoran air (kehilangan air secara sia-sia) menyebabkan masyarakat enggan membayar karena menganggap perusahaan tidak efisien.
- 3) Kebocoran menimbulkan anggapan bahwa perusahaan tidak mempunyai sistem pengawasan sehingga dapat merangsang masyarakat membuat sambungan liar.

b. Tarif air lebih murah.

Penurunan biaya produksi akan menyebabkan harga jual air lebih rendah.

c. Mengajar masyarakat hemat air.

Kebocoran air yang sering terjadi menyebabkan pelanggan menganggap air bersih bukan sesuatu yang berharga. Sebaliknya dengan melakukan perbaikan secepat mungkin terhadap kebocoran akan menyebabkan masyarakat menganggap bahwa air bersih merupakan sesuatu yang harus dijaga.

d. Penanggulangan kebocoran (kehilangan) air akan memberikan keuntungan terhadap kegiatan-kegiatan PDAM, terutama yang berhubungan dengan :



- 1) Pendataan konsumen.
- 2) Pembacaan meter dan pembuatan rekening.
- 3) Operasi dan pemeliharaan instalasi produksi.
- 4) Operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi dan sambungan.

Penanganan kebocoran air yang selama ini telah dilakukan lebih kepada penanggulangan pasif, yaitu kegiatan perbaikan kebocoran dilakukan bila ada laporan dari pelanggan ataupun masyarakat yang mengetahui lokasi kebocoran itu terjadi.

#### **5.4. Proyeksi Kebutuhan Air**

Mengingat bahwa air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia, maka keberlangsungannya harus tetap dipertahankan. Guna mengetahui perkembangan jumlah pelanggan dan jumlah penyediaan air yang dibutuhkan di masa datang, maka PDAM Menang Mataram perlu melakukan proyeksi terhadap hal-hal berikut.

##### **5.4.1. Proyeksi Jumlah Penduduk**

Perkiraan jumlah penduduk di masa yang akan datang merupakan salah satu faktor yang akan menentukan jumlah penyediaan air yang dibutuhkan. Perkiraan jumlah penduduk dihitung dengan model regresi linier.

Berdasarkan data jumlah penduduk selama 5 tahun seperti pada Lampiran 3 akan digunakan untuk memproyeksikan jumlah penduduk untuk 5 tahun mendatang mulai tahun 2000 – 2005 dengan hasil proyeksi seperti pada Tabel 5.7.

**Tabel 5.7.**  
**Proyeksi Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhannya**  
**di Kota Mataram Tahun 2000 – 2005**

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2000	308.233	-
2	2001	314.665	2,09
3	2002	321.097	2,04
4	2003	327.528	2,00
5	2004	333.960	1,96
6	2005	340.392	1,93

Sumber : Hasil olahan.

Dari hasil perhitungan dalam tabel 5.7. diatas, dapat dijelaskan bahwa proyeksi jumlah penduduk di Kota Mataram pada tahun 2005 sebesar 340.392 jiwa dengan laju pertumbuhannya sebesar 1,93 %. Laju pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun selama tahun proyeksi terjadi penurunan. Kondisi ini karena keberhasilan program pemerintah dalam upaya menekan jumlah penduduk dapat berjalan.

#### **5.4.2. Proyeksi Jumlah Pelanggan**

Kategori pelanggan yang ada di PDAM Menang Mataram dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu pelanggan domestik dan non domestik. Pelanggan domestik terdiri dari sambungan rumah tangga dan hidran umum. Sedangkan non domestik terdiri dari niaga, sosial, industri, pelabuhan dan instansi pemerintah. Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM dari tahun 1995 – 1999 sebagai dasar

tahun rencana dengan metode regresi linier diperoleh hasil proyeksi tahun rencana sebagaimana pada Tabel 5.8. Adapun proses hitungan ada pada Lampiran 4.

**Tabel 5.8.**  
**Proyeksi Jumlah Pelanggan PDAM di Kota Mataram**  
**Tahun 2000 - 2005**

No.	Tahun	Jumlah Pelanggan (unit)		
		Domestik (unit)	Non Domestik (unit)	Total (unit)
1	2000	19.818	2.100	21.918
2	2001	21.754	2.267	24.021
3	2002	23.689	2.432	26.121
4	2003	25.623	2.597	28.220
5	2004	27.559	2.764	30.323
6	2005	29.494	2.929	32.423

Sumber : Hasil olahan.

Dari tabel tersebut di atas proyeksi jumlah pelanggan PDAM di Kota Mataram pada tahun 2005 sebesar 32.423 sambungan. Sebagian besar pelanggan yang ada adalah pelanggan domestik sebanyak 29.494 sambungan. Untuk pelanggan non domestik sebanyak 2.929 sambungan.

#### 5.4.3. Proyeksi Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan terhadap penduduk Kota Mataram pada tahun rencana dihitung dari hasil proyeksi jumlah pelanggan domestik. Untuk sambungan rumah tangga dikalikan dengan jumlah rata-rata jiwa per keluarga (4,5 jiwa berdasarkan data dari BPS Kota Mataram), sedangkan untuk hidran umum mengikuti asumsi dari Dirjen Cipta Karya untuk satu hidran umum dipakai oleh 100 jiwa. Hasil prediksi tingkat pelayanan PDAM untuk tahun 2000 – 2005 sebagaimana pada Tabel 5.9.

**Tabel 5.9.**  
**Proyeksi Pelayanan PDAM Terhadap Penduduk Kota Mataram**  
**Tahun 2000 – 2005**

No.	Uraian	Tahun					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Jumlah Penduduk	308.233	314.665	321.097	327.528	333.960	340.392
2	Jumlah Sambungan :						
	- Rumah Tangga	19.732	21.662	23.592	25.521	27.451	29.381
	- Hidran Umum	86	92	97	102	108	113
3	Penduduk Dilayani						
	- Rumah Tangga	88.794	97.479	106.164	114.845	123.530	132.215
	- Hidran Umum	8.600	9.200	9.700	10.200	10.800	11.300
	Total	97.394	106.679	115.864	125.045	134.330	143.515
4	Persentase Pelayanan						
	- Rumah Tangga	28,81	30,98	33,06	35,06	36,99	38,84
	- Hidran Umum	2,79	2,92	3,02	3,11	3,23	3,32
	Total	31,60	33,90	36,08	38,18	40,22	42,16

Sumber : Hasil olahan.

Dari Tabel 5.9 tersebut menunjukkan bahwa hasil proyeksi tingkat pelayanan PDAM terhadap penduduk Kota Mataram pada tahun 2000 sebesar 31,60 % dan tahun 2005 adalah sebesar 42,16 %. Hasil tersebut terdiri dari pelayanan dengan sambungan rumah tangga sebesar 38,84 % dan dengan hidran umum sebesar 3,32 %. Hasil ini hampir sama dengan laju pertumbuhan pelanggan baru PDAM, karena dalam proyeksi tingkat pelayanan mengacu pada hasil proyeksi jumlah pelanggan.

Dari hasil analisa dapat diambil suatu kesimpulan awal, dalam mengoptimalkan tingkat pendapatan dan pelayanannya, PDAM Menang Mataram perlu mengambil suatu tindakan yang tepat guna memperbaiki sistem dan kondisi di lingkungan perusahaan. Upaya-upaya yang dapat dilakukan PDAM Menang Mataram dalam meningkatkan pendapatan air bersih yang optimal akan dibahas pada bab selanjutnya.

## BAB VI

### UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN AIR BERSIH

Sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan sesuai dengan program pemerintah yang menargetkan prosentase jumlah penduduk perkotaan yang harus mendapatkan pelayanan air bersih, maka tugas PDAM untuk segera mengambil langkah-langkah strategis guna membantu pemerintah dalam pencapaian tujuan tersebut. PDAM yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan umum (publik utility), maka segi pelayanan kepada masyarakat perlu ditingkatkan. Pelayanan PDAM kepada masyarakat sangatlah bergantung kepada kondisi perusahaan itu sendiri, oleh sebab itu perusahaan harus berupaya semaksimal mungkin untuk meningkatkan pendapatannya.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh PDAM Menang Mataram saat ini dalam upaya meningkatkan pendapatan air bersih di Kota Mataram, maka diperlukan upaya-upaya dan langkah-langkah strategis berikut :

1. Meningkatkan jumlah pelanggan air bersih. Tindakan atau upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah pelanggan antara lain :
  - a. Mengembangkan jaringan ke daerah-daerah yang potensial. Kategori daerah potensial tidak hanya dilihat dari kemampuan masyarakatnya, tetapi juga dengan mempertimbangkan kualitas sumber air daerah setempat.

- b. Menerapkan sistem angsuran untuk biaya pemasangan sambungan bagi pelanggan baru.
  - c. Pemberian bonus bagi pelanggan baru yang memasang secara kolektif.
  - d. Melakukan identifikasi daerah-daerah yang memiliki kualitas air sumur yang jelek, sehingga dapat direncanakan sebagai daerah yang perlu mendapat pelayanan air bersih.
  - e. Menyediakan kran-kran umum untuk penyediaan air bersih bagi masyarakat yang kurang mampu.
  - f. Memberikan tarif yang murah bagi pelanggan niaga dan industri yang besar sehingga nantinya diharapkan dengan penetapan tarif ini jumlah pemakaian air dari kedua golongan ini akan meningkat.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan dengan tujuan meningkatkan kepuasan pelanggan PDAM maupun menarik minat masyarakat untuk menjadi pelanggan PDAM, dilakukan dengan cara :
- a. Memberi kemudahan pelayanan SR, cepat dan tepat waktu.
  - b. Mengatur pendistribusian air agar pelanggan memperoleh air dalam jumlah yang cukup selama 24 jam.
  - c. Mempertahankan kualitas air yang disalurkan kepada masyarakat melalui pemberian dosis desinfeksi yang tepat, melakukan pemeriksaan kualitas air secara berkala.

3. Menurunkan tingkat kebocoran air. Masalah kebocoran air merupakan masalah besar bagi perusahaan air minum, karena adanya kebocoran dapat menurunkan kualitas air yang akan didistribusikan kepada pelanggan. Untuk itu diperlukan tindakan penanggulangan kebocoran air yang dilakukan dengan cara :
  - a. Melakukan penggantian terhadap pipa-pipa yang sudah tua dan habis umur ekonomisnya.
  - b. Melakukan penggantian terhadap pipa-pipa yang sering bocor.
  - c. Melakukan perbaikan kebocoran dengan cepat dan dalam waktu yang singkat.
  - d. Melakukan pengawasan terhadap pemasangan pipa secara ketat.
  - e. Kalibrasi meter air secara berkala dan mengganti meter air pelanggan yang mengalami kerusakan.
  - f. Mengatur pendistribusian air untuk mengurangi tekanan aliran air yang kuat.
  - g. Membuat sistem pelayanan distribusi dengan sistem zoning.
  - h. Membentuk Satuan Tugas (SATGAS) pengendalian kebocoran air. Tim ini bertanggungjawab terhadap perbaikan dan pengendalian kebocoran air yang terjadi.
  
4. Meningkatkan efisiensi perusahaan di segala bidang, baik teknik maupun administrasi serta sumber daya manusia. Hal ini dapat dilakukan dengan cara :

- a. Menurunkan persentase kebocoran air sehingga akan dapat menekan pengeluaran biaya perusahaan.
  - b. Meningkatkan kinerja karyawan baik melalui peningkatan mutu pendidikan karyawan, bukan melalui penambahan pegawai baru yang berdampak pada pengeluaran biaya pegawai yang cukup besar.
  - c. Meningkatkan efisiensi pengelolaan rekening air, mulai pencatatan meter, penerbitan rekening hingga pada penagihan kepada pelanggan.
5. Kerjasama dengan pihak ketiga.
- a. Melakukan kerjasama dengan organisasi REI (Real Estate Indonesia) yang ada di daerah. Hal ini dimaksudkan agar setiap pengembang dalam pembangunan kawasan perumahan baru disepakati untuk menggunakan fasilitas air bersih PDAM.
  - b. Melakukan kerjasama untuk pemasaran, pengelolaan dan penjualan air dengan koperasi, LSM, atau perusahaan swasta lainnya.
  - c. Melakukan penyuluhan dan promosi melalui media massa, iklan, radio, dan memanfaatkan potensi seni dan budaya daerah sebagai media/alat penyampaian informasi dan promosi ataupun melakukan pendekatan dengan tokoh masyarakat.
  - d. Melakukan penyuluhan bekerjasama dengan Dinas Kesehatan.
  - e. Membentuk suatu forum komunikasi pelanggan.



## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai optimalisasi pendapatan air bersih di Kota Mataram dari beberapa aspek. Belum optimalnya pendapatan air bersih yang diperoleh PDAM Menang Mataram dapat diatasi dengan menerapkan strategi peningkatan pelayanan sehingga cakupan pelayanan dapat diperluas dan upaya penanggulangan tingkat kebocoran. Di pihak lain diperlukan dukungan pemerintah daerah melalui kebijakan dan peraturan-peraturan yang menguatkan posisi PDAM Menang Mataram sebagai penyedia jasa pelayanan umum. Dari sisi pelanggan, bahwa tarif air yang berlaku, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya tingkat pemakaian air bersih PDAM.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan oleh PDAM Menang Mataram untuk meningkatkan pendapatannya dapat dilakukan dengan cara :

1. Meningkatkan kualitas (mutu) pelayanan dengan tujuan meningkatkan kepuasan pelanggan PDAM maupun menarik minat masyarakat untuk menjadi pelanggan PDAM, dengan melakukan cara-cara :
  - a. Memberi kemudahan pelayanan sambungan rumah tangga (SR) dengan cepat dan tepat waktu.
  - b. Mengatur pendistribusian air bersih agar pelanggan memperoleh air tersebut dalam jumlah yang cukup selama 24 jam.

- c. Mempertahankan kualitas air yang disalurkan kepada masyarakat melalui pemberian dosis desinfeksi yang tepat dan melakukan pemeriksaan kualitas air secara berkala.
2. Menurunkan tingkat kebocoran air. Masalah kebocoran air merupakan masalah besar bagi perusahaan air minum, karena adanya kebocoran dapat menurunkan kualitas air yang akan didistribusikan kepada pelanggan. Untuk itu diperlukan tindakan penanggulangan kebocoran air yang dilakukan dengan cara :
    - a. Melakukan penggantian terhadap pipa-pipa yang sudah tua dan habis umur ekonomisnya.
    - b. Melakukan penggantian terhadap pipa-pipa yang sering bocor.
    - c. Melakukan perbaikan kebocoran dengan cepat dan dalam waktu yang singkat.
    - d. Melakukan pengawasan terhadap pemasangan pipa secara ketat.
    - e. Kalibrasi meter air secara berkala dan mengganti meter air pelanggan yang mengalami kerusakan.
    - f. Mengatur pendistribusian air untuk mengurangi tekanan aliran air yang kuat.
    - g. Membuat sistem pelayanan distribusi dengan sistem zoning.
    - h. Membentuk Satuan Tugas (SATGAS) pengendalian kebocoran air. Tim ini yang akan bertanggungjawab terhadap perbaikan dan pengendalian kebocoran air yang terjadi.
  3. Meningkatkan efisiensi perusahaan di segala bidang, baik teknik maupun administrasi serta sumber daya manusia. Hal ini dapat dilakukan dengan cara :

- a. Menurunkan persentase kebocoran air sehingga akan dapat menekan pengeluaran biaya perusahaan.
  - b. Meningkatkan kinerja karyawan baik melalui peningkatan mutu pendidikan karyawan.
  - c. Penambahan pegawai baru hendaknya dilakukan secara selektif dan mempertimbangkan kemampuan perusahaan karena akan berdampak pada pengeluaran biaya pegawai yang cukup besar.
  - d. Meningkatkan efisiensi pengelolaan rekening air, mulai pencatatan meter, penerbitan rekening hingga pada penagihan kepada pelanggan.
4. Kerjasama dengan pihak ketiga.
- a. Melakukan kerjasama dengan organisasi REI (Real Estate Indonesia) yang ada di daerah. Hal ini dimaksudkan agar setiap pengembang dalam pembangunan kawasan perumahan baru disepakati untuk menggunakan fasilitas air bersih PDAM.
  - b. Melakukan kerjasama untuk pemasaran, pengelolaan dan penjualan air dengan koperasi, LSM, atau perusahaan swasta lainnya.
  - c. Melakukan penyuluhan dan promosi melalui media massa, iklan, radio, dan memanfaatkan potensi seni dan budaya daerah sebagai media/alat penyampaian informasi dan promosi ataupun melakukan pendekatan dengan tokoh masyarakat.
  - d. Melakukan penyuluhan bekerjasama dengan Dinas Kesehatan.
  - e. Membentuk suatu forum komunikasi pelanggan.

## 7.2. Saran

Guna mewujudkan perolehan pendapatan air bersih yang optimal maka diperlukan suatu strategi pengembangan pelayanan sarana air bersih kepada masyarakat kota. Apabila kondisi pelanggan yang ada saat ini tidak memungkinkan lagi untuk dilakukannya peningkatan pendapatan penjualan air, maka perlu dilakukan pemilihan segmen pasar yang cukup berpotensi untuk meningkatkan perolehan pendapatan. Selain itu perlu suatu pemikiran untuk melakukan "*diversifikasi usaha*" sebagai alternatif pengembangan usaha PDAM Menang Mataram. Diversifikasi usaha dapat dilakukan melalui usaha pembuatan air kemasan. Karena sebagaimana diketahui, perkembangan industri pembuatan air kemasan ini sangat pesat. Hal ini nampak dari berbagai macam merek air kemasan yang beredar di pasaran dan banyaknya masyarakat yang menggunakan air tersebut sebagai kebutuhan air minumnya. Diversifikasi usaha lainnya, dapat dilakukan penjualan air ke daerah-daerah lain yang kualitas sumber airnya kurang memadai untuk disuplai ke pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. \_\_\_\_\_, Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
2. \_\_\_\_\_, Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 1987 Tentang Penyerahan Sebagian Urusan Pemerintahan di Bidang Pekerjaan Umum Kepada Daerah.
3. \_\_\_\_\_, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintah Daerah.
4. \_\_\_\_\_, Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 Tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah.
5. \_\_\_\_\_, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990 Tentang Persyaratan Pengawasan Kualitas Air Minum.
6. \_\_\_\_\_, 1999, Materi Diklat Tenaga Teknik Penyediaan Air Minum, Kerjasama ITS-ITB-PERPAMSI.
7. \_\_\_\_\_, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1998 Tentang Pedoman Penetapan Tarif Air Minum Pada Perusahaan Daerah Air minum.
8. \_\_\_\_\_, Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 1998 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penetapan Tarif Air.
9. \_\_\_\_\_, 1998, Mataram Dalam Angka, Kantor Cabang BPS Kotamadya Mataram.
10. \_\_\_\_\_, RUTRK Kotamadya Mataram Tahun 1995-1999.
11. \_\_\_\_\_, 1998, Laporan Operasional PDAM Menang Mataram.
12. Arsyad, Lincolin, 1997, *Ekonomi Mikro, Ikhtisar Teori dan Soal Jawab*, BPFE, Yogyakarta.
13. Junaidi, Achmad, 1993, *Pengaruh Harga Air Dan Variabel Lingkungan Sosial Terhadap Konsumsi Air Minum Di Kecamatan Kota Pamekasan Madura*, Tesis S2, Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

14. Linsley R.K., Franzini J.B., Sasongko D, 1996, Teknik Sumberdaya Air (Terjemahan), Erlangga, Jakarta.
15. Locussol, Alain, Kerangka Kebijakan Sektor Air Minum Perkotaan Indonesia (Terjemahan), Laporan Ringkasan, Indonesia Discussion Paper Series, Number 10, East Asia and Pasific Region, 1997.
16. Saberan, Djaelani, Selayang Pandang Tentang Tarif Air Minum dalam Majalah Air Minum Nomor 75/TH.XVIII/Januari 1997.
17. Salim, Emil, 1985, Pembangunan Berwawasan Lingkungan, LP3ES, Jakarta.
18. Sudarsono, 1995, Pengantar Ekonomi Mikro, LP3ES, Jakarta.
19. Sukirno, Sadono, 2000, Pengantar Teori Mikroekonomi, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
20. Suparmoko, M., Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis), 1997.
21. Suriawiria, Unus, 1996, Air Dalam Kehidupan Dan Lingkungan Yang Sehat, Penerbit Alumni, Bandung.
22. Utaya, Sugeng, 1993, Pengaruh Faktor Lingkungan Sosial Ekonomi Budaya Terhadap konsumsi Air Untuk Rumah Tangga Dari Pelbagai Tipe Sumberdaya Air Di Kotamadya Malang, Tesis S2, Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
23. Zaini, Lalu Achmad, Pola Pengembangan Pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) (Studi Kasus Di PDAM Menang Mataram NTB), Tesis S2, Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Dengan semakin meningkatnya biaya operasi & pemeliharaan sarana penyediaan Air Minum serta pelayanan pada Masyarakat dengan tidak mengabaikan kemampuan masyarakat, maka PDAM Menang Mataram melaksanakan penyesuaian Tarif Air Minum terhitung mulai pemakaian air bulan Januari 1999 yang akan ditagih pada bulan Februari 1999 sebagai berikut :

**TARIF AIR MINUM**  
SK. BUPATI NOMOR : 4 TAHUN 1999

JENIS PELANGGAN (GOLONGAN)	KODE TARIF	TINGKAT PEMAKAIAN (M <sup>3</sup> )	TARIF PER M <sup>3</sup> (RP)
1	2	3	4
<b>I. SOSIAL</b>			
<b>a. Sosial Umum</b>	AA	0 - 10	200
- Kranj Umum		11 - 20	200
- KAWWC Umum		21 - 30	200
- Terminal Air		dilatas 30	200
- Tempat Ibadah			
<b>b. Sosial Khusus</b>	BB	0 - 10	250
- Pantul Asuhan		11 - 20	350
- Yayasan Sosial		21 - 30	450
- Sekolah Negeri		dilatas 30	550
- RS Pemerintah			
- IP & ABRI (Kec.)			
<b>II. NON NIAGA</b>			
<b>a. Rumah Tangga</b>	C1	0 - 10	300
		11 - 20	400
		21 - 30	600
		dilatas 30	700
<b>b. Industri Rm Tangga</b>	C2	0 - 10	300
		11 - 20	400
		21 - 30	600
		dilatas 30	750
<b>c. IP &amp; ABRI (Kab.)</b>	C3	0 - 10	450
		11 - 20	750
		21 - 30	900
		dilatas 30	1.125

1	2	3	4
<b>III. NIAGA</b>	D1	0 - 10	685
<b>a. Niaga Kecil</b>		11 - 20	1.125
- RM/Warung/Kios		dilatas 20	2.250
- Toko/Ruko			
- Kantor Perusahaan			
- Praktek Dokter			
- Biro Jasa			
- Losmen/Penginapan			
- R.S Swasta/Klinik			
<b>b. Industri &amp; Niaga Besar</b>	D2	0 - 10	1.125
- Importir/Eksportir		11 - 20	2.700
- Ekspediter		21 - 5.000	2.500
- Pasar Swalaya		5.001 - 10.000	2.250
- RS Swasta type A/B		dilatas 10.000	2.000
- Kltam Renang			
- Pompa Bensin			
- Distributor/Grosir			
- Bengkel Besar			
- Hotel Borbintang			
- Usaha besar lainnya			
<b>c. Hotel Mewah</b>	D3	0 - 10	1.125
		11 - 20	2.700
		21 - 1.000	2.000
		1.001 - 2.000	1.750
		dilatas 2.000	1.500
<b>d. Rumah Mewah</b>	D4	0 - 10	300
		11 - 20	400
		21 - 30	600
		dilatas 30	700
<b>e. IP &amp; ABRI (Propinsi)</b>	D5	0 - 10	565
		11 - 20	1.125
		dilatas 20	2.250
<b>IV. KHUSUS</b>			
<b>a. Pelabuhan</b>	E1	0 - 10.000	2.500
		dilatas 10.000	2.000
<b>b. Koperasi Karya Bahari</b>	E2	Rata-rata	1.000
<b>c. PT ASDP</b>	E3	Rata-rata	2.500
<b>d. PT PELUNDO III</b>	E4	Rata-rata	2.500
<b>e. Kranj Umum SD</b>	E5	Rata-rata	50
<b>f. Pondok Pesantren</b>	E6	Rata-rata	100

**BIAYA PEMELIHARAAN WATER METER AIR, DENDA PENYAMBUNGAN KEMBALI DAN BALIK NAMA**

**A. BIAYA PEMELIHARAAN METER AIR**

NO	UKURAN	JUMLAH RUPIAH
1	1/2 INCHI	3.500
2	3/4 INCHI	6.500
3	1 INCHI	10.000
4	1 1/2 INCHI	25.000
5	2 INCHI	35.000
6	2 1/2 INCHI	65.000
7	3 INCHI	78.000
8	4 INCHI	100.000

**B. DENDA**

NO	JENIS GOLONGAN	JUMLAH RUPIAH
1	Sosial Umum AA	1.000
2	Sosial Khusus BB	1.500
3	Rumah Tangga C1	2.500
4	Industri Rm Tangga C2	3.500
5	IP & ABRI (Kab.) C3	6.000
6	Niaga Kecil D1	5.000
7	Industri & Niaga Besar D2	10.000
8	Hotel Mewah D3	10.000
9	Rumah Mewah D4	5.000
10	IP & ABRI (Propinsi) D5	5.000
11	Pelabuhan E1	10.000
12	Koperasi Karya Bahari E2	10.000
13	PT ASDP E3	10.000
14	PT PEUNDO III E4	10.000
15	Kranj Umum SD E5	1.000
16	Pondok Pesantren E6	1.000

**C. BIAYA PENYAMBUNGAN KEMBALI**

NO	WAKTU PEMUTUSAN	JUMLAH RUPIAH
1	4 Bulan - 1 Tahun	50.000
2	1 Tahun - 2 Tahun	75.000
3	2 Tahun - 3 Tahun	100.000
4	3 Tahun keatas	125.000

**D. BIAYA BALIK NAMA**

Biaya balik nama setiap pelanggan adalah Rp. 12.500,-

Lampiran 2 :

PERMENKES TENTANG STANDAR KUALITAS AIR BERSIH DAN AIR MINUM  
 NOMOR : 416/MENKES/PER/IX/1990  
 TANGGAL : 3 SEPTEMBER 1990

Parameter	Satuan	Persyaratan air minum		Persyaratan air bersih	
		Kadar maksimum yang diperbolehkan	Keterangan	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Keterangan
<b>A. FISIKA</b>					
Bau		-	Tidak berbau	-	Tidak berbau
Jumlah padat tertanur (TDS)	mg/L	1.000		1.500	
Kekeruhan	skala NTU	5		25	
Rasa		-	Tidak berasa	-	Tidak berasa
Suhu	°C	Suhu udara ± 3°C		Suhu udara ± 3°C	
Warna	skala TCU	15		50	
<b>B. KIMIA</b>					
<b>a. Kimia Anorganik</b>					
Ar Raksa	mg/L	0,001		0,001	
Aluminium	mg/L	0,2		-	
Arsen	mg/L	0,05		0,05	
Barium	mg/L	1,0		-	
Besi	mg/L	0,3		1,0	
Fluorida	mg/L	1,5		1,5	
Kadmium	mg/L	0,005		0,005	
Kesadahan (Ca CO <sub>3</sub> )	mg/l	500		500	
Klorida	mg/L	250		600	
Kromium Valensi 6	mg/L	0,05		0,05	
Mangan	mg/L	0,1		0,5	
Natrium	mg/L	200		200	
Nitrat, sebagai N	mg/L	10		10	
Nitrit, sebagai N	mg/L	1,0		1,0	
Perak	mg/L	0,05		0,05	
pH		6,5-8,5	merupakan batas max dan min	6,5-9,0	merupakan batas max dan min
Selenium	mg/L	0,01		0,01	
Seng	mg/L	5,0		15	
Sianida	mg/L	0,1		0,1	
Sulfat	mg/L	400		400	
Sulfida sebagai H <sub>2</sub> S	mg/L	0,05		-	
Tembaga	mg/L	1,0		-	
Timbal	mg/L	0,05		0,05	
<b>a. Kimia Organik</b>					
Aldrin Dan Dieldrin	mg/L	0,0007		0,0007	
Benzene	mg/L	0,01		0,01	
Benzo(A) Pyrene	mg/L	0,00001		0,00001	
Chlordane (Total Isomer)	mg/L	0,0003		0,007	
Chloroform	mg/L	0,03		0,03	
2,4 - D	mg/L	0,1		0,1	
DDT	mg/L	0,03		0,03	
Detergent	mg/L	0,05		0,5	
1,2- Dichloroelene	mg/L	0,01		0,01	
1,1- Dichloroelene	mg/L	0,0003		0,0003	
Heptachlor dan Heptachlor Epoxide	mg/L	0,003		0,003	
Hexachlorbenzene	mg/L	0,00001		0,00001	
Gamma-HCH (lindane)	mg/L	0,004		0,004	
Meloxchlor	mg/L	0,03		0,1	
Fentachloropirenel	mg/L	0,01		0,01	
Pestisida total	mg/L	0,1		0,1	
2,4,6 trichloropirenel	mg/L	0,01		0,01	
Zat organik (kmno <sub>4</sub> )	mg/L	10		10	
<b>c. Mikrobiologi</b>					
Koliform tinja	Jumlah/ 100 ml	0			
Total koliform	Jumlah/ 100 ml	0	95% dari sampel yang diperiksa selama setahun kadang-kadang boleh ada 3 per 100ml sampel air, tetapi tidak berturut-turut	50 10	bukan air perpipaan air perpipaan
<b>d. Radio aktifitas</b>					
Aktifitas alpha (Gross Alpha activity)	Bq/L	0,1		0,1	
Aktifitas beta (Gross Beta activity)	Bq/L	-		1,0	



**Lampiran : 3**

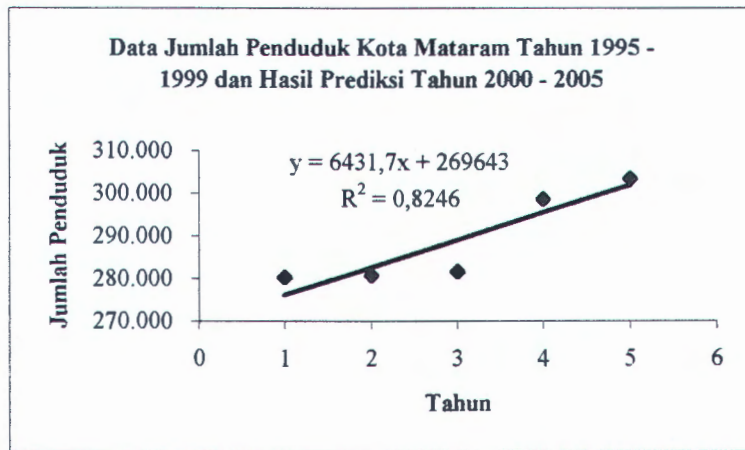
**Data Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 1995 - 1999 dan Hasil Prediksi Tahun 2000 - 2005**

**Data Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 1995 - 1999**

TAHUN				
1995	1996	1997	1998	1999
280.236	280.761	281.584	298.668	303.441

**Data Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 1995 - 1999 dan Hasil Proyeksi Tahun 2000 - 2005**

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	280.236
2	1996	280.761
3	1997	281.584
4	1998	298.668
5	1999	303.441
6	2000	308.233
7	2001	314.665
8	2002	321.097
9	2003	327.528
10	2004	333.960
11	2005	340.392



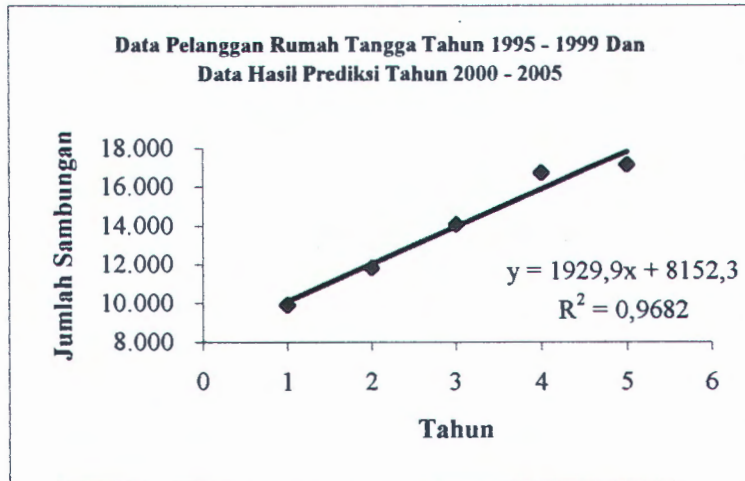
**Proyeksi Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Mataram Tahun 2000 - 2005**

No.	Uraian	Tahun					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.	Jumlah Penduduk	308.233	314.665	321.097	327.528	333.960	340.392
2.	Pertumbuhan (%)		2,09	2,04	2,00	1,96	1,93

**Lampiran 4 : Data Eksisting Jumlah Pelanggan Tahun 1995 - 1999 dan Data Hasil Prediksi Tahun 2000 - 2005**

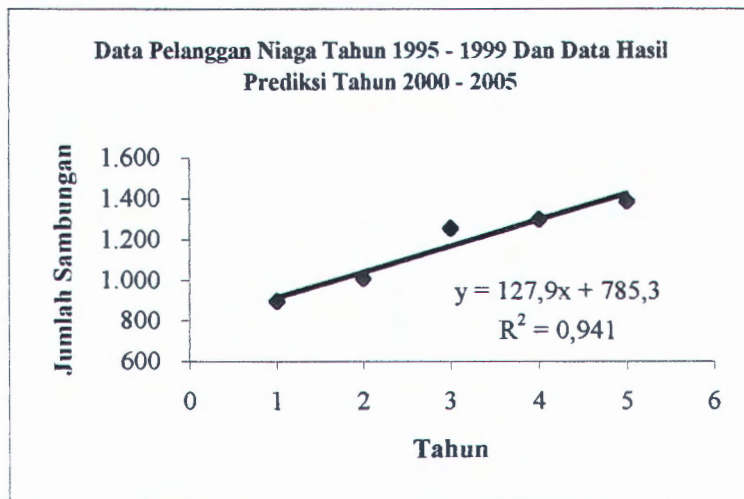
**Data Pelanggan Rumah Tangga Tahun 1995 - 2005**

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	9.928
2	1996	11.838
3	1997	14.091
4	1998	16.713
5	1999	17.140
6	2000	19.732
7	2001	21.662
8	2002	23.592
9	2003	25.521
10	2004	27.451
11	2005	29.381



**Data Pelanggan Niaga Tahun 1995 - 2005**

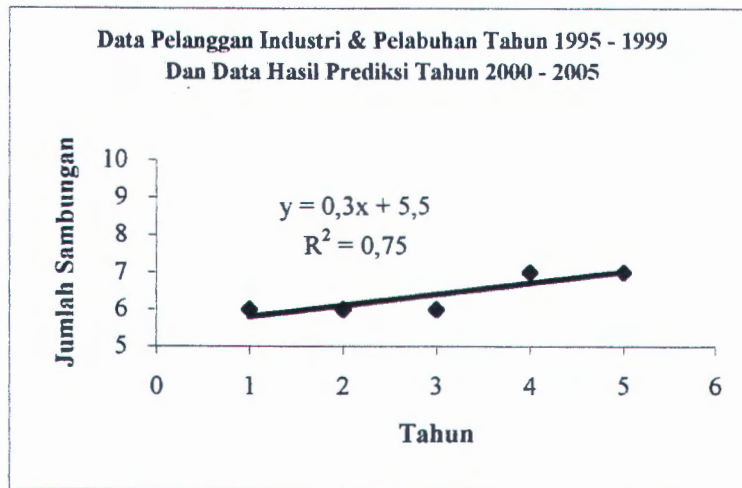
No.	Tahun	Jumlah
1	1995	895
2	1996	1.007
3	1997	1.255
4	1998	1.300
5	1999	1.388
6	2000	1.553
7	2001	1.681
8	2002	1.809
9	2003	1.936
10	2004	2.064
11	2005	2.192



## Lanjutan Lampiran 4

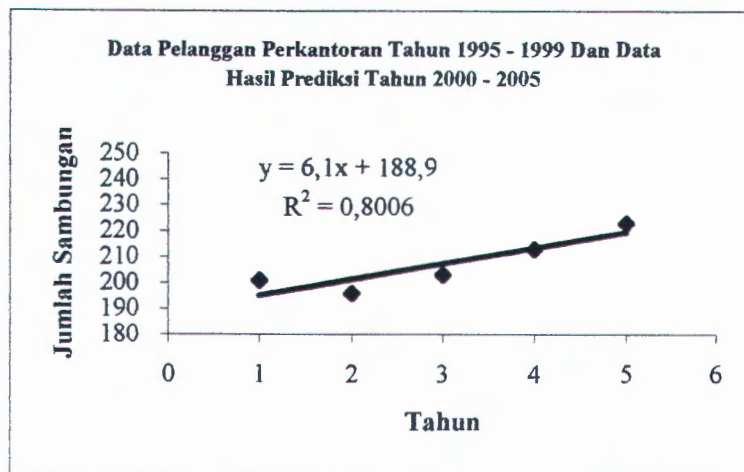
Data Pelanggan Industri & Pelabuhan Tahun 1995 - 2005

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	6
2	1996	6
3	1997	6
4	1998	7
5	1999	7
6	2000	7
7	2001	8
8	2002	8
9	2003	8
10	2004	9
11	2005	9



Data Pelanggan Perkantoran Tahun 1995 - 2005

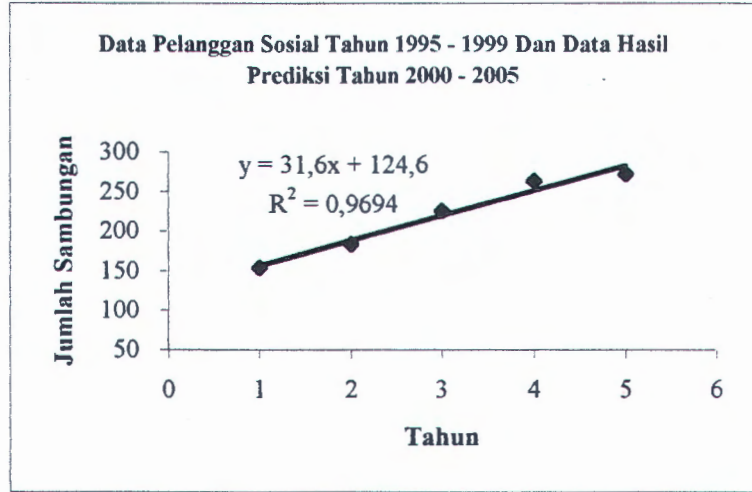
No.	Tahun	Jumlah
1	1995	201
2	1996	196
3	1997	203
4	1998	213
5	1999	223
6	2000	226
7	2001	232
8	2002	238
9	2003	244
10	2004	250
11	2005	256



## Lanjutan Lampiran 4

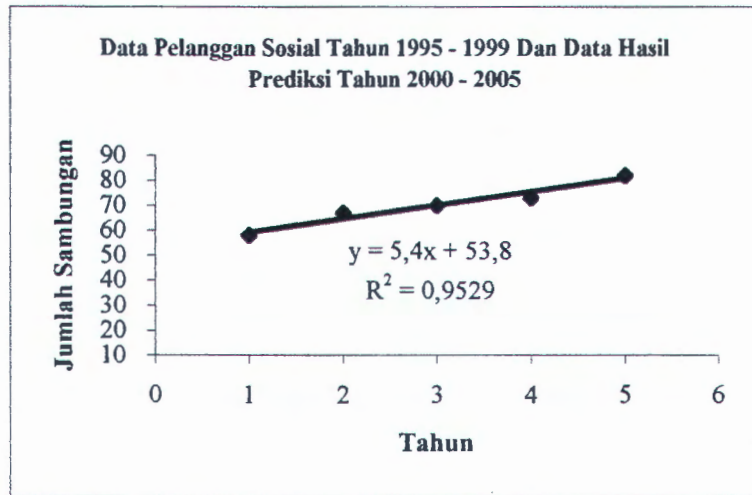
Data Pelanggan Sosial Tahun 1995 - 2005

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	154
2	1996	183
3	1997	225
4	1998	263
5	1999	272
6	2000	314
7	2001	346
8	2002	377
9	2003	409
10	2004	441
11	2005	472



Data Pelanggan Kran Umum Tahun 1995 - 2005

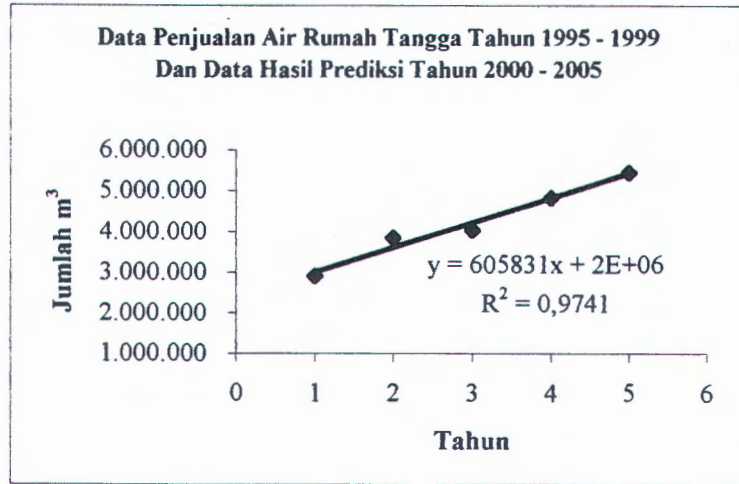
No.	Tahun	Jumlah
1	1995	58
2	1996	67
3	1997	70
4	1998	73
5	1999	82
6	2000	86
7	2001	92
8	2002	97
9	2003	102
10	2004	108
11	2005	113



**Lampiran 5 : Data Eksisting Penjualan Air Tahun 1995 - 1999 dan Data Hasil Prediksi Tahun 2000 - 2005**

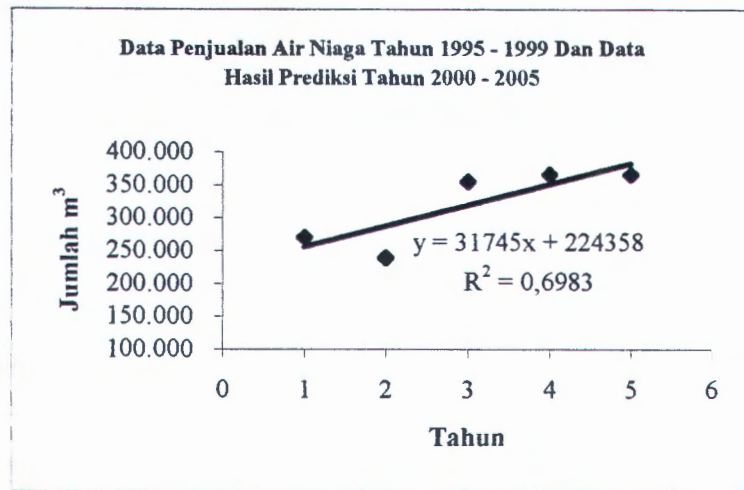
**Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Rumah Tangga Tahun 1995 - 2005**

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	2.911.030
2	1996	3.847.422
3	1997	4.037.288
4	1998	4.827.932
5	1999	5.449.928
6	2000	5.634.986
7	2001	6.240.817
8	2002	6.846.648
9	2003	7.452.479
10	2004	8.058.310
11	2005	8.664.141



**Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Niaga Tahun 1995 - 2005**

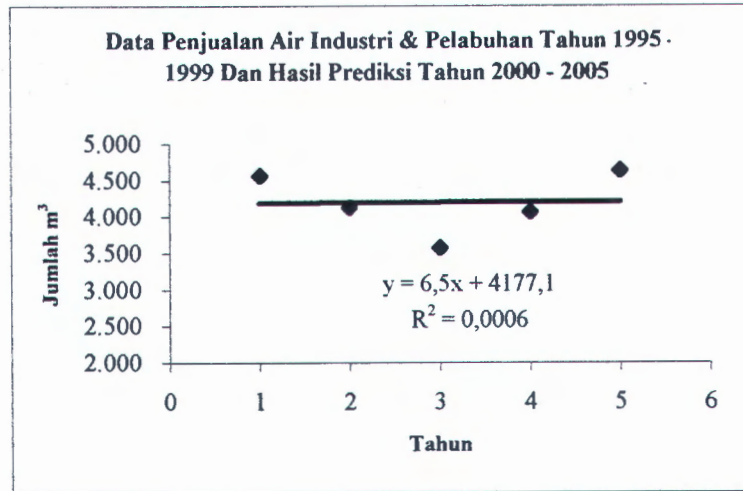
No.	Tahun	Jumlah
1	1995	270.657
2	1996	239.488
3	1997	355.797
4	1998	365.799
5	1999	366.228
6	2000	351.338
7	2001	383.083
8	2002	414.828
9	2003	446.573
10	2004	478.318
11	2005	510.063



## Lanjutan Lampiran 5

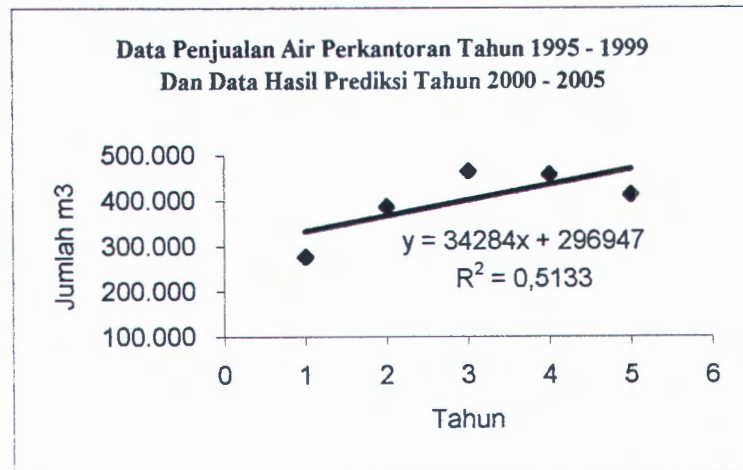
Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Industri & Pelabuhan Tahun 1995 - 2005

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	4.575
2	1996	4.128
3	1997	3.574
4	1998	4.069
5	1999	4.637
6	2000	4.216
7	2001	4.223
8	2002	4.229
9	2003	4.236
10	2004	4.242
11	2005	4.249



Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Perkantoran Tahun 1995 - 2005

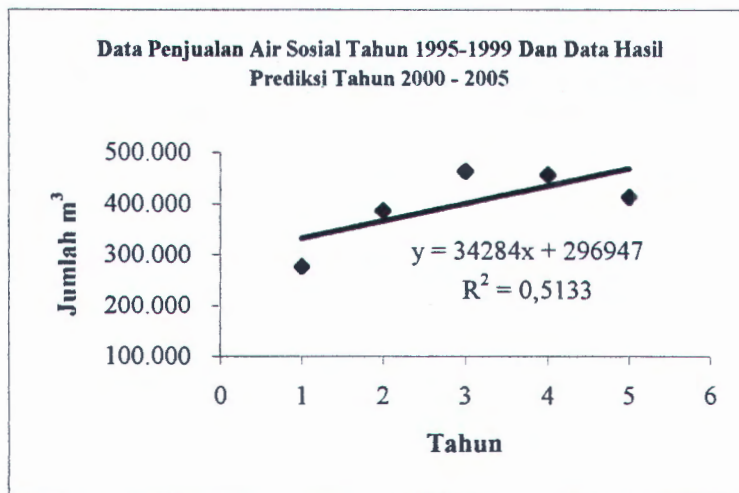
3	Tahun	Jumlah
1	1995	277.012
2	1996	386.988
3	1997	464.516
4	1998	457.101
5	1999	413.375
6	2000	502.651
7	2001	536.935
8	2002	571.219
9	2003	605.503
10	2004	639.787
11	2005	674.071



## Lanjutan Lampiran 5

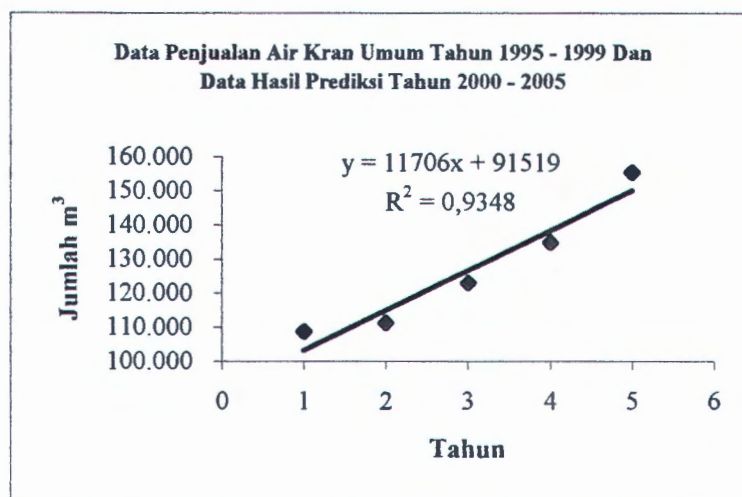
Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Sosial Tahun 1995 - 2005

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	158.949
2	1996	316.204
3	1997	313.514
4	1998	303.537
5	1999	325.714
6	2000	502.651
7	2001	536.935
8	2002	571.219
9	2003	605.503
10	2004	639.787
11	2005	674.071



Data Penjualan Air Untuk Pelanggan Kran Umum Tahun 1995 - 2005

No.	Tahun	Jumlah
1	1995	108.656
2	1996	111.202
3	1997	123.068
4	1998	134.933
5	1999	155.319
6	2000	161.755
7	2001	173.461
8	2002	185.167
9	2003	196.873
10	2004	208.579
11	2005	220.285



**Lampiran 6 :**

**Deskripsi Hubungan Jumlah Pemakaian dengan Variabel yang lain**

**Hubungan antara Jumlah Air Terjual dengan Harga Air**

Harga Air (Rp.)	Jumlah Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah
	0 - 10 m3	11 - 20 m3	21 - 30 m3	>30 m3	
< Rp. 5.000,-	-	-	-	-	-
Rp. 5.000,- - Rp. 10.000,-	22	18	-	-	40
Rp. 10.000,- - Rp. 20.000,-	1	45	25	4	75
Rp. 20.000,- - Rp. 50.000,-	-	1	13	31	45
Rp. 50.000,- - Rp. 100.000,-	-	1	-	2	3
> Rp. 100.000,-	-	-	-	2	2
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165

**Hubungan antara Jumlah Air Terjual dengan Tingkat Pendapatan**

Tingkat Pendapatan	Jumlah Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah
	0 - 10 m3	11 - 20 m3	21 - 30 m3	>30 m3	
< Rp. 500.000,-	5	9	4	3	21
Rp. 500.000,- - Rp. 1.250.000,-	18	44	22	29	113
> Rp. 1.250.000,-	-	12	12	7	31
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165

**Hubungan antara Jumlah Air Terjual dengan Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah
	0 - 10 m3	11 - 20 m3	21 - 30 m3	>30 m3	
Tidak Tamat/Tamat SD	1	6	3	4	14
Tidak Tamat/Tamat SLTP	3	4	3	2	12
Tidak Tamat/Tamat SLTA	14	29	12	11	66
Tidak Tamat/Tamat PT/Akd	5	26	20	22	73
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165

**Hubungan antara Jumlah Air terjual dengan Jumlah Anggota Keluarga**

Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Air (m <sup>3</sup> )				Jumlah
	0 - 10 m3	11 - 20 m3	21 - 30 m3	>30 m3	
1 - 4 orang	12	28	9	10	59
5 - 8 orang	10	32	26	25	93
> 8 orang	1	5	3	4	13
<b>Jumlah</b>	23	65	38	39	165



**Lampiran 7 :****Hasil Tabulasi Data Jumlah Pemakaian Air PDAM**

No.	Pemakaian Air	Harga Air	Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendidikan	Jml. Anggota Keluarga
1	52	387	4	5	3
2	55	382	6	5	4
3	61	374	4	5	2
4	10	750	4	5	1
5	5	1.200	4	4	3
6	52	387	4	1	3
7	8	863	3	4	2
8	17	606	4	5	3
9	9	1.667	3	4	2
10	23	565	4	5	3
11	11	909	3	5	2
12	21	571	3	5	3
13	34	568	3	3	3
14	15	1.000	5	4	4
15	46	674	7	4	5
16	17	882	7	5	3
17	16	625	3	4	2
18	31	765	2	5	5
19	25	520	3	4	3
20	27	556	6	4	5
21	29	517	6	5	4
22	30	567	4	4	5
23	18	722	7	4	3
24	12	425	2	2	5
25	25	680	6	5	4
26	31	548	5	5	3
27	10	700	5	4	3
28	10	700	2	3	3
29	27	556	5	5	3
30	30	600	5	4	4
31	9	778	2	2	4
32	15	700	2	5	2
33	16	681	2	4	2
34	21	871	7	5	3
35	25	940	7	4	4
36	16	681	7	5	1
37	21	929	7	5	2
38	26	769	7	4	3
39	22	909	7	4	3
40	187	676	7	4	2
41	19	711	6	5	3
42	26	742	4	3	4
43	21	919	4	4	3
44	16	656	6	5	2
45	21	762	7	5	3

## Lanjutan Lampiran 7:

No.	Pemakaian Air	Harga Air	Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendidikan	Jml. Anggota Keluarga
46	16	644	5	4	3
47	21	757	7	5	4
48	30	667	5	5	3
49	32	734	7	5	3
50	16	681	7	5	3
51	16	656	7	4	2
52	11	682	3	5	1
53	13	654	3	2	4
54	15	667	7	4	1
55	15	700	7	3	3
56	22	568	4	2	1
57	35	571	7	5	2
58	16	681	7	4	2
59	20	575	7	5	3
60	16	625	5	5	2
61	22	568	4	4	2
62	16	681	5	5	3
63	21	571	3	5	2
64	16	681	7	5	3
65	16	675	5	4	2
66	21	595	7	5	2
67	26	635	7	5	3
68	60	375	4	2	3
69	59	376	5	5	3
70	64	370	3	2	3
71	12	675	3	4	2
72	57	379	4	5	3
73	20	525	3	4	2
74	24	488	4	5	1
75	23	496	4	5	2
76	60	375	4	4	2
77	17	565	3	5	2
78	67	367	5	4	3
79	205	322	5	5	3
80	62	373	4	3	2
81	32	703	4	4	2
82	20	525	4	2	3
83	15	600	4	4	2
84	11	709	4	4	2
85	59	376	4	5	4
86	15	600	3	4	2
87	20	525	4	2	3
88	10	750	3	4	2
89	27	467	4	5	5
90	25	480	4	3	3

## Lanjutan Lampiran 7

No.	Pemakaian Air	Harga Air	Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendidikan	Jml. Anggota Keluarga
91	29	455	4	4	2
92	10	750	4	4	2
93	30	450	2	5	3
94	50	390	3	2	3
95	61	374	4	5	4
96	10	740	4	4	2
97	15	600	4	4	3
98	8	863	3	4	1
99	15	600	4	4	4
100	8	838	3	3	5
101	23	565	2	2	3
102	8	863	3	4	3
103	8	875	4	4	3
104	19	537	3	4	4
105	12	683	3	4	2
106	12	675	3	2	3
107	6	1.000	5	3	1
108	23	496	4	2	4
109	9	811	5	5	2
110	16	644	4	4	3
111	11	709	4	4	3
112	7	957	3	4	3
113	12	758	4	5	3
114	18	561	3	3	3
115	239	544	3	4	2
116	12	667	5	5	3
117	8	863	3	4	2
118	14	657	3	3	4
119	20	525	2	3	3
120	18	594	2	2	5
121	14	650	4	4	2
122	8	988	5	5	2
123	31	765	5	5	3
124	60	375	5	4	2
125	67	367	5	4	4
126	62	373	5	4	3
127	32	703	5	5	2
128	59	376	5	5	3
129	61	374	5	5	3
130	52	425	3	5	5
131	46	674	5	5	3
132	31	556	5	5	3
133	25	940	5	5	3
134	17	882	5	5	2
135	16	625	5	5	3

## Lanjutan Lampiran 7

No.	Pemakaian Air	Harga Air	Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendidikan	Jml. Anggota Keluarga
136	34	726	5	4	4
137	8	863	2	5	3
138	16	656	4	5	3
139	52	1.409	4	5	2
140	18	917	3	4	3
141	24	1.354	3	3	2
142	34	768	6	5	5
143	22	1.364	5	5	4
144	15	700	5	4	2
145	17	676	4	4	2
146	22	1.477	5	5	3
147	16	681	4	4	5
148	25	680	5	4	3
149	9	778	4	4	2
150	18	722	4	5	3
151	16	681	5	5	3
152	9	778	2	5	3
153	21	929	2	4	3
154	16	681	5	5	3
155	15	700	5	5	2
156	19	711	2	4	2
157	18	594	3	5	1
158	16	644	2	4	5
159	22	795	2	5	3
160	31	806	2	4	3
161	15	1.000	2	4	5
162	56	1.080	7	5	4
163	42	833	2	5	4
164	7	957	2	4	3
165	16	688	2	4	2
Jumlah	4.575				
Rata-rata	27,73				

## Lampiran 8 : Analisa Regresi

### Regression

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jumlah Anggota Keluarga (X4) P, Pendapatan (X2) P, Harga Air (X1) P, Pendidikan (X3) P		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Pemakaian Air (Y) P

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.357 <sup>a</sup>	.128	.106	27.8982

a. Predictors: (Constant), Jumlah Anggota Keluarga (X4) P, Pendapatan (X2) P, Harga Air (X1) P, Pendidikan (X3) P

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18232.782	4	4558.195	5.857	.000 <sup>a</sup>
	Residual	124529.9	160	778.312		
	Total	142762.7	164			

a. Predictors: (Constant), Jumlah Anggota Keluarga (X4) P, Pendapatan (X2) P, Harga Air (X1) P, Pendidikan (X3) P

b. Dependent Variable: Pemakaian Air (Y) P

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	42.739	15.518		2.754	.007
	Harga Air (X1) P	-4.68E-02	.010	-.347	-4.642	.000
	Pendapatan (X2) P	4.368	4.017	.083	1.087	.279
	Pendidikan (X3) P	2.046	2.505	.063	.817	.415
	Jumlah Anggota Keluarga (X4) P	-.430	3.679	-.009	-.117	.907

a. Dependent Variable: Pemakaian Air (Y) P

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		Jumlah Anggota Keluarga (X4) P	Pendapatan (X2) P	Harga Air (X1) P	Pendidikan (X3) P	
1	Correlations	Jumlah Anggota Keluarga (X4) P	1.000	.058	.087	.075
		Pendapatan (X2) P	.058	1.000	.030	-.236
		Harga Air (X1) P	.087	.030	1.000	-.114
		Pendidikan (X3) P	.075	-.236	-.114	1.000
1	Covariances	Jumlah Anggota Keluarga (X4) P	13.534	.852	3.233E-03	.687
		Pendapatan (X2) P	.852	16.138	1.196E-03	-2.379
		Harga Air (X1) P	3.233E-03	1.196E-03	1.015E-04	-2.871E-03
		Pendidikan (X3) P	.687	-2.379	-2.87E-03	6.273

a. Dependent Variable: Pemakaian Air (Y) P

## Lampiran 9 :

### KUISIONER PENELITIAN PASCASARJANA INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data yang menunjang bagi penelitian program Pasca Sarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Data-data ini dibutuhkan semata-mata untuk kepentingan studi, dan kami sanggup menjaga kerahasiaan setiap data yang diberikan. Mohon kiranya kuisisioner ini diisi dengan keadaan yang sebenarnya.

#### Cara Pengisian :

1. Berilah tanda (X) pada jawaban yang sesuai.
2. Pada pertanyaan yang sifatnya isian, isilah dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Bila ada bagian yang menurut anda perlu dikomentari, tuliskan komentar anda pada bagian kertas yang kosong.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Kode Responden : .....

Nama Responden : .....

Alamat : .....

Kelurahan .....

Kecamatan .....

#### I. DATA RESPONDEN

1.1. Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Wanita

1.2. Umur Responden : ..... Tahun

1.3. Status Perkawinan : 1. Belum menikah 2. Menikah 3. Janda/Duda

1.4. Pendidikan :

1. Tidak sekolah
2. Tidak tamat atau tamat SD
3. Tidak tamat atau tamat SLTP
4. Tidak tamat atau tamat SLTA
5. Tidak tamat atau tamat Perguruan Tinggi/Akademi

1.5. Lama bertempat tinggal :

1. Kurang dari 1 tahun
2. Antara 1 tahun – 5 tahun
3. Antara 5 tahun – 10 tahun
4. Antara 10 tahun – 15 tahun
5. Lebih dari 15 tahun

1.6. Berapakah jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan :

1. 1 – 2 orang
2. 3 – 4 orang
3. 5 – 6 orang
4. 7 – 8 orang
5. Lebih dari 8 orang

1.7. Berapakah jumlah penghuni rumah ini :

1. 1 – 2 orang
2. 3 – 4 orang
3. 5 – 6 orang
4. 7 – 8 orang
5. Lebih dari 8 orang

1.8. Jumlah keluarga dalam rumah ini :

1. 1 keluarga 2. 2 keluarga 3. 3 keluarga 4. 4 keluarga

#### II. KONDISI SOSIO EKONOMI

2.1. Pekerjaan pokok/utama responden :

1. Pegawai Negeri/TNI/Polri
2. Karyawan Swasta
3. Wiraswasta
4. Pensiunan PNS/TNI/Polri
5. Lainnya

2.2. Penghasilan selama satu bulan :

1. < Rp. 250.000,-
2. Rp. 250.000,- - Rp. 499.000,-
3. Rp. 500.000,- - Rp. 749.000,-
4. Rp. 750.000,- - Rp. 999.000,-
5. Rp. 1.000.000,- - Rp. 1.249.000,-
6. Rp. 1.250.000,- - Rp. 1.499.000,-
7. > Rp. 1.500.000,-

2.3. Pengeluaran setiap bulan :

1. < Rp. 250.000,-
2. Rp. 250.000,- - Rp. 499.000,-
3. Rp. 500.000,- - Rp. 749.000,-
4. Rp. 750.000,- - Rp. 999.000,-
5. Rp. 1.000.000,- - Rp. 1.249.000,-
6. Rp. 1.250.000,- - Rp. 1.499.000,-
7. > Rp. 1.500.000,-

2.4. Status rumah yang ditempati saat ini :

1. Milik sendiri
2. Sewa atau kontrak
3. Milik saudara/orangtua
4. Rumah Dinas

2.5. Berapa luas tanah dari rumah ini :

1. Kurang dari 100 m<sup>2</sup>
2. Antara 100 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup>
3. Antara 150 m<sup>2</sup> - 200 m<sup>2</sup>
4. Lebih dari 200 m<sup>2</sup>

2.5. Kegunaan rumah yang saya tempati saat ini :

1. Hanya sebagai tempat tinggal/hunian
2. Untuk tempat berjualan
3. Untuk tempat produksi
4. Disewakan

2.6. Perabot rumah tangga yang dimiliki tergolong :

1. Lengkap meliputi meubel, peralatan dapur, kulkas, TV, Video, Komputer dll.
2. Meliputi meubel, peralatan dapur dan TV.
3. Meliputi meubel, peralatan dapur dan kulkas.
4. Meliputi meubel dan peralatan dapur.

2.7. Sarana transportasi yang dimiliki berupa : (dapat dipilih lebih dari 1 pilihan)

1. Mobil berjumlah ..... unit, kondisinya .....
2. Sepeda motor berjumlah ..... unit, kondisinya .....
3. Sepeda berjumlah ..... unit, kondisinya .....
4. Tidak punya sarana transportasi.

(Untuk responden yang bukan pelanggan PDAM, lanjutkan ke Bagian IV)

**III. DATA PEMENUHAN AIR BERSIH ( Bagi Pelanggan PDAM)**

**3.1. Sumber Air dan Kegunaannya.**

3.1.1. Sumber air apa yang anda gunakan untuk keperluan rumah tangga :

	Ya	Tidak
1. Sumbangan langsung PDAM .....	1	2
2. Hidran Umum .....	1	2
3. Sumur dalam .....	1	2
4. Dari tetangga .....	1	2
5. Air kemasan, misalnya Aqua dll .....	1	2
6. Membeli air (bukan dari PDAM) .....	1	2
7. Lain-lain .....	1	2

3.1.2. Digunakan untuk apa saja air PDAM yang diperoleh :

1. Untuk minum
2. Untuk memasak
3. Untuk mandi
4. Untuk mencuci
5. Lain-lain (sebutkan)
6. Semuanya

3.1.3. Apa alasan anda mempergunakan sumber air selain dari air PDAM untuk keperluan rumah tangga :

	Ya	Tidak
1. Sumber air lain lebih murah (dapat menghemat) .....	1	2
2. Kuantitas sumber air lain lebih baik dibanding PDAM ...	1	2
3. Kontinuitas sumber air lain lebih baik dibanding PDAM ..	1	2
4. Kualitas sumber air lain lebih baik dibanding PDAM .....	1	2
5. Memakai sumber air lain lebih senang/mudah .....	1	2

**3.2. Tingkat Kepuasan**

3.2.1. Bagaimanakah kualitas air PDAM yang anda peroleh setiap hari :

Segi Penilaian	Sangat baik	Baik	Sedang	Jelek	Sangat jelek
1. Warna					
2. Rasa					
3. Bau					
4. Resiko kesehatan					



3.2.2. Bagaimana tingkat kepuasan anda terhadap beberapa hal berikut ini :

Segi Penilaian	1	2	3	4	5	6	7
1. Kualitas Air							
2. Kuantitas Air							
3. Tekanan Air							
4. Kontinuitas Air							
5. Pelayanan							
6. Prosedur Pembacaan Meter Air							

Keterangan pilihan :

1. Sangat memuaskan
2. Memuaskan
3. Cukup memuaskan
4. Kurang memuaskan
5. Tidak memuaskan
6. Sangat tidak memuaskan
7. Tidak tahu

3.2.3. Saran apa yang dapat anda kemukakan untuk peningkatan kualitas pelayanan air dari PDAM :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2.4. Jika ada peningkatan dalam beberapa hal berikut ini, apakah anda akan mempergunakan air menurut pilihan dibawah :

Aspek Yang Ditingkatkan	1	2	3	4
1. Kualitas Air				
2. Kuantitas Air				
3. Tekanan Air				
4. Kontinuitas Air				
5. Pelayanan				
6. Prosedur Pembacaan Meter Air				

Keterangan pilihan :

1. Lebih sedikit dari biasanya dalam sebulan
2. Sama seperti biasanya dalam sebulan
3. Lebih banyak dari biasanya dalam sebulan
4. Tidak tahu.

3.2.5. Jika ada peningkatan dalam beberapa hal berikut ini, apakah anda berkeinginan membayar tarif air lebih tinggi dari biasanya :

Aspek Yang Ditingkatkan	1	2	3
1. Kualitas Air			
2. Kuantitas Air			
3. Tekanan Air			
4. Kontinuitas Air			
5. Pelayanan			
6. Prosedur Pembacaan Meter Air			

Keterangan pilihan :

1. Ya
2. Tidak
3. Tidak tahu

### 3.3. Perbaikan dan Pemeliharaan

3.3.1. Apakah anda akan melapor ke PDAM jika terjadi kerusakan saluran air di rumah anda :

1. Ya, setiap kali ada kerusakan.
2. Kadang-kadang
3. Tidak melapor
4. Tidak pernah rusak

3.3.2. Bagaimana tanggapan petugas perbaikan PDAM terhadap kasus yang anda laporkan :

1. Segera diperbaiki
2. Diperbaiki kurang dari 1 minggu
3. Diperbaiki kurang dari 2 minggu
4. Diperbaiki kurang dari 1 bulan
5. Diperbaiki lebih dari 1 bulan
6. Tidak diperbaiki

### 3.4. Tarif dan Pembayaran Air

3.4.1. Berapa besar pemakaian air PDAM pada bulan terakhir : ..... M3

3.4.2. Berapa besar taguhan rekening air PDAM anda pada bulan terakhir : ..... .rupiah

3.4.3. Berapa rata-rata biaya yang anda keluarkan untuk membayar tagihan rekening air PDAM sebulan ?

1. < Rp. 5.000,-
2. Rp. 5.000,- - Rp 10.000,-
3. Rp. 10.000,- - Rp. 20.000,-
4. Rp. 20.000,- - Rp. 50.000,-
5. Rp. 50.000,- - Rp.100.000,-
6. > Rp. 100.000,-

3.4.4. Tarif dasar air yang ditetapkan oleh PDAM untuk 1 M3 (1.000 liter) adalah sebesar Rp. 300,-. Menurut anda tarif air yang diberlakukan ini :

1. Sangat mahal
2. Mahal
3. Cukup Mahal
4. Murah
5. Cukup murah
6. Sangat murah

3.4.5. Jika jawaban anda untuk nomor 3.4.4. memilih point 1 atau 2 atau 3, berapakah tarif dasar yang anda kehendaki : ..... rupiah

## IV. DATA PEMENUHAN AIR BERSIH (Bukan Pelanggan PDAM)

### 4.1. Sumber Air dan Kegunaannya.

4.1.1. Sumber air apa yang anda gunakan untuk keperluan rumah tangga :

	Ya	Tidak
1. Hidran Umum .....	1 .....	2
2. Sumur dalam .....	1 .....	2
3. Dari tetangga .....	1 .....	2
4. Air kemasan, misalnya Aqua dll .....	1 .....	2
5. Membeli air (bukan dari PDAM) .....	1 .....	2
6. Lain-lain .....	1 .....	2

4.1.2. Digunakan untuk apa saja air yang diperoleh :

1. Untuk minum
2. Untuk memasak
3. Untuk mandi
4. Untuk mencuci
5. Lain-lain (sebutkan)
6. Semuanya

4.1.3. Apa alasan anda mempergunakan sumber air tersebut untuk keperluan rumah tangga :

	Ya	Tidak
1. Lebih murah (dapat menghemat) .....	1 .....	2
2. Kuantitas sumber air lain lebih baik .....	1 .....	2
3. Kontinuitas sumber air lain lebih baik .....	1 .....	2
4. Kualitas sumber air lain lebih baik .....	1 .....	2
5. Memakai sumber air lain lebih senang/mudah .....	1 .....	2
6. Biaya sambungan baru PDAM mahal .....	1 .....	2
7. Tidak mampu membayar iuran bulanan .....	1 .....	2
8. Belum ada jaringan perpipaan .....	1 .....	2
9. Prosedur menjadi pelanggan baru sulit .....	1 .....	2

#### 4.2. Minat Berlangganan PDAM

- 4.2.1. Apakah anda berminat menjadi pelanggan baru PDAM :
1. Sangat berminat
  2. Berminat
  3. Kurang berminat
  4. Tidak berminat
- 4.2.2. Jika berminat, apa yang menjadi pertimbangan anda untuk berlangganan PDAM :
1. Kualitas air yang ada saat ini jelek.
  2. Kuantitasnya tidak dapat mencukupi untuk keperluan rumah tangga.
  3. Kualitas air PDAM baik.
  4. Praktis dan mudah mendapatkan air
  5. Lainnya, sebutkan .....
- 4.2.3. Bagaimana tanggapan anda terhadap biaya penyambungan pelanggan baru yang ditetapkan PDAM saat ini yaitu sebesar Rp. 355.000,- :
1. Sangat mahal
  2. Mahal
  3. Cukup mahal
  4. Murah
  5. Cukup murah
  6. Sangat murah
- 4.2.4. Jika berminat menjadi pelanggan baru PDAM, maka cara pembayaran biaya sambungan baru yang dikehendaki :
1. Pembayaran secara kontan
  2. Pembayaran secara angsuran
- 4.2.5. Jika dapat diangsur, menurut anda berapa lama waktu yang anda butuhkan untuk mengangsur :
1. 3 (tiga) bulan
  2. 6 (enam) bulan
  3. 12 (dua belas) bulan
  4. 15 (lima belas) bulan

## BIOGRAFI

Penulis bernama lengkap **Margaret Patricia Alexandra Malada**, lahir di Mataram (Lombok) pada tanggal 27 Januari 1969. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan **Drs. David Alexander Malada, SH** dan **Hetty Henriette Anthonijsz, BA** (Alm.).

Penulis menamatkan pendidikan formal :

- ❖ Pendidikan dasar diselesaikan di SD Negeri 4 Mataram pada tahun 1981
- ❖ Pendidikan menengah pertama diselesaikan di SMP Negeri 2 Mataram pada tahun 1984
- ❖ Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMA Negeri 1 Mataram pada tahun 1987
- ❖ Pendidikan strata 1 diselesaikan di Universitas Mataram - Fakultas Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan pada tahun 1994

Sejak tahun 1995, penulis mulai bekerja di Perusahaan Daerah Air Minum Menang Mataram, sebagai staf di Bagian Keuangan. Pada bulan Januari 1996 penulis menikah dengan **Juniadi Heru Purwono, BSc** dan di penghujung tahun 1997 penulis dikaruniai seorang anak laki-laki yang diberi nama **Chistian David Nugroho**.

Tahun 1999 mengikuti Program Pascasarjana Arsitektur Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan biaya dari CBUIM dan selesai tahun 2001.