

TESIS

**ANALISIS KINERJA PELAYANAN PDAM KABUPATEN
WAJO BERDASARKAN PERSEPSI PELANGGAN**

**THE SERVICE PERFORMANCE OF WAJO REGENCY'S
REGIONAL WATER COMPANY BASED ON COSTUMER'S
PERCEPTIONS**



**ISTIAWATI DARWIS
D012181014**

**PROGRAM PASASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

TESIS

ANALISIS KINERJA PELAYANAN PDAM KABUPATEN WAJO BERDASARKAN PERSEPSI PELANGGAN

Disusun dan diajukan oleh :

ISTIAWATI DARWIS

Nomor Pokok D012181014

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

pada tanggal 13 Oktober 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasehat,



Prof. Dr. Ir. Mary Selintung, M.Sc.

Ketua



Dr. Eng. Ir. Bambang Bakri, ST., MT

Sekretaris



Ketua Program Studi
S2 Teknik Sipil



Dr. Eng. Hj. Rita Irmawaty, ST., MT



Dekan Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Arsvad Thaha, MT

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

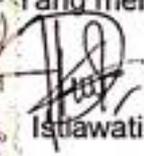
Nama : Istiawati Darwis

Nomor : D012181014

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau keseluruhan hasil tesis ini hasil karya orang lain maka saya bersedia menerima saknsi atas perbuatan tersebut.

Gowa, Oktober 2020

Yang menyatakan

Istiawati Darwis



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Analisis Pelayanan PDAM Kabupaten Wajo Berdasarkan Persepsi Pelanggan**”. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah mengangkat derajat dari lembah kegelapan ke alam yang terang benderang penuh dengan ilmu pengetahuan yang semakin meningkat.

Proses penyusunan tesis ini melalui berbagai proses yang panjang dan tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Penyusun mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, Ayah dan Ibu yang telah membesarkan penulis dengan penuh kesabaran, memberikan dorongan moril dan tak henti-hentinya mencurahkan keringat untuk masa depan putra putrinya yang lebih baik, juga untuk saudara saudari dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dorongan dan sumbangsi kepada penulis.
2. Suami Probo Kusumo, S.ST. telah memberikan semangat dan telah menemani disaat suka dan duka penulis.

Dr. Eng. Ir. Hj. Rita Imawaty, S.T., M.T. selaku ketua program studi sekolah S2 Teknik Sipil Universitas Hasanuddin



4. Prof. Dr. Ir. Mary Selintung, M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dari awal sampai terselesaikannya tesis ini.
5. Bapak Dr. Eng. Ir. Bambang Bakri, S.T. M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dari awal sampai terselesaikannya tesis ini

Penyusun sadar tulisan ini jauh dari kesempurnaan, namun penyusun berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan. Semoga segala bantuan baik moril maupun materil yang diberikan dapat menjadi amalan yang baik dan mendapat ganjaran yang terbaik dari Allah SWT. Amiin.

Gowa, 2020

Istiwati Darwis



ABSTRAK

ISTIAWATI DARWIS. *Analisis Kinerja Pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan Persepsi Pelanggan* (dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Mary Selintung, M.Sc. dan Dr. Eng. Ir. Bambang Bakri, S.T., M.T.).

PDAM merupakan perusahaan yang melayani kebutuhan air bersih Kabupaten Wajo. Dikarenakan masih banyak keluhan dari pelanggan dianggap perlu menganalisis model kinerja sarana dan prasarana PDAM Kabupaten Wajo dan menganalisa cara meningkatkan kinerjanya. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner dengan mendistribusikan kepada 155 pelanggan PDAM Kabupaten Wajo kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS. Berdasarkan kondisi eksisting PDAM Kabupaten Wajo dapat dikategorikan baik. Model kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan adalah $Y = -0.280 + 0.192X_1 + 0.229X_2 + 0.202X_3 + 0.174X_4 + 0.226X_5$ dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0.993. Variabel *assurance* memiliki pengaruh paling besar yaitu 28.216% terhadap kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo. Cara meningkatkan nilai kinerja PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan dengan meningkatkan *suplay* air baku untuk dialirkan ke pelanggan dengan melakukan pengembangan reservoir dan penggantian instalasi distribusi yang rusak berat, penggantian *water meter* pelanggan yang rusak, penggantian *water meter* induk tidak berfungsi dan penggantian pipa distribusi, dilakukannya peneraan meteran secara berkala dan peninjauan kembali tarif air sesuai Permendagri Nomor 71 Tahun 2016. Perlu diadakan diklat untuk semua pegawai untuk meningkatkan kualitas SDM PDAM Kabupaten Wajo.

Kata Kunci : *Suplai Air, Kinerja, Persepsi Pelanggan.*



ABSTRACT

ISTIAWATI DARWIS. *The Services Performance of Wajo Regency's Regional Water Company Based on Costumer's Perceptions* (Advised by Prof. Dr. Ir. Mary Selintung, M. Sc. dan Dr. Eng. Ir. Bambang Bakri, S.T., M.T.).

Regional Water Company (PDAM) is a company that serves the clean water needs for Wajo Regency. Because there are still many complaints from customers it is deemed necessary to analyze the performance model of PDAM Wajo Regency infrastructure and analyze how to improve its performance. The data collection method used was a questionnaire by distributing to 155 PDAM Wajo Regency customers and then processed using the SPSS application. Based on the condition of the existing PDAM Wajo Regency services can be categorized as good. The services performance model of PDAM Wajo Regency based on customer perception is $Y = -0,280 + 0.192X1 + 0.229X2 + 0.202X3 + 0.174X4 + 0.226X5$, X1 is reliability variable, X2 is tangible variable, X3 is responsiveness variable, X4 is empathy variable, and X5 is assurance variable. Correlation coefficient (R) is 0.993. The assurance variable has the greatest influence at 28,216% on the performance of the PDAM Wajo Regency services. How to improve PDAM Wajo Regency performance according to customer perceptions by develop reservoirs, replace damaged distribution installations, replace customers's damaged water meters, replace non-functioning main water meters and replace damage distribution pipes. regular metering and water tariff review according to Permendagri Number 71 Year 2016. Training needs to be held for all employees to improve the quality of human resources of PDAM Wajo Regency.

Keywords : *Water Supply, Performance, Costumer's Perception.*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Air	5
B. Pengertian Air Baku dan Air Minum	6
C. Sumber Air Bersih	6
D. Kebutuhan Air	10
rasarana Air Bersih	13
kepuasan Pelanggan	18



G. Pengukuran Kinerja	19
H. Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Kerangka Alur Penelitian	23
B. Lokasi Penelitian	24
C. Waktu Penelitian	25
D. Variabel Penelitian	25
E. Jenis dan Sumber Data	27
F. Populasi dan Sampel	28
G. Teknik Pengumpulan Data	29
H. Teknik Analisa Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Analisa Data	59
C. Pembahasan	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tingkat Pemakaian Air Rumah Tangga Sesuai Kategori Kota	11
Tabel 2.2. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kebutuhan Air Bersih.....	13
Tabel 3.1. Indeks Kinerja Prasaranan	30
Tabel 3.2. Evaluasi Kondisi Eksisting	31
Tabel 3.3. Pedoman Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi	36
Tabel 3.4. Dasar Interpretasi Skor Item dala Variabel Penelitian	37
Tabel 4.1. Laporan Hasil Uji Air	41
Tabel 4.2. Rekap Kondisi IPA	43
Tabel 4.3. Rekap Pipa Transmisi	46
Tabel 4.4. Rekap Pipa Distribusi	47
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Validitas	49
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Reliabilitas	50
Tabel 4.7. Karakteristik Responden Berdasarkan Zona Pelayanan.....	51
Tabel 4.8. Rekap Tanggapan Responden Variabel <i>Reliability</i>	51
Tabel 4.9. Rekap Tanggapan Responden Variabel <i>Tangible</i>	53
Tabel 4.10. Rekap Tanggapan Responden Variabel <i>Responsiveness</i>	54
Tabel 4.11. Rekap Tanggapan Responden Variabel <i>Empathy</i>	56
Tabel 4.12. Rekap Tanggapan Responden Variabel <i>Assurance</i>	58
13. One Sample Komogrov-Smirnov Test	61
14. Rekap Pengujian Multikolineritas	62



Tabel 4.15. Rekap Pengujian Heteroskedastisitas	62
Tabel 4.16. Tabel Koefisien	63
Tabel 4.17. Simpulan Model	65
Tabel 4.18. Tabel Anova	67
Tabel 4.19. Uji T	68
Tabel 4.20. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif	69
Tabel 4.21. Pertumbuhan Penduduk 2014-2019	70
Tabel 4.22. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk	72
Tabel 4.23. Proyeksi Kebutuhan Air Penduduk Kecamatan Tempe	75
Tabel 4.24. Evaluasi Kebutuhan Reservoir	77
Tabel 4.25. Evaluasi Kondisi Eksisting PDAM Kabupaten Wajo	78
Tabel 4.26. Rekap Peningkatan Kinerja	95



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Alur Penelitian	23
Gambar 3.2. Peta Lokasi Kec. Tempe Kab. Wajo	24
Gambar 4.1. Peta Pelayanan PDAM Kab. Wajo Kec. Tempe.....	39
Gambar 4.2. Bangunan Intake 1	42
Gambar 4.3. Bangunan Intake 2	42
Gambar 4.4. Pipa Transmisi pada Intake 2.....	45
Gambar 4.5. Diagram Batang Rata-Rata X1	52
Gambar 4.6. Diagram Batang Rata-Rata X2	53
Gambar 4.7. Diagram Batang Rata-Rata X3	55
Gambar 4.8. Diagram Batang Rata-Rata X4	56
Gambar 4.9. Diagram Batang Rata-Rata X5	58
Gambar 4.10. Grafik Normal P-P Plot	60



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan masyarakat kota yang serba kompleks memerlukan dukungan prasarana kota yang memadai baik secara kuantitatif maupun agar seluruh aktifitas masyarakat dapat berjalan dengan aman, tertib, lancar, dan sehat. Prasarana kota yang merupakan pendukung utama kehidupan masyarakat kota meliputi: jalan, air bersih saluran air kotor, saluran air hujan (drainase) dan pembuangan sampah.

Air bersih merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia. Merupakan salah satu “bagian alam” yang tak dapat dipisahkan dari manusia dalam aktivitasnya. Ketergantungan masyarakat perkotaan terhadap air bersih yang cukup baik. Persoalan air bukanlah sekedar persoalan kualitas saja, tetapi persoalan kuantitas dan kontinuitas (Budiharjo,1993). Kesulitan akan mendapatkan air bersih karena ada kecenderungan bahwa kuantitas yang cukup tidak diupayakan dengan kontinuitas. Dalam ketentuan *Milenium Development Goal* mensyaratkan target pelayanan air bersih perkotaan minimal 80 % dari total penduduk. Dalam kehidupan moderen seperti sekarang ini, peranan air terasa penting. Kebutuhan air masa kini tidak saja untuk keperluan n, rumah tangga dan jalur perhubungan. Lebih dari itu juga untuk



keperluan pembangkit energi, proses industri dan keperluan komersial (Sugiarto, 2006).

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kota Sengkang merupakan perusahaan yang melayani kebutuhan air di Kota Sengkang khususnya Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Wajo terus berupaya melakukan peningkatan kualitas, kontinuitas, dan kuantitas debit air.

Hingga saat ini, sambungan PDAM Wajo sudah mencapai 14.000 sambungan. Tetapi masih ada saja keluhan dari masyarakat yang kemudian harus dievaluasi lagi oleh pihak PDAM untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Kualitas air bersih pasokan PDAM menjadi keluhan sejumlah masyarakat di Kecamatan Tempe, Kabupaten Wajo dalam belakangan ini. Warnanya kecoklatan sehingga tidak bisa digunakan untuk memasak atau digunakan untuk mencuci perabotan makan sebelum diendapkan.

Pasokan air bersih di Kabupaten Wajo kian berkurang. Hal ini berdampak terhadap menurunnya pendistribusian air bersih ketingkat pelanggan. Bahkan pendistribusian air bersih saat ini menurun hingga 30%. Menurut Direktur PDAM Wajo, itu disebabkan karena kualitas air baku yang tidak mendukung lantaran tingkat kekeruhan yang sangat tinggi.



lihat kondisi tersebut perlu adanya tinjauan dan penelitian
› pelayanan PDAM Kabupaten Wajo Kecamatan Tempe untuk

meningkatkan kualitas, kuantitas, kontinuitas, dan keterjangkauan harga air bersih untuk masyarakat sehingga dapat memberikan peningkatan layanan maka dengan ini perlu penelitian : **“Analisis Kinerja Pelayanan PDAM Kabupaten Wajo Berdasarkan Persepsi Pelanggan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas beberapa permasalahan yang terjadi dapat dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting PDAM Kabupaten Wajo
2. Bagaimana model kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan.
3. Bagaimana cara meningkatkan kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain :

1. Mengevaluasi kondisi eksisting PDAM Kabupaten Wajo
2. Menganalisa model kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan.
3. Meningkatkan kinerja pelayanan PDAM Kabupaten Wajo berdasarkan persepsi pelanggan.



D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Wajo dalam pengelolaan prasarana air bersih yang berkaitan dengan standar kelayakan sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih secara kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan harga.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan acuan bagi penelitian selanjutnya.

E. Batasan Masalah

Luasnya permasalahan yang ditemukan selanjutnya dalam penelitian ini, maka perlu untuk membatasi lingkup permasalahan pada :

1. Penelitian difokuskan pada persepsi pelanggan yang menjadi cakupan pelayanan PDAM Kabupaten Wajo pada daerah pelayanan Kecamatan Tempe.
2. Evaluasi kondisi eksisting tidak dilakukan langsung tetapi hanya berdasar dari data-data sekunder.
3. Penelitian berdasarkan pada persepsi pelanggan sebagai upaya meningkatkan pelayanan air bersih untuk pelanggan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Air

Air merupakan kebutuhan dasar bagi manusia sehingga menjadi hal wajar jika sektor air bersih mendapat prioritas utama dalam penanganan dan pemenuhannya (Agustina, 2007).

Air merupakan senyawa kimia yang berbentuk cair, sehingga sangat fleksibel digunakan oleh makhluk hidup sebagai media transportasi makanan didalam tubuhnya. Fungsi air didalam tubuh tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Selain untuk minum air juga digunakan manusia untuk kebutuhan sehari-hari lainnya seperti mandi, cuci, juga digunakan dalam bidang pertanian, perikanan, perindustrian, dan lain-lain.

Air merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi kehidupan manusia. Kekurangan suplai air bersih akan sangat berpengaruh pada berbagai faktor kehidupan manusia, baik kesehatan, ekonomi, dan lain sebagainya (Nelwan dkk, 2013).

Air bersih untuk kebutuhan manusia harus memenuhi empat konsep dasar yaitu segi kualitas, kuantitas, kontinuitas, dan ekonomis. Dari segi kuantitas; air harus cukup untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dari segi kualitas; air harus memenuhi persyaratan kesehatan terutama untuk air minum. Dari segi kontinuitas; air tersebut berputar sesuai siklusnya dan tidak pernah hilang, dan dari segi ekonomis; harga jual air tersebut dapat



terjangkau oleh segala lapisan masyarakat, mengingat air sangat dibutuhkan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa kecuali.

B. Pengertian Air Baku dan Air Minum

Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18, 2007)

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/IX/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak. (Kepmenkes RI No. 1405, 2002) Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. (Permenkes RI No. 492, 2010)

C. Sumber Air Bersih

Dalam penyediaan air bersih, kita tidak lepas dari sumber air a air itu berasal. Secara garis besar, air di alam ini yang dapat atkan terbagi atas :



1. Air Hujan

Air hujan terjadi dari proses evaporasi air permukaan dan evapotranspirasi dari tumbuh-tumbuhan oleh bantuan sinar matahari melalui proses kondensasi kemudian jatuh ke bumi dalam bentuk hujan, salju ataupun embun. Air hujan mempunyai sifat tanah karena kurang mengandung garam-garam dan zat-zat mineral sehingga terasa kurang segar dan juga akan boros terhadap pemakaian sabun. Disamping itu, air hujan mempunyai sifat agresif terutama pada pipa-pipa penyalur maupun bak-bak reservoir sehingga hal ini akan mempercepat terjadinya korosi.

2. Air Permukaan

Air permukaan merupakan air hujan yang mengalir dipermukaan bumi. Pada umumnya air ini akan mengalami pengotoran selama pengalirannya. Beban pengotoran ini untuk masing-masing air permukaan akan berada tergantung daerah pengaliran air permukaan. Macam-macam air permukaan antara lain:

a. Air Sungai

Dalam penggunaannya sebagai air minum haruslah mengalami suatu pengolahan yang sempurna, mengingat bahwa air mempunyai derajat pengotoran yang tinggi. Air sungai merupakan penampungan dari berbagai jenis limbah yang terdapat disekitarnya baik itu limbah domestik maupun limbah industri.



Sungai yang telah tercemar oleh limbah industri yang berat akan sulit diolah serta membutuhkan proses yang lebih kompleks.

b. Air Rawa

Pada umumnya air rawa berwarna, karena adanya zat-zat organik yang telah membusuk. Dengan banyaknya zat organik menyebabkan kadar O₂ yang terlarut dalam air sedikit sehingga kadar Fe dan Mn yang terlarut dalam air menjadi tinggi. Pada permukaan air ini akan tumbuh algae (lumut) karena adanya sinar matahari dan O₂, maka untuk mengambil air ini sebaiknya pada bagian tengah agar endapan- endapan Fe dan Mn serta lumut tidak terbawa.

c. Air Danau

Air permukaan yang mengalir dan menemukan sebuah cekungan akan membentuk danau jika cekungan tanah dalam skala besar atau jika cekungan berskala kecil maka akan membentuk telaga. Danau biasanya memiliki sumber air dari sungai ataupun mata air (pada danau di dataran tinggi) dan memiliki aliran keluar.

3. Air tanah

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah. (Undang-

undang RI No. 7, 2004) Air tanah berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi lalu meresap ke dalam tanah dan mengalami proses



filtrasi secara alamiah. Proses-proses yang telah dialami air hujan tersebut, di dalam perjalanannya ke bawah tanah, membuat air tanah menjadi lebih baik dan lebih murni dibandingkan air permukaan. Air tanah terbagi atas :

a. Air Tanah Dangkal

Air tanah dangkal terjadi karena adanya proses peresapan air dari permukaan tanah. Lumpur akan tertahan, demikian juga dengan sebagian bakteri sehingga air tanah ini akan jernih tetapi lebih banyak mengandung zat-zat kimia karena melalui lapisan tanah yang mempunyai unsur-unsur kimia tertentu untuk masing-masing lapisan tanah. Pengotoran juga masih terus berlangsung terutama pada permukaan air yang dekat permukaan tanah. Air tanah dangkal ini dimanfaatkan untuk sumber air minum melalui sumur-sumur dangkal.

b. Air Tanah Dalam

Air tanah dalam terdapat setelah lapisan rapat air yang pertama. Untuk mengambil air ini diperlukan bor karena kedalamannya berkisar antara 100-300 meter. Jika tekanan air tanah ini besar maka air akan menyembur kepermukaan sumur. Sumur ini disebut sumur artesis. Jika air tidak dapat keluar dengan sendirinya maka diperlukan pompa.



c. Mata Air

Mata air adalah air tanah yang keluar dengan sendirinya ke permukaan tanah. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruhi oleh musim dan kuantitas serta memiliki kualitas yang sama dengan air tanah dalam.

4. Air laut

Air laut mempunyai sifat asin karena mengandung garam NaCl. Kadar garam dalam air laut kurang lebih 3%. Dengan keadaan ini, maka air laut tidak memenuhi syarat untuk air minum apabila belum diolah terlebih dahulu. Air laut jarang digunakan sebagai air baku untuk air minum karena pengolahan untuk menghilangkan kadar garamnya membutuhkan biaya yang cukup besar.

Keempat sumber air baku tersebut mempunyai hubungan satu sama lain yang merupakan satu mata rantai yang tidak dapat diputuskan yang disebut daur hidologi. Pada dasarnya jumlah air di alam ini jumlahnya tetap, hanya berputar-putar sesuai siklus hidrologi tersebut.

D. Kebutuhan Air

Kebutuhan air adalah banyaknya jumlah air yang dibutuhkan untuk keperluan rumah tangga, industri, penggelontoran kota dan lain-lain.

Prioritas kebutuhan air meliputi kebutuhan air domestik, industri, pelayanan umum dan kebutuhan air untuk mengganti kebocoran (Moegijantoro, 1995).



Untuk merumuskan penggunaan air oleh masing-masing komponen pasti sulit dilakukan sehingga dalam perencanaan dan perhitungan

digunakan asumsi-asumsi atau pendekatan-pendekatan berdasarkan kategori kota seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tingkat Pemakaian Air Rumah tangga sesuai Kategori Kota

Ket.	Jenis Kota	Total Penduduk(1000)	Kebutuhan Air (Liter/Org/Hr)
I	Metropolitan	>1000	190
II	Kota Besar	500 - 1.000	170
III	Kota Sedang	100 - 500	150
IV	Kota Kecil	20-100	130
V	Kecamatan	>20	100

Sumber: Dept. Permukiman & Prasarana Wilayah, 2002.

Kebutuhan air akan dikategorikan dalam kebutuhan air domestik dan non domestik. Kebutuhan air domestik adalah kebutuhan air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga yaitu untuk keperluan minum, memasak, mandi, cuci pakaian serta keperluan lainnya, sedangkan kebutuhan air non domestik digunakan untuk kegiatan komersil seperti industri, perkantoran, maupun kegiatan sosial seperti sekolah, rumah sakit, tempat ibadah, dan niaga. Pedoman yang di pakai dalam perencanaan penyediaan air bersih adalah sebagai berikut :

1. Cakupan target pelayanan air bersih dari PDAM diambil 80% jumlah penduduk, adapun 20% jumlah penduduk diharapkan mencukupi sendiri kebutuhan air bersih dari sumur, mata air dan lain-lain



kebutuhan air untuk domestik (rumah tangga) terlayani dengan kebutuhan air bersih sebesar 140 lt/orang/hari. Air tersebut

digunakan untuk keperluan minum, memasak, mandi, cuci pakaian serta keperluan lainnya.

3. Kebutuhan air untuk bak umum (masyarakat kurang mampu) adalah $20\% \times 80\%$ target terlayani kebutuhan air bersih : 30 lt/orang/hari. Air tersebut hanya digunakan untuk keperluan air bersih, memasak serta cuci tangan, adapun kekurangan kebutuhan air minum dicukupi sendiri dari sumur dalam, mata air dan lain-lain.
4. Kebutuhan air non domestik (kantor, tempat ibadah, niaga dan lain- lain) diambil 15% dari kebutuhan air domestik.
5. Kehilangan air diambil 20% dari total kebutuhan air

Tingkat kebutuhan air bersih sangat bervariasi dan tergantung pula pada kondisi lingkungan, seperti jumlah penduduk, kondisi ekonomi (standar hidup), pengembangan industri dan kategori kota. Hal utama yang mempengaruhi tingkat kebutuhan air bersih adanya pelayanan air bersih, baik secara kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Sedangkan kebutuhan terhadap air itu sendiri akan selalu meningkat seiring dengan perkembangan penduduk dan perkembangan aktivitas sosial ekonomi yang terjadi pada suatu daerah. Faktor lain yang memungkinkan berpengaruh pada tingkat kebutuhan air bersih adalah kebijakan mengenai air bersih, dimana salah satunya berkaitan dengan beban tarif yang dikenakan pada konsumen. Untuk lebih jelasnya, tingkat kebutuhan dapat dilihat pada Tabel



Tabel 2.2. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kebutuhan Air Bersih.

No.	Tipe-Tipe	Faktor
1.	Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas air bersih • Kuantitas pelayanan • Kontinuitas/keberlanjutan aliran air • Tarif (harga) jasa layanan • Penanganan pengaduan (complaint) • Komunikasi pengelola air bersih
2.	Demografi	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah, kepadatan penduduk dan persebaran penduduk dan populasi rumah tangga
3.	Sosial Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendapatan dan kesejahteraan penduduk • Tingkat pemakaian rata-rata • Kebiasaan pemakaian dan perlakuan terhadap air • Jenis dan banyaknya aktivitas kegiatan penduduk
4.	Kebijakan Air Bersih	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan penetapan tarif air bersih • Kebijakan pendistribusian dan pengalokasian air bersih

Sumber : Algamar, 1994

E. Prasarana Air Bersih

Berdasarkan NSPM Kimpraswil 2002 tentang Air Minum Perkotaan, yang dimaksud dengan prasarana air bersih meliputi :

1. Bangunan *Intake*, yaitu bangunan/konstruksi yang dibangun di lokasi sumber air dan dipergunakan sebagai tempat untuk



mengambil air tersebut guna penyediaan air bersih Persyaratan lokasi penempatan bangunan intake antara lain:

- a. Aman terhadap polusi yang disebabkan pengaruh luar (pencemaran manusia dan makhluk hidup lainnya).
 - b. Ditempatkan pada lokasi yang memudahkan dalam pelaksanaan dan aman terhadap daya dukung alam (longsor, dan lain-lain)
 - c. Dimensi bangunan harus memperhatikan kebutuhan maksimum harian.
 - d. Dimensi *inlet* dan *outlet* dan letaknya harus memperhatikan fluktuasi ketinggian muka air.
2. Instalasi Pengolahan Air (IPA), yaitu suatu instalasi/bangunan yang berfungsi mengolah air baku menjadi air bersih. Instalasi pengolahan air khususnya untuk perpipaan sangat tergantung dari sumber air yang tersedia, yang akan diolah sebagai air minum namun secara umum instalasi pengolahan air perpipaan dapat dibagi dua, yaitu :
- a. Pengolahan lengkap (*Treatment*)
 - b. Pengolahan tidak lengkap (*Partial Treatment*) seperti :
 - 1) Pengolahan air untuk menghilangkan kadar besi dan mangan.
 - 2) Pengolahan air untuk menurunkan kesadahan.
 - 3) Pengolahan air untuk menghilangkan warna.



Metode-metode yang digunakan untuk pengolahan air berkaitan dengan pencemaran-pencemaran yang ada dalam penyediaan air bakunya. Pencemaran utama yang paling diperhatikan yang ada hubungannya dengan faktor estetika dan kesehatan berdasarkan Linsley,1979 adalah :

- a. Bakteri *pathogen*
- b. Kekeruhan dan barang-barang terapung
- c. Warna
- d. Rasa dan bau
- e. Senyawa-senyawa organik
- f. Kesadahan

Untuk unit pengolahan lengkap dapat di uraikan menjadi beberapa komponen sebagai berikut :

- a. Komponen pengambil/pengumpul, yaitu bangunan *intake*, saluran dan sistem perpompaan *intake*.
- b. Komponen penjernihan air, yaitu proses penjernihan air diantaranya adalah pra-sedimentasi, koagulasi dan flokulasi, sedimentasi dan filtrasi.
- c. Komponen pengangkut, yaitu berupa pipa transmisi dengan saluran terbuka dan tertutup.

Secara teknis, pemilihan Instalasi Pengolahan Air berdasarkan timbangan :



- a. Instalasi yang dipilih adalah yang dapat mengolah air pada kondisi kualitas air baku yang paling buruk.
 - b. Dapat menyesuaikan dengan kualitas air baku.
 - c. Mampu mereduksi kekeruhan, warna, bau, rasa serta kandungan mineral berbahaya sampai pada batas yang diijinkan.
 - d. Bahan-bahan yang dipakai dalam pembuatan unit instalasi harus tahan lama dan tidak mempengaruhi kualitas air yang akan diolah.
 - e. Mudah dalam pengerjaan maupun pengoperasiannya.
 - f. Dalam proses pengolahan mempergunakan campuran bahan kimia yang mudah didapat dengan system pembubuhan yang paling mudah.
3. Pipa transmisi, yaitu sarana transportasi untuk membawa air baku ke unit pengolahan atau mengantarkan air bersih dari unit pengolahan ke unit distribusi utama/*reservoir* pembagi. Dimensi pipa transmisi harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut :
- a. Pipa harus dilaksanakan untuk mengalirkan debit maksimum harian.
 - b. Kehilangan tekanan dalam pipa tidak boleh lebih dari 30% dari total *headstatis* pada sistem transmisi dengan pemompaan.
4. *Reservoir*, merupakan bangunan penampungan air yang telah diolah



instalasi pengolahan air berfungsi untuk menyeimbangkan antara debit produksi dan debit pemakaian air yang berfluktuasi selama 24

jam. *Reservoir* terdiri dari dua bentuk yaitu *reservoir* bawah tanah (*ground reservoir*) dan menara air (*elevated tank*). Syarat-syarat teknis yang perlu diperhatikan pada *reservoir* antara lain:

- a. Sistem pengaliran air masuk disesuaikan dengan rencana sistem pengaliran pada jaringan transmisi.
 - b. Sistem pengaliran air keluar disesuaikan dengan rencana sistem pengaliran pada jaringan distribusi.
 - c. Aliran air dalam *reservoir* diusahakan setenang mungkin (tidak ada yang turbulensi) yaitu dengan cara memperpanjang jarak aliran dalam *reservoir*.
5. Jaringan pipa distribusi, merupakan sistem jaringan perpipaan yang biasa digunakan pada bidang teknik sipil khususnya untuk distribusi air bersih. Sistem jaringan ini merupakan bagian yang paling mahal dari suatu perusahaan air bersih. Oleh karena itulah perencanaan dari suatu jaringan perpipaan harus dirancang dengan teliti agar sistem dapat bekerja secara efisien dan optimal. Sistem perpipaan berfungsi untuk mengalirkan zat cair atau fluida dari satu tempat ke tempat lain. Timbulnya aliran dapat dapat di akibatkan karena adanya perbedaan elevasi atau karena pompa yang digunakan. Distribusi air dapat merupakan permasalahan yang mudah atau sebaliknya merupakan masalah yang rumit tergantung pada berbagai hal. Kerumitan

masalah tersebut bukan berarti bahwa air yang didistribusikan demikian banyak, atau jaringannya mencakup daerah yang luas.



Kadang-kadang distribusi air untuk jaringan yang sangat luas bias menjadi sangat sederhana jika permasalahan yang berhubungan dengan distribusi tersebut memang tidak rumit. Sebaliknya jaringan penyediaan air untuk sebuah kompleks, atau bahkan sebuah gedung bisa menjadi sangat rumit manakala persyaratan yang harus dipenuhi tidak sedikit (Triatmadja R, 2009).

F. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil yang dirasakannya dengan harapannya”. Jadi tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan harapannya (J. Supranato, 2001).

Pelanggan merupakan seseorang yang secara kontinu dan berulang kali datang ke suatu tempat yang sama untuk memuaskan keinginannya dengan memiliki suatu produk atau mendapatkan suatu jasa dan membayar produk atau jasa tersebut (Rambat Lupiyoadi, 2001).

Kepuasan pelanggan menurut Jasfar (2005) merupakan perbandingan antara persepsinya terhadap jasa pelayanan yang diterima dengan harapannya sebelum menggunakan jasa pelayanan tersebut. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Tjiptono (1995) bahwa kepuasan pelanggan merupakan suatu tanggapan emosional terhadap pengalaman konsumen mengkonsumsi suatu produk atau jasa.



yang kata lain dapat didefinisikan pula bahwa kepuasan pelanggan adalah tingkat keadaan yang dirasakan seseorang yang

merupakan hasil dari membandingkan penampilan atau outcome produk yang dirasakan dalam hubungannya dengan harapan seseorang (Wijono,2000).

Dapat disimpulkan, kepuasan pelanggan adalah perasaan yang diperoleh pelanggan setelah melakukan pembelian secara berulang kemudian membandingkan harapan dengan kinerja yang diberikan perusahaan. Ketika kinerja yang dirasakan sesuai dengan harapan mereka maka pelanggan akan merasa puas. Dengan demikian kepuasan pelanggan dalam industri jasa pelayanan PDAM merupakan respon terhadap penilaian pelanggan atas jasa pelayanan yang diterimanya.

G. Pengukuran Kinerja

Pengukuran Kinerja Pelayanan Air Bersih menurut LAN (2003) dalam kerangka pengukuran kinerja terdapat tiga tahapan yaitu: a) penetapan indikator kinerja; b) pengumpulan data kinerja dan c) cara pengukuran kinerja. Indikator kinerja adalah ukuran kuantitatif dan kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian suatu kegiatan yang telah ditetapkan.

Indikator kinerja yang akan dikategorikan dikelompokkan menjadi: 1) Masukan (*input*) adalah segala sesuatu yang dibutuhkan agar pelaksanaan kegiatan dan program dapat berjalan atau dalam rangka menghasilkan *output*, misalnya sumber daya manusia, dana, material waktu, teknologi dan sebagainya; 2) Keluaran (*output*), adalah segala sesuatu berupa jasa (fisik dan/atau non fisik) sebagai hasil langsung dari pelaksanaan suatu kegiatan atau program berdasarkan masukan yang



digunakan. 3) Hasil (*outcome*) adalah segala sesuatu yang mencerminkan berfungsinya keluaran kegiatan (*output*) pada jangka menengah. *Outcome* merupakan ukuran seberapa jauh setiap produk jasa dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan air bersih. 4) Manfaat (*benefit*) adalah kegunaan suatu keluaran (*output*) yang dirasakan langsung oleh masyarakat. Dapat berupa tersedianya fasilitas yang diakses oleh pelanggan air bersih. 5) Dampak (*impact*) adalah ukuran tingkat pengaruh sosial, ekonomi, lingkungan atau kepentingan umum lainnya yang dimulai oleh capaian kinerja setiap indikator dalam suatu pengelolaan air bersih.

Menurut kamus tata ruang (1997) persepsi adalah tanggapan atau pengertian yang berbentuk langsung dari suatu peristiwa atau pembicaraan tapi dapat juga pengertian yang terbentuk lewat proses yang diperoleh lewat panca indra. Persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh proses penginderaan, yaitu proses diterimanya stimulus oleh individu melalui panca indra atau disebut juga sensoris. Proses tidak berhenti begitu saja, melainkan stimulus tersebut diteruskan dan proses selanjutnya merupakan proses persepsi. Perkembangan dengan persepsi individu akan menyadari tentang keadaan disekitarnya dan keadaan diri sendiri (Davidoff dalam Walgito, 2004).

Dari pendapat para ahli tersebut diatas, maka pengertian persepsi adalah cara pandang atau sikap dari masyarakat/pelanggan.



munitas (*community*) dapat didefinisikan sebagai "masyarakat itu" apabila anggota-anggota suatu kelompok, baik kelompok besar

maupun kelompok kecil, hidup bersama sedemikian rupa sehingga merasa bahwa kelompok tersebut dapat memenuhi kepentingan-kepentingan hidup yang utama. Kriteria yang utama bagi adanya suatu masyarakat setempat adalah adanya *social relationships* antara anggota suatu kelompok.

Sukanto (1990) mendefinisikan komunitas adalah kelompok setempat atau lokal dimana orang melaksanakan segenap kegiatan (aktivitas) kehidupannya. Definisi yang lebih rinci mengenai komunitas adalah : (1) sekelompok orang yang hidup dalam, (2) suatu wilayah tertentu, yang memiliki, (3) pembagian kerja yang berfungsi khusus dan saling tergantung (interdependent), dan (4) memiliki sistem sosial budaya yang mengatur kegiatan para anggota, (5) yang mempunyai kesadaran akan kesatuan dan perasaan memiliki, serta (6) mampu bertindak secara kolektif dengan cara teratur.

Penilaian masyarakat terhadap layanan air bersih dipersepsikan terhadap : a) *Reliability* (Dapat Dipercaya); b) *Tangible* (Bersifat Nyata); c) *Responsiveness* (Bersikap Tanggap); dan d) *Empathy* (Menunjukkan Kesungguhan). Persepsi masyarakat/pelanggan terhadap layanan air bersih umumnya dipengaruhi oleh keterjangkauan layanan air bersih, harapan-harapan, tingkat penghasilan dan beban keluarga.

H. Penelitian Terdahulu

Soegiarto (2006) dengan judul “Kinerja Pelayanan Air Bersih di Kota ...” yang bertujuan untuk mengetahui kinerja pelayanan air bersih



berdasarkan aspek normatif atau operasional dan kinerja pelayanan air bersih berdasarkan persepsi masyarakat.

Arfan Utiahman (2009) dengan judul “Studi Ketersediaan Prasarana Air Bersih Kota Gorontalo” yang bertujuan untuk pengembangan prasarana air bersih PDAM di Kota Gorontalo untuk cakupan pelayanan sampai dengan tahun 2015.

Cokorda Gde Dharma Putra (2011) dengan judul “Analisis Kepuasan Pelanggan pada PDAM di Kabupaten Jembrana” yang bertujuan menganalisis tingkat kepuasan konsumen, tingkat kepuasan karyawan, dan hubungan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan.

Fakhrurrazi Idris (2012) dengan judul “Analisa Kinerja Jaringan Distribusi Air Bersih di Perumnas Lingke Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh” yang bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab yang mempengaruhi sistem distribusi air bersih, analisa kinerja jaringan berupa keandalan, kelentingan dan kerawanan wilayah studi yang menggunakan Epanet 2.0.

Cut Suciatina Silvia (2014) dengan judul “Analisis Kinerja Sistem Distribusi Jaringan Air Bersih PDAM Tirta Meulaboh” yang bertujuan untuk meninjau kondisi sistem distribusi air bersih dari PDAM berupa faktor-faktor yang mempengaruhi sistem distribusi air bersih dari PDAM berupa faktor-faktor yang mempengaruhi sistem distribusi air bersih, tingkat

an air pada PDAM dan analisa kinerja air bersih berdasarkan an, kelentingan, dan kerawanan untuk wilayah studi.

