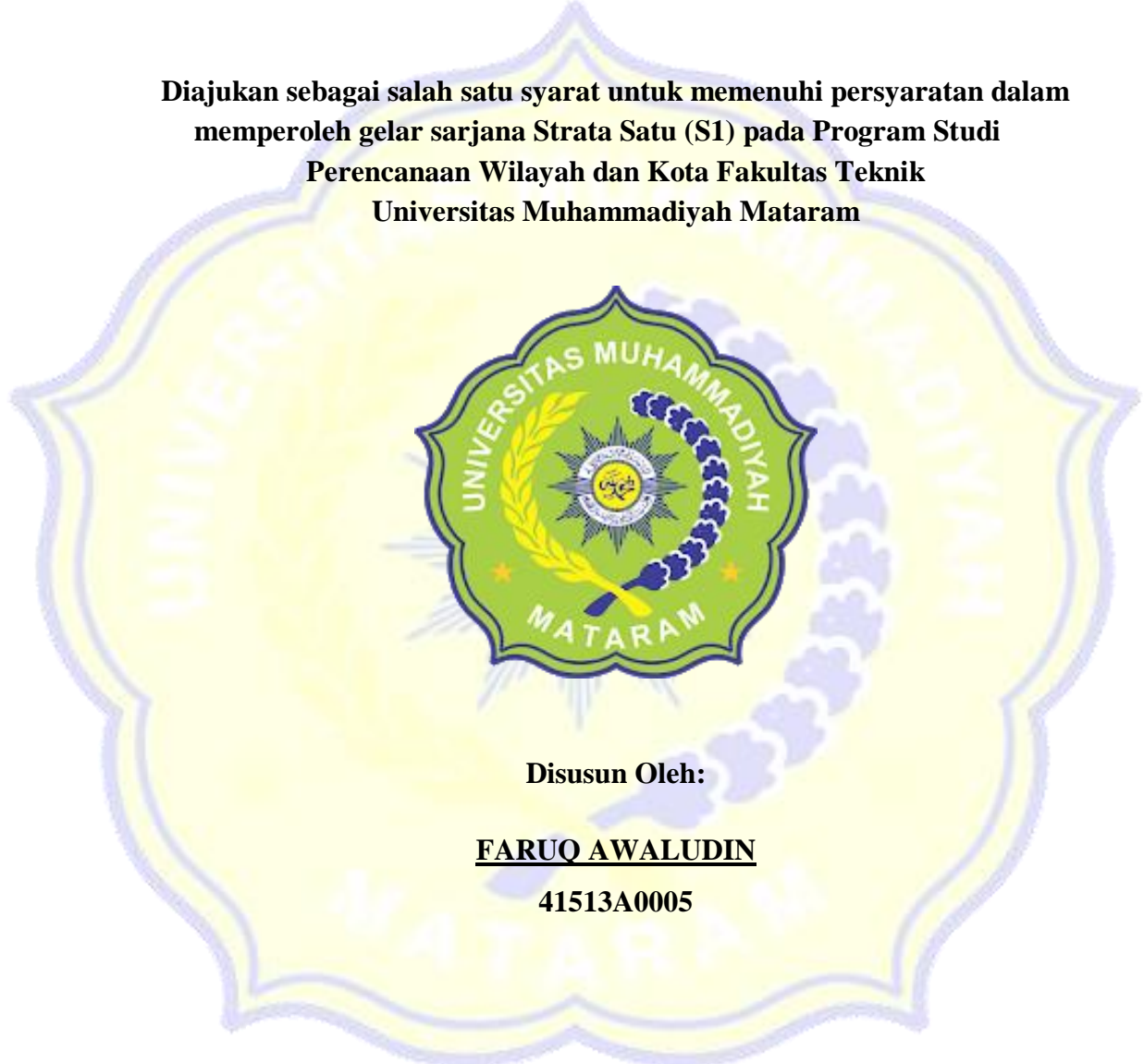


SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM DESA SUKARAJA
KECAMATAN JEROWARU**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam
memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Mataram**



Disusun Oleh:

FARUQ AWALUDIN

41513A0005

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2022**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BESRSIH PERUSAHAAN
DAERAH AIR MINUM DESA SUKARAJA KECAMATAN JEROWARU**

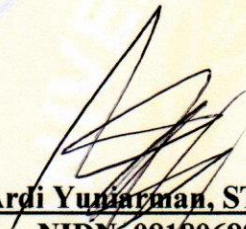
Disusun Oleh:

FARUQ AWALUDIN

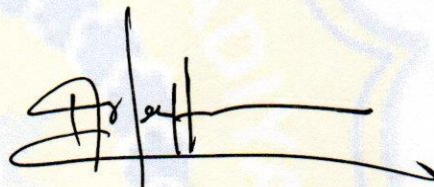
NIM. 41513A0005

Mataram, 03 Agustus 2022

Pembimbing I,


Ardi Yuniarman, ST., M.Sc
NIDN. 0818068001


Pembimbing II,



Febrita Susanti, ST., M.Eng
NIDN. 0804028501

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,


Mewakili Wakil Dekan I
Fatiz Primadi Hirsan, ST., MT
NIDN. 0804118001


Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT
NIDN. 0824017501

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BESRSIH PERUSAHAAN
DAERAH AIR MINUM DESA SUKARAJA KECAMATAN JEROWARU**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

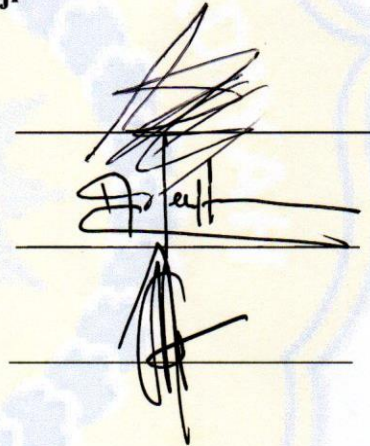
NAMA : FARUQ AWALUDIN

NIM : 41513A0005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari, Hari Rabu 03 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

1. Penguji I : Ardi Yuniarman, ST.,M.Sc
2. Penguji II : Febrita Susanti, ST.,M.Eng
3. Penguji III : Agus Kurniawan, S.IP.,M.Eng



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**



Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT&
NIDN. 0824017501

LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Skripsi yang berjudul **“EFEKTIFITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM DESA SUKARAJA”** ini merupakan hasil karya tulis asli yang saya ajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh jenjang Sarjana Starata 1 Studi Pada Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan skripsi ini tersebut telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram
3. Jika di kemudian hari terbukti bahwa karya saya tersebut bukan hasil karya tulis asli saya atau hasil jiplatan dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.

Mataram, 5 September 2022
Yang membuat pernyataan



FARUQ AWALUDIN
NIM. 41513A0005



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FARUQ AWALUDIN
NIM : 41513A0005
Tempat/Tgl Lahir : SUNGAI PESAB, 23 MEI 1994
Program Studi : PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
Fakultas : TEKNIK
No. Hp : 0878 6557 3239
Email : awal.d.vengeance@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH PERUSAHAAN DAERAH
AIR MINUM DESA SUKARAJA KECAMATAN JEROWARU

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 39%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 05 SEPTEMBER 2022
Penulis



FARUQ AWALUDIN
NIM. 41513A0005

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FARUQ AWALUDIN
 NIM : 41513A0005
 Tempat/Tgl Lahir : SUNGAI PESAB. 23 MEI 1994
 Program Studi : PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 Fakultas : TEKNIK
 No. Hp/Email : 087 865 573 239
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH PERUSAHAAN DAERAH
AIR MINUM DESA SUKARAJA KECAMATAN JEROWARU

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 05 SEPTEMBER 2022
 Penulis



FARUQ AWALUDIN
 NIM. 41513A0005

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
 NIDN. 0802048904

MOTTO HIDUP

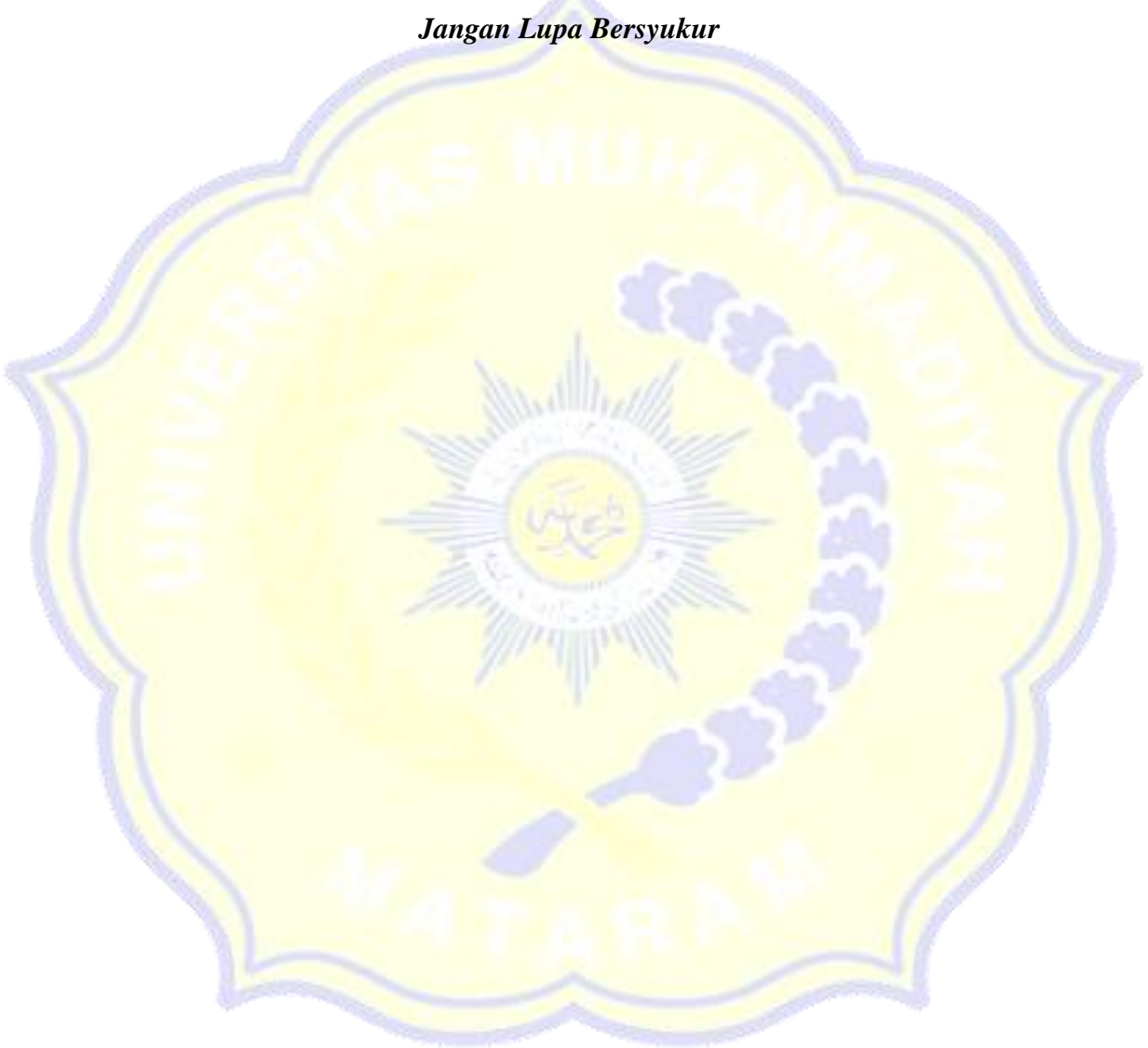
Hidup ini terlalu singkat jika terus melakukan kesalahan yang sama.

Masih banyak kesalahan lain yang bisa dicoba setiap harinya.

Dan jangan sekalipun membanggakan apa yang kita punya.

Banggakan bagaimana cara kita mendapatkannya.

Jangan Lupa Bersyukur



LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan saya kesehatan, kemudahan serta izin untuk menyelesaikan studi saya.

- Terima kasih kepada dosen-dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Univeritas Muhammadiyah Mataram, terutama kepada kedua dosen pembimbing Bapak ArdiYuniarman ST., M.Sc yang selalu membimbing dan mendorong saya agar segera menyelesaikan tugas akhir saya, dan kepada Ibu Febrita Susanti ST., M.Eng terima kasih sudah membimbing saya dari pengajuan proposal tugas akhir sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya.
- Terima kasih kepada orangtua saya tercinta, bapak Fausan Kasim Liga dan ibu Sariat Ahmad yang telah mendoakan saya hingga saya bisa menyelesaikan studi perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Terima kasih juga untuk semua kerabat yang telah mendorong saya agar segera menyelesaikan studi perkuliahan.
- Terima kasih kepada seluruh teman-teman PWK angkatan 2015 yang telah mendukung dan mensupport.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puja dan puji syukur kita ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih Perusahaan Daerah Air Minum Desa Sukaraja Kecamatan Jerowaru “, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Febrita Susanti, ST., M. Eng, selaku kepala program studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Muhammadiyah Mataram dan sekaligus dosen pembimbing skripsi, atas segala arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ardi Yuniarman, ST., M.Sc, selaku dosen pembimbing skripsi, atas segala arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Agus Kurniawan, S.IP, M.Eng, selaku dosen penguji, atas arahan dan masukan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Fariz Primadi Hirsan, ST., MT, selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Teknik, yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Mataram, 5 Agustus 2022

Penulis

Faruq Awaludin

EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM DESA SUKARAJA KECAMATAN JEROWARU

Oleh
Faruq Awaludin
41513A0005

ABSTRAK

Sistem penyediaan air bersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Desa Sukaraja Kecamatan Jerowaru terdiri dari empat unit yaitu unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan. Efektivitas sistem penyediaan air bersih terbagi menjadi tiga kategori, yaitu efektif, kurang efektif dan tidak efektif. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer berupa observasi, wawancara dan kuesioner, sedangkan data sekunder di dapat dari survey yang dilakukan kepada instansi pemerintah seperti PDAM dan PUPR. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Data primer dan sekunder diolah menggunakan analisis skoring dengan kategori efektivitas yang telah ditentukan dengan masing-masing parameter. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa efektivitas sistem penyediaan air bersih di Desa Sukaraja dikategorikan tidak efektif. Hal tersebut didapat dari hasil analisis skoring sub variabel dan indikator menggunakan komponen efektivitas dan parameter-parameter yang didapat dari berbagai sumber. Sesuai dengan standar yang digunakan dalam menentukan efektivitas sistem penyediaan air bersih di Desa Sukaraja, didapatkan hasil bahwa terdapat tiga unit yang dikategorikan tidak efektif, yaitu unit air baku, unit distribusi dan unit pelayanan. Sedangkan unit produksi dikategorikan kurang efektif.

Kata Kunci : Efektivitas; Sistem Penyediaan Air Bersih; Perusahaan Daerah Air Minum

**THE EFFECTIVENESS OF CLEAN WATER SUPPLY SYSTEM OF
DRINKING WATER COMPANIES IN SUKARAJA VILLAGE, JEROWARU
DISTRICT**

By
Faruq Awaludin
41513A0005

ABSTRACT

The Regional Drinking Water Company's (PDAM) clean water supply system in Sukaraja Village, Jerowaru District, comprises four parts: raw water units, production units, distribution units, and service units. The clean water supply system's effectiveness is divided into three categories: effective, less effective, and ineffective. Primary data from observations, interviews, and questionnaires comprised most of the data used in this study. Secondary data came from surveys given to government organizations, including PDAM and PUPR. Primary and secondary data were processed using scoring analysis with a predetermined effectiveness category for each parameter. The effectiveness of the clean water supply system in Sukaraja Village is classified as ineffective based on the study's findings. This information is derived from the outcomes of the study of scoring sub-variables and indicators utilizing efficacy and parameter components that were acquired from various sources. The raw water unit, a distribution unit, and service unit were all determined to be categorized as ineffective according to the criteria used to assess the effectiveness of the clean water supply system in Sukaraja Village. The production unit, meanwhile, is considered to be less effective.

Keywords: *Effectiveness; Clean Water Supply System; Local water company*

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P38
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
MOTTO HIDUP	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Sasaran dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1 Ruang Lingkup Materi.....	4
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian.....	5
1.5 Posisi Penelitian	7
1.5.1 Posisi Penelitian Terhadap Disiplin Ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota.....	7
1.5.2 Posisi Penelitian Terkait Penelitian Terdahulu.....	8
1.6 Alur Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Terminologi Judul.....	12
2.2 Tinjauan Teori.....	12
2.2.1 Efektivitas.....	12
2.2.2 Air Bersih	13
2.2.3 Sistem Penyediaan Air Bersih	14
2.2.4 Kerangka Pemikiran	26

2.3	Tinjauan Kebijakan.....	27
2.2.1	Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Timur No. 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2012 – 2032.....	27
2.2.2	Peraturan Pemerintah RI No. 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.....	28
2.2.3	Undang–Undang Republik Indonesia tentang Sumber Daya Air No. 17 Tahun 2019	28
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.2	Pendekatan Penelitian	31
3.3	Jenis Penelitian.....	31
3.4	Kerangka Penelitian	32
3.5	Variabel Penelitian.....	33
3.6.1	Unit Air Baku	35
3.6.2	Unit Produksi.....	35
3.6.3	Unit Distribusi	36
3.6.4	Unit Pelayanan.....	38
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	38
3.6.1	Jenis Data.....	38
3.6.2	Sumber Data	39
3.6.3	Teknik Pengumpulan Data	40
3.7	Populasi dan Sampel.....	40
3.8.1	Populasi	40
3.8.2	Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	41
3.8	Metode Analisis Data.....	41
3.8.1	Analisis Skoring Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih	42
3.9	Desain Survey	43
BAB IV. PEMBAHASAN		44
4.1	Gambaran Umum Wilayah Penelitian	44
4.2.1	Batas Administrasi.....	44

4.2.2	Topografi	44
4.2.3	Klimatologi.....	45
4.2.4	Hidrologi.....	45
4.2.5	Penggunaan Lahan.....	55
4.2	Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih	58
4.2.1	Unit Air Baku	58
4.2.2	Unit Produksi.....	62
4.2.3	Unit Distribusi	64
4.2.4	Unit Pelayanan.....	71
4.3	Rekapitulasi Analisis Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih Desa Sukaraja ...	73
BAB V. PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....		77

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Posisi Penelitian Terhadap Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 1 Standar Kebutuhan Air Bersih	20
Tabel 2. 2 Parameter Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih	30
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	34
Tabel 3. 2 Parameter Kualitas Air Baku	35
Tabel 3. 3 Parameter Kuantitas Air Baku	35
Tabel 3. 4 Parameter Waktu Air Baku	35
Tabel 3. 5 Parameter Kualitas Bangunan Pengolahan Air.....	35
Tabel 3. 6 Parameter Kuantitas Produktivitas Instalasi Produksi	36
Tabel 3. 7 Parameter Waktu Produktivitas Instalasi Produksi.....	36
Tabel 3. 8 Parameter Kualitas Pengaliran Air Bersih	36
Tabel 3. 9 Parameter Kualitas Reservoir	36
Tabel 3. 10 Parameter Kuantitas Reservoir	37
Tabel 3. 11 Parameter Kualitas Konsumsi Air Bersih.....	37
Tabel 3. 12 Parameter Kuantitas Konsumsi Air Bersih	37
Tabel 3. 13 Parameter Waktu Konsumsi Air Bersih.....	37
Tabel 3. 14 Parameter Kuantitas Kehilangan Air	37
Tabel 3. 15 Parameter Kualitas Unit Pelayanan	38
Tabel 3. 16 Parameter Kuantitas Unit Pelayanan	38
Tabel 3. 17 Parameter Waktu Unit Pelayanan	38
Tabel 3. 18 Jumlah Sampel Penelitian	41
Tabel 3. 19 Skor Nilai Minimum dan Maksimum Efektivitas Sistem Penyediaan Air	42
Tabel 3. 20 Kategori Tingkat Efektivitas.....	43
Tabel 3. 21 Desain Survey Penelitian	43
Tabel 4. 1 Jumlah Curah Hujan dan Banyaknya Hari Hujan di Desa Sukaraja Tahun 2021 ..	45
Tabel 4. 2 Penggunaan Lahan Desa Sukaraja Tahun 2022 (Ha)	55

Tabel 4. 3 Luas Wilayah per Dusun Desa Sukaraja.....	55
Tabel 4. 4 Analisis Skor Kualitas Pengambilan Air Baku.....	59
Tabel 4. 5 Kebutuhan Air Bersih Desa Sukaraja (liter/hari).....	60
Tabel 4. 6 Analisis Skor Parameter Kuantitas Pengambilan Air Baku.....	60
Tabel 4. 7 Analisis Skor Parameter Waktu Pengambilan Air Baku	61
Tabel 4. 8 Analisis Skor Parameter Kualitas Bangunan Pengolahan Air	62
Tabel 4. 9 Analisis Skor Parameter Kuantitas Produktivitas Instalasi Produksi	63
Tabel 4. 10 Analisis Skor Parameter Waktu Produktivitas Instalasi Produksi	64
Tabel 4. 11 Analisis Skor Parameter Kualitas Pengaliran Air Bersih	65
Tabel 4. 12 Analisis Skor Parameter Kualitas Reservoir.....	66
Tabel 4. 13 Kebutuhan Air Bersih Pelanggan PDAM Desa Sukaraja (liter/hari).....	67
Tabel 4. 14 Analisis Skor Parameter Kuantitas Reservoir.....	67
Tabel 4. 15 Analisis Skor Parameter Kualitas Komsumsi Air Bersih	68
Tabel 4. 16 Analisis Skor Parameter Kuantitas Komsumsi Air Bersih	69
Tabel 4. 17 Analisis Skor Parameter Waktu Komsumsi Air Bersih.....	70
Tabel 4. 18 Analisis Skor Parameter Kuantitas Kehilangan Air	71
Tabel 4. 19 Analisis Skor Parameter Kualitas Sambungan Rumah.....	71
Tabel 4. 20 Analisis Skor Parameter Kuantitas Sambungan Rumah.....	72
Tabel 4. 21 Analisis Skor Parameter Waktu Sambungan Rumah	73
Tabel 4. 22 Hasil Analisis Sistem Penyediaan Air Bersih PDAM di Desa Sukaraja	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Akses Penduduk Terhadap Air Minum.....	10
Gambar 1. 2 Peta Ruang Lingkup Wilayah Penelitian	14
Gambar 1. 3 Posisi Penelitian Terkait Disiplin Ilmu Perencanaan Wil & Kota	15
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	34
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Desa Sukaraja	38
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	33
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Desa Sukaraja	46
Gambar 4. 2 Peta Jarak Desa Sukaraja ke Pusat Kecamatan Jerowaru	47
Gambar 4. 3 Peta Topografi Desa Sukaraja.....	48
Gambar 4. 4 Peta Kelerengan Desa Sukaraja	49
Gambar 4. 5 Peta Morfologi Desa Sukaraja	50
Gambar 4. 6 Peta Geologi Desa Sukaraja.....	51
Gambar 4. 7 Peta Jenis Tanah Desa Sukaraja.....	52
Gambar 4. 8 Peta Curah Hujan Desa Sukaraja	53
Gambar 4. 9 Peta Hidrologi Desa Sukaraja	54
Gambar 4. 10 Peta Penggunaan Lahan Ekstisting Desa Sukaraja	56
Gambar 4. 11 Peta Kepadatan Penduduk Desa Sukaraja.....	57

BAB I. PENDAHULUAN

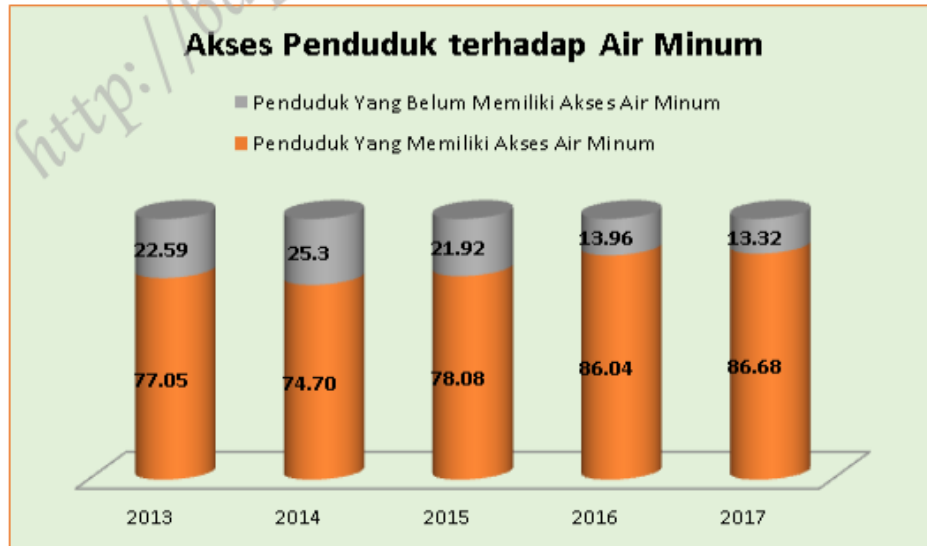
1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber kehidupan di dunia adalah air. Namun demikian, saat ini di Indonesia masalah air merupakan problematis yang sangat kompleks dan dilematis mulai dari peristiwa banjir sampai kekeringan. Menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), wilayah Indonesia mendominasi 6% dari persediaan air di dunia atau sekitar 21% persediaan air Asia Pasifik. Akan tetapi, kelangkaan dan kesukaran dalam mendapatkan air bersih menjadi problem yang bermunculan di berbagai wilayah dan semakin meresahkan dari waktu ke waktu. Kecondongan dalam mengkonsumsi air bersih meningkat secara eksponensial, sedangkan ketersediaan air bersih cenderung menurun akibat kerusakan alam dan pencemaran, ditaksirkan 15-35% yang dibutuhkan tiap tahun. Jumlah tersebut tidak selaras dengan jumlah penduduk Indonesia yang mencapai lebih dari 200 juta jiwa, kebutuhan akan air bersih menjadi semakin darurat (Susilawati, 2009).

Menurut Asoka, Aggrey dan Martin (2013) meningkatnya jumlah penduduk selaras dengan peningkatan kebutuhan pemenuhan prasarana perkotaan. Penyediaan air bersih untuk mencukupi kebutuhan masyarakat merupakan sesuatu yang prioritas dan ketersediaan akan air bersih tersebut harus dijaga agar dapat memenuhi permintaan masyarakat. Kebutuhan akan air oleh manusia tidak ada habisnya, terutama air bersih yang layak untuk keperluan rumah tangga seperti mandi, memasak, bahkan yang paling penting adalah untuk minum (Andriani dan Affandy, 2016). Melihat fenomena yang terjadi pada beberapa tahun terakhir, sumber maupun tempat penampungan air sudah berkurang, seperti telaga yang berganti menjadi pemukiman, sumur bor yang airnya kering saat musim kemarau, sungai-sungai yang tercemar dan bahkan kinerja PDAM yang dirasa belum optimal dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu unit usaha milik daerah bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum yang diawasi dan dimonitori oleh aparat-aparat eksekutif maupun legislatif daerah. Seluruh provinsi, kabupaten dan kotamadya di Indonesia memiliki PDAM masing-masing. Menurut RPJMD Kabupaten Lombok Timur tahun 2018-2023, cakupan pelayanan air minum pada daerah perkotaan di kabupaten Lombok Timur baru mencapai 86.02% yang meliputi sistem perpipaan dan sistem

non perpipaan yang terlindungi dan diperkirakan masih terdapat masyarakat miskin diperkotaan yang belum terlayani air minum baik dengan system perpipaan maupun sistem non perpipaan yang terlindungi. Jumlah penduduk yang sudah dan belum terakses air bersih dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Akses Penduduk Terhadap Air Minum
Sumber: RPJMD Kab. Lombok Timur 2018

Sarana air bersih belum dapat diakses oleh seluruh masyarakat Kabupaten Lombok Timur dikarenakan keterbatasan sumber air baku khususnya di Kecamatan Jerowaru. Berdasarkan data Kecamatan Jerowaru Dalam Angka Tahun 2021, tidak terdapat satupun sumber mata air terlindungi yang dimiliki Kecamatan Jerowaru. Demi mendapatkan air bersih dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, masyarakat terpaksa membeli air seharga 500 ribu untuk satu tangki (ujar Lalu Dodian, salah seorang warga pada *website* Suara.com Rabu 29/12/2021). Kondisi ini merupakan sebuah bentuk dari ketimpangan sosial yang nyata terjadi pada masyarakat. Dikarenakan biaya yang harus dibayarkan untuk mendapatkan air setiap bulan lebih tinggi jika dibandingkan dengan warga lain di kota. Padahal terdapat kawasan destinasi wisata di Kecamatan Jerowaru yang seharusnya menjadi perhatian bagi pemerintah. Masyarakat di Kecamatan Jerowaru berharap pemerintah dapat menemukan solusi terkait persoalan ini.

Pada Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Timur Nomor 2 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah menjelaskan tentang kebijakan pengembangan sistem

jaringan prasarana kota, diantaranya pengembangan prasarana penyediaan air bersih. Rencana pengembangan sistem prasarana penyediaan air bersih dilakukan agar dapat memenuhi kebutuhan air di tiap-tiap wilayah di Kabupaten Lombok Timur. Terpenuhinya kebutuhan akan air bersih merupakan pondasi utama bagi perkembangan suatu wilayah kota dan merupakan poin penting untuk keberlanjutan suatu produktifitas perekonomian. Melihat air merupakan hak dasar bagi seluruh manusia, maka penyediaan prasarana air bersih tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah melainkan dunia.

Salah satu wilayah yang menjadi prioritas pengembangan prasarana air bersih di Kabupaten Lombok Timur adalah Kecamatan Jerowaru Desa Sukaraja. Desa Sukaraja merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Jerowaru. Desa Sukaraja berjarak ± 7 Km dari pusat pemerintah kecamatan. Luas wilayah Desa Sukaraja seluas 4,98 Km² dengan ketinggian 89 Mdpl dan curah hujan rata-rata 500-1.200 mm/Tahun. Jumlah penduduk di Desa Sukaraja pada tahun 2020 sebanyak 4.187 jiwa. Pada data statistik Kecamatan Jerowaru Dalam Angka 2021 terdapat 1.096 sumur gali atau sumur pompa, dan 688 rumah tangga yang menggunakan PDAM. Akan tetapi, dikhawatirkan bahwa air yang disalurkan kurang baik, seperti air berwarna kecoklatan. Air bersih yang baik yaitu air yang tidak berwarna, berbau, dan berasa (Apriyana, 2010). Selain itu apabila dilihat dari kebocoran air, menurut Prakoso (2013) kebocoran air masih tergolong tinggi yaitu 40%.

Seperti masyarakat Kecamatan Jerowaru lainnya, masyarakat di Desa Sukaraja juga mengalami problematis yang sama. Kekurangan air ini akan sangat dirasakan terlebih pada musim kemarau. Dituliskan pada website resmi (*iNews.id*) bahwa tak hanya kekurangan air bersih, dampak kekeringan ini melanda area persawahan yang biasa digunakan warga untuk bercocok tanam. Akibatnya para petani terancam gagal panen pada musim kemarau.

Setelah mengetahui betapa pentingnya peran serta fungsi air bersih dalam kehidupan masyarakat dan untuk mengantisipasi semakin tingginya kebutuhan air khususnya air bersih di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru, maka sistem penyediaan air bersih harus mendapat perhatian yang serius. Oleh sebab itu peneliti merasa penting untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“EFEKTIVITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) DI DESA SUKARAJA**

KECAMATAN JEROWARU” agar dapat mengetahui tingkat keefektifan PDAM dalam rangka menuruti permintaan air terutama untuk masyarakat kurang mampu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- Bagaimana efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru saat ini?

1.3 Tujuan Sasaran dan Manfaat Penelitian

Tujuan dalam penyusunan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja. Demi mencapai tujuan tersebut maka sasaran yang dituju yaitu:

1. Menganalisis efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru.

Adapun manfaat dalam menyusun penelitian ini sebagai masukan bagi pemerintah daerah Desa Sukaraja Kecamatan Jerowaru untuk menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu bahan pertimbangan/acuan dimasa yang akan datang dan juga sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup akan membahas mengenai batasan-batasan dalam penelitian ini. Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi ruang lingkup wilayah, ruang lingkup substansi, dan ruang lingkup waktu.

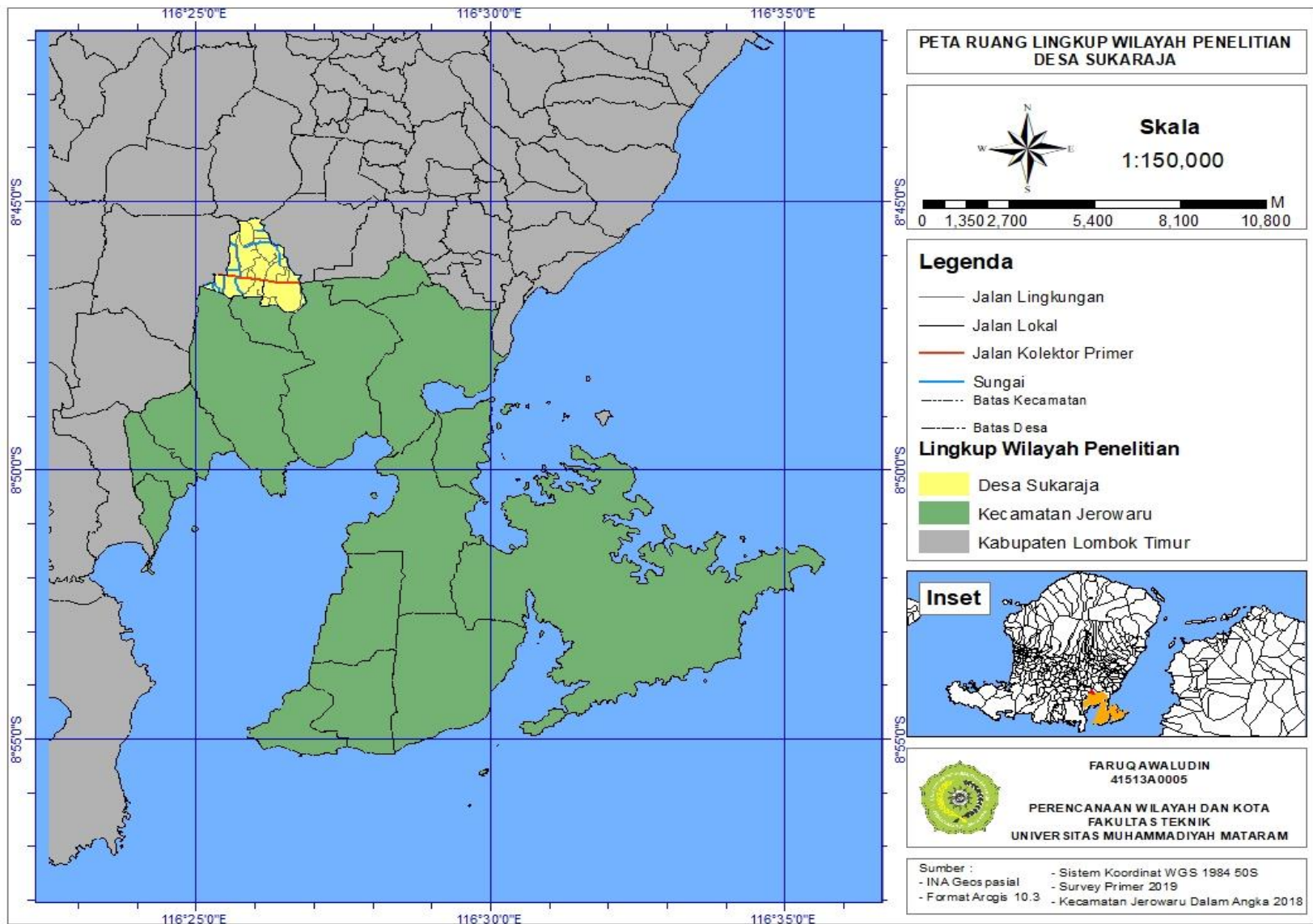
1.4.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi sebagai batasan substansi dalam penelitian ini yaitu sistem penyediaan air bersih PDAM dan efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM. Selanjutnya dilakukan analisis hingga didapatkan hasil dari keefektifan sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru. Dalam penelitian ini sumber air selain berasal dari PDAM tidak dihitung.

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini terletak di Desa Sukaraja yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Jerowaru. Desa Sukaraja berjarak ± 7 Km dari pusat pemerintah kecamatan dengan luas $4,98 \text{ Km}^2$ yang terdiri dari 8 dusun antara lain Dusun Baru, Dusun Sukaraja, Dusun, Tangun, Dusun Sukasari, Dusun Serangin, Dusun Montong Kelek, Dusun Montong Sari, dan Dusun Bare Tengah. Dengan -batas wilayah sebelah utara Kec. Janapria, sebelah barat Kec. Keruak, sebelah selatan Kec. Praya Timur dan sebelah timur Desa Sukadamai.





Gambar 1. 2 Peta Ruang Lingkup Wilayah Penelitian
Sumber: Digitasi Satelit dan Survey Primer 2022

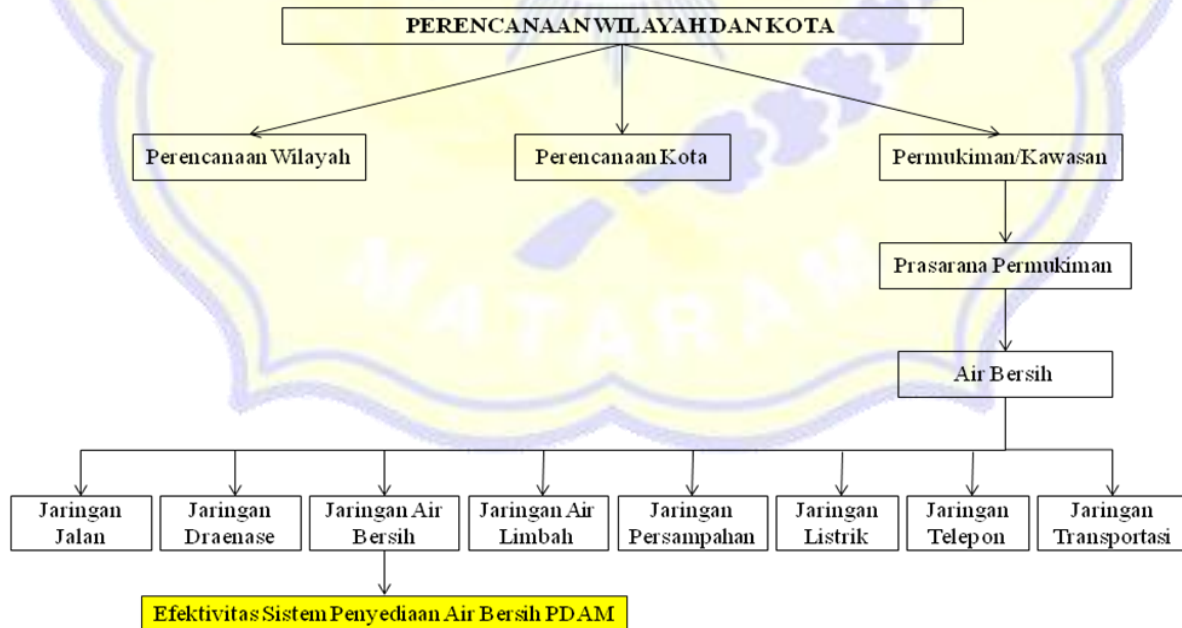
1.5 Posisi Penelitian

Pada penelitian ini terdapat posisi penelitian terkait ilmu perencanaan wilayah dan kota serta posisi penelitian terhadap penelitian sejenis sebelumnya. Berikut penjelasan mengenai posisi penelitian ini.

1.5.1 Posisi Penelitian Terhadap Disiplin Ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota

Infrastruktur mempunyai hubungan yang dekat dengan perencanaan wilayah dan kota. Sesuai SNI Nomor 1733 Tahun 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, prasarana permukiman terdiri dari jalan, drainase, air bersih, pengelolaan air limbah, persampahan, listrik, telepon, dan transportasi lokal. Terkait prasarana khususnya prasarana permukiman terdapat air bersih yang merupakan kebutuhan yang sangat penting terhadap keberlangsungan hidup. Suatu kawasan permukiman terus mengalami implifikasi seiring meningkatnya jumlah penduduk di kawasan tersebut, sehingga menyebabkan tingginya permintaan air bersih. Untuk melihat efektivitas system penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru perlu dilakukannya sebuah penelitian.

Berikut adalah gambar bagan posisi penelitian dalam disiplin ilmu perencanaan wilayah dan kota.



Gambar 1. 3 Posisi Penelitian Terkait Disiplin Ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota

Sumber: Peneliti, 2022

1.5.2 Posisi Penelitian Terkait Penelitian Terdahulu

Posisi penelitian terkait penelitian sebelumnya akan membahas mengenai perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang berisi tentang metode dan hasil dari penelitian sebelumnya. Menurut Susanti (2010) persoalan air bersih Kota Sawahlunto disebabkan oleh faktor lingkungan fisik yaitu geografi dan topografi kota yang terjal, selain itu juga disebabkan oleh kecilnya anggaran bagi penyediaan air bersih. Berdasarkan penelitian Paembonan (2013) tingkat pelayanan PDAM dipengaruhi oleh kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Variasi konsumsi air bersih ditandai dengan tingkat konsumsi perkapita (Indriastuti & Widjonarko, 2013). Selain itu faktor yang mempengaruhi konsumsi air bersih adalah gender, hari maksimum konsumsi air bersih, dan jumlah penghuni rumah, (Firmanila,2016).

Tabel 1. 1 Posisi Penelitian Terhadap Penelitian Terdahulu

Penelitian Terkait					
No	Peneliti	Judul	Lokasi	Metode	Hasil
1.	Rini Susanti. 2010. Jurnal. Bappeda Kab. Lampung	Pemetaan Persoalan Sistem Penyediaan Air Bersih Untuk Meningkatkan Kualitas Sistem Penyediaan Air Bersih Di Kota Sawahlunto.	Kota Sawahlunto	Metode kualitatif Analisis Deskriptif	Persoalan sistem penyediaan air bersih cenderung disebabkan oleh faktor lingkungan fisik yaitu geografi dan topografi kota yang berbukit terjal. Keadaan ini mengakibatkan sistem penyediaan air bersih tidak terintegrasi dengan baik.
2	Reskiani Paembonan. 2013. Skripsi. Universitas Hasanuddin	Efektivitas Tingkat Pelayanan PDAM Pada Zona 31 dan 32 Kota Makassar	Zona 31 dan 32 Kota Makassar	Deskriptif	Tingkat pelayanan PDAM pada zona 31 dan 32 Kota Makassar belum efektif belum sepenuhnya memenuhi standar kualitas, kuantitas dan kontinuitas air bersih
3	Wahyu Indriastuti dan Widjonarko. 2013. Jurnal. Universitas Diponegoro	Pola Konsumsi Air Bersih Pada Rumah Kost Di Kawasan Pendidikan Tinggi Tembalang	Kawasan Pendidikan Tinggi Tembalang Kota Semarang	Kuantitatif Analisis crosstab dan deskriptif	Adanya variasi konsumsi air bersih pada masing-masing rumah kost yang ditandai dengan perbedaan tingkat konsumsi air per capital.
4	Una Dika Firmanila. 2016. Tugas Akhir. Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Keterkaitan karakteristik wilayah terhadap distribusi air bersih di pekotaan Sumbawa Besar	Perkotaan Sumbawa Besar	Kuantitatif Analisis Korelasi	Dari lima variabel yang diuji hanya luas daerah pelayanan yang mempunyai pengaruh yang signifikan dengan nilai korelasi positif terhadap distribusi air bersih.

Sumber: Susanti (2010), Paembonan (2013), Indriastuti dan Widjonarko (2013), Firmanila (2016)

1.6 Alur Penelitian

LATAR BELAKANG

- Desa Sukaraja merupakan salah satu desa yang disarankan untuk mengembangkan prasarana air bersih sesuai dengan arahan yang tercantum dalam Perda Kab. Lombok Timur Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah. Namun hingga saat ini kekurangan air bersih masih menjadi permasalahan yang ada di Desa Sukaraja.
- Kekurangan air ini akan sangat dirasakan terlebih pada musim kemarau.
- Untuk mendapatkan air, masyarakat Desa Sukaraja terpaksa membelinya dengan harga Rp500.000/tangki.
- Dampak kekeringan melanda area persawahan yang biasa digunakan warga untuk bercocok tanam sehingga dapat menyebabkan gagal panen.
- Peneliti ingin mengetahui efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja?

TUJUAN

Untuk mengetahui efektivitas sistem penyediaan air bersih perusahaan daerah air minum (PDAM) di Desa Sukaraja.

SASARAN

1. Mengetahui efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja.

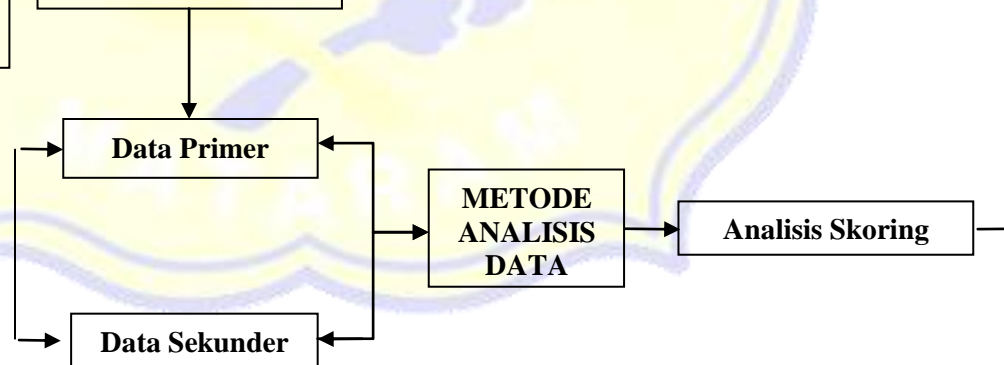
TEORI

1. Efektivitas
2. Air bersih
3. Sistem penyediaan air bersih
4. Unit Air Baku
5. Unit Produksi
6. Unit Distribusi
7. Unit Pelayanan

VARIABEL PENELITIAN

1. Sistem penyediaan air bersih

PENGUMPULAN DATA



KESIMPULAN

PEMBAHASAN :

Akan menghasilkan terkait efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari 5 (lima) bab antara lain pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, pembahasan, dan penutup.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang permasalahan penelitian sebagai dasar dalam penentuan rumusan masalah, tujuan, sasaran dan manfaat dalam penelitian. Adanya kawasan destinasi wisata akan meningkatkan daya tarik pendatang sehingga menyebabkan kawasan penelitian yaitu Desa Sukaraja mengalami peningkatan kepadatan penduduk, sehingga meningkatkan kebutuhan sarana prasarana khususnya air bersih. Selain itu juga akan dibahas mengenai posisi penelitian, alur penelitian, dan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka ini berisi literatur yang digunakan sebagai dasar dalam penyelesaian permasalahan penelitian ini, yang membentuk sebuah kerangka pemikiran. Teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu antara lain teori efektivitas, air bersih dan sistem penyediaan air bersih. Dalam bab ini juga akan dibahas mengenai perumusan variabel penelitian yang akan diteliti di lapangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas terkait pendekatan penelitian, jenis penelitian, kerangka rancangan penelitian, tahapan dalam penelitian mulai tahap persiapan sampai dengan tahap penulisan laporan penelitian, variabel penelitian dan sub variabelnya serta indikator, kebutuhan data, teknik pengumpulan data, populasi yang mencakup pelanggan PDAM di Desa Sukaraja dan sampel untuk mempermudah penelitian menggunakan rumus slovin, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

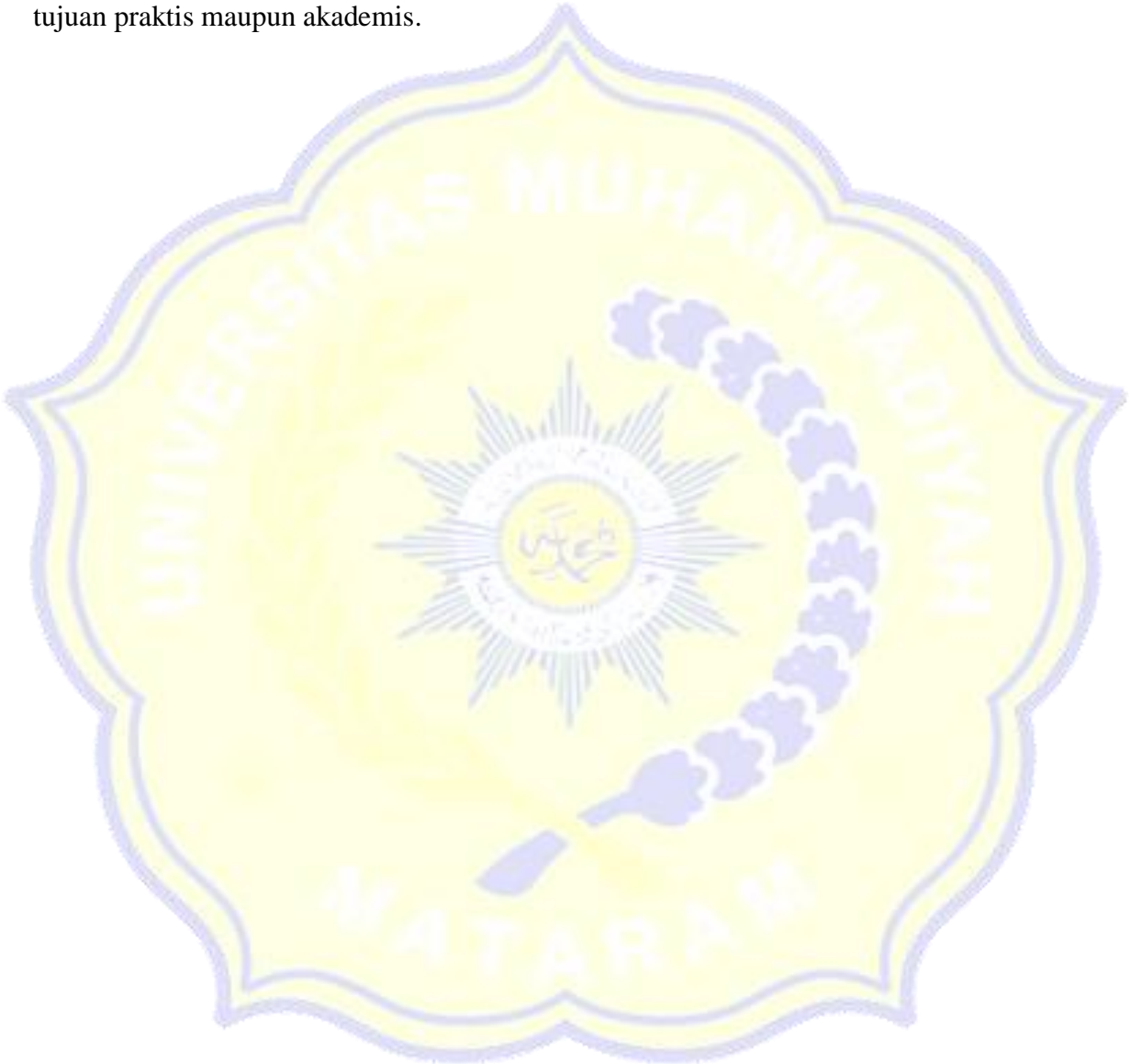
BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan menjabarkan gambaran umum kawasan penelitian, data-data hasil survei baik survei primer maupun sekunder yang berdasarkan kebutuhan data, serta analisis data yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian yang selanjutnya dianalisis menggunakan analisis skoring berdasarkan parameter yang ada serta dikaitkan dengan teori efektivitas. Selain itu juga akan membahas terkait efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di

Desa Sukaraja secara keseluruhan berdasarkan komponen-komponen penyusunnya yang telah diolah dan dianalisis dan dikaitkan dengan teori.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini akan memuat kesimpulan dari efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja yang diperoleh dari pembahasan, selain itu juga akan memuat masukan untuk tujuan praktis maupun akademis.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terminologi Judul

a. Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektivitas adalah daya guna, keaktifan, serta adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan antara seseorang yang melaksanakan tugas dengan tujuan yang ingin dicapai.

b. Sistem

Sistem adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas (KBBI). Dapat diartikan sebagai susunan yang teratur dari pandangan, teori, asas, dan sebagainya. KBBI juga menjelaskan secara lebih rinci yaitu sistem sebagai sebuah metode.

c. Penyediaan

Menurut KBBI, penyediaan adalah proses, cara, perbuatan menyediakan.

d. Air Bersih

Menurut Kodoatie (2003) air bersih adalah air yang dipakai sehari-hari untuk keperluan mencuci, mandi, memasak dan dapat diminum setelah masak..

e. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)

PDAM merupakan salah satu unit usaha milik daerah, yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum dan terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kotamadya di seluruh Indonesia yang diawasi dan dimonitor oleh aparat-aparat eksekutif maupun legislatif daerah (Wikipedia).

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Efektivitas

Dasar kata efektivitas adalah efektif yang berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan efektivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektivitas adalah daya guna, keaktifan, serta adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan antara seseorang yang melaksanakan tugas dengan tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan menurut

www.businessdictionary.com pengertian efektivitas yaitu tingkat ketercapaian tujuan dan sejauh mana masalah yang ditargetkan dapat terpecahkan. Efektivitas yaitu pengukuran tercapainya sasaran dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Handayani, 1985).

Menurut Emerson (dalam Handayani, 1996) efektivitas adalah salah satu dimensi dalam produktivitas yang mengarah kepada pencapaian unjuk kerja yang maksimal yaitu pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu. Dewan Produktivitas Nasional (dalam Husein, 2002) juga menjelaskan bahwa dimensi efektivitas mengarah kepada pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu. Selain itu menurut pendapat yang dikemukakan oleh Hidayat (1986) efektivitas yaitu suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Semakin besar persentasi target yang dicapai maka akan semakin tinggi efektivitasnya.

Menurut Sedarmayanti (2009) dimensi yang digunakan sebagai alat ukur dari efektivitas kerja karyawan ada 3 yaitu:

1. Kualitas: suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh persyaratan, spesifikasi, dan harapan telah tercapai.
2. Kuantitas: suatu ukuran yang menyatakan seberapa banyak tugas telah terpenuhi.
3. Waktu: suatu ukuran waktu yang diberikan sebagai patokan dalam menyelesaikan tugas.

Menurut Rewah dan Reymon (2016) dijelaskan bahwa dalam suatu organisasi, konsep efektivitas sangat penting karena menjadi ukuran suatu keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuannya.

2.2.2 Air Bersih

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010, air bersih adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Menurut Permendagri No. 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum, air bersih adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

Dalam penelitian Yuliani dan Madwi (2015) sebelumnya air bersih dan air minum dibedakan pengertiannya, namun peraturan terkini tidak membedakan peraturan tersebut. Permukiman dengan prasarana air bersih yang dikelola dengan baik akan menjadi pilihan masyarakat untuk tinggal di dalamnya serta menjadi prasarat dalam merencanakan permukiman perkotaan atau pedesaan di masa depan (Budihardjo, 2009). Berikut ini tabel standar kebutuhan air bersih menurut Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum:

Tabel 2. 1 Standar Kebutuhan Air Bersih

Kategori Kota	Jumlah Penduduk (jiwa)	Standar (liter/orang/hari)
Kota Metropolitan	>1.000.000	120
Kota Besar	500.000 - <1.000.000	100
Kota Sedang	100.000 - < 500.000	90
Kota Kecil	20.000 - <100.000	60
Kota Kecamatan	3.000 - <20.000	45

Sumber : Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum

2.2.3 Sistem Penyediaan Air Bersih

Sistem penyediaan air bersih menurut Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum yaitu merupakan satu kesatuan sarana dan prasarana penyediaan Air bersih/minum. Dalam buku yang berjudul Unit Air Baku dalam Sistem Penyediaan Air Minum oleh Joko (2010) bahwa sistem penyediaan air minum harus dapat menyediakan jumlah air yang cukup untuk kebutuhan suatu kota. Dalam buku yang sama dijelaskan bahwa sistem penyediaan air terdiri dari:

- a. Unit Baku
- b. Unit Produksi
- c. Unit Distribusi
- d. Unit Pelayanan

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum, sistem penyediaan air bersih jaringan perpipaan terdiri dari :

- a. Unit air baku yaitu sarana pengambilan dan penyedia air baku. Sedangkan pengertian dari air baku yaitu air yang berasal dari sumber mata air permukaan, air hujan, air tanah, dan air laut yang telah memenuhi baku mutu air minum.
- b. Unit produksi yaitu infrastuktur yang dapat digunakan untuk proses pengolahan air baku menjadi air minum melalui proses tertentu. Unit produksi terdiri dari: bangunan

- pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukuran dan peralatan pemantauan, dan bangunan penampung air minum.
- c. Unit Distribusi yaitu sarana pengaliran air minum dari penampungan air menuju unit pelayanan. Pengaliran pada unit distribusi dilakukan dengan sistem pemompaan dan/atau secara gravitasi. Unit distribusi terdiri atas: jaringan distribusi dan perlengkapannya, bangunan penampungan, dan alat pengukur dan pemantauan.
 - d. Unit pelayanan yaitu merupakan titik pengambilan air. Unit pelayanan terdiri atas sambungan langsung, hidran umum, dan hidran kebakaran.

2.2.3.1 Unit Air Baku

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum, air baku yaitu air yang berasal dari sumber mata air permukaan, air hujan, air tanah, dan air laut yang telah memenuhi baku mutu air minum. Sedangkan unit air baku yaitu sarana pengambilan dan penyedia air baku. Air baku merupakan bahan baku air bersih yang akan diolah menjadi air bersih. Jadi air baku yang dimaksud adalah sumber air yang digunakan sebagai bahan baku air yang akan diolah sebelum didistribusikan ke masyarakat.

Pada sub variabel unit air baku terdapat indikator pengambilan air baku. Menurut Hartono (2008) karakteristik air baku dapat dilihat dari kualitas, kuantitas, dan kontinuitasnya (waktu). Jadi untuk mengukur efektivitas sistem penyediaan air bersih pada sub variabel unit air baku dapat menggunakan komponen efektivitas (kualitas, kuantitas, dan waktu).

1. Pengambilan Air Baku

a. Kualitas

Air baku yaitu air yang belum diolah, yang diambil dari sumbernya seperti sungai atau air tanah yang mempunyai kualitas air yang memenuhi persyaratan standar air bersih. Air baku dapat menurun kualitasnya dikarenakan pencemaran lingkungan, kerusakan hutan di sekitar aliran sungai serta bagian hulu yang merupakan daerah resapan air (Asghara, 2007). Selain itu masih dari sumber yang sama dijelaskan bahwa beberapa sumber air sungai tidak layak lagi untuk dikonsumsi mengingat tingginya tingkat pencemaran yang terjadi. Menurut buku

yang ditulis oleh Joko (2010) kekeruhan ideal air baku untuk air baku yang berasal dari air permukaan yaitu dibawah 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit). Kualitas air baku untuk wilayah pelayanan Kecamatan Jerowaru diambil dari air bendungan Pandanduri (PDAM Lombok Timur).

b. Kuantitas

Kuantitas berupa jumlah air baku yang diambil dari sumber air baku. Pada penelitian ini air baku diambil dari air permukaan dan sumur. Jumlah air baku yang diambil harus lebih tinggi daripada kebutuhan rata-rata air bersih agar dapat mencukupi kebutuhan air bersih atau sesuai dengan kapasitasnya. Menurut Handoko (1994) (dalam Asghara, 2007) kapasitas merupakan tingkat keluaran suatu kuantitas tertinggi yang dapat terjadi selama periode tertentu. Kapasitas merupakan suatu ukuran kemampuan produktif dari suatu fasilitas per unit waktu. Jadi kapasitas air baku yaitu kemampuan produktif dari sumber air baku pada waktu tertentu. Menurut Joko (2010) banyaknya penduduk dalam suatu wilayah harus terpenuhi secara kuantitasnya, hal ini dipengaruhi oleh jumlah air baku yang tersedia, kapasitas produksi dari instalasi pengolahan air. Kapasitas air baku ideal yaitu apabila $> 130\%$ dari kebutuhan air (Apriyana, 2010). Dikarenakan air bendungan Pandanduri juga melayani beberapa wilayah di Kabupaten Lombok Timur, maka kuantitas air baku akan dihitung menggunakan kapasitas air baku yang telah diprosentasikan sesuai dengan perbandingan jumlah penduduk di kawasan penelitian.

c. Waktu

Waktu yang dimaksud yaitu kontinuitas air baku. Sumber air baku dapat berasal dari air tanah maupun air permukaan yang dapat berupa sungai, danau, waduk, dan lain sebagainya (Asghara, 2007). Masih dari pendapat yang sama, jenis sungai juga dapat mempengaruhi ketersediaan air baku, sungai kecil hanya memiliki debit kecil, berbeda dengan sungai besar yang memiliki debit yang besar yang dapat memenuhi kebutuhan air bersih. Menurut Joko (2010) air baku untuk air bersih dapat diambil secara terus menerus dengan fluktuasi debit relatif tetap, baik saat musim hujan maupun saat musim kemarau. Debit yang dimaksud yakni debit air yang diambil pada bagian *intake*.

2.2.3.2 Unit Produksi

Menurut Neorbambang dan Morimura (1985) (dalam Susanti, 2010) unit produksi yaitu instalasi pengolahan air baku menjadi air bersih sehingga siap disuplai ke konsumen. Unit produksi mempunyai peran sebagai pengolah air dari air baku yang belum layak untuk didistribusikan menjadi layak (Asghara,2007). Dalam unit produksi terdapat berbagai macam proses mulai dari dialirkannya air hingga ditampung di reservoir sebelum akhirnya didistribusikan.

Pada sub variabel unit produksi memiliki 2 (dua) indikator diantaranya bangunan pengolahan air dan produktivitas instalasi produksi. Dalam indikator bangunan pengolahan air untuk mengukur efektivitasnya diperlukan komponen kualitas apakah sesuai atau tidak dengan standar, sedangkan pada indikator produktivitas instalasi produksi diperlukan komponen kuantitas untuk mengetahui persentase produktivitas instalasi produksi dan waktu untuk mengetahui waktu beroperasinya produksi air.

1. Bangunan Pengolahan Air

a. Kualitas

Kualitas yang dimaksud dalam hal ini yaitu kondisi dan kelengkapan bangunan pengolahan air yang sudah memenuhi standar. Bangunan atau alat pengolahan air baku yang belum memenuhi standar kualitas air bersih diolah menjadi air yang bersih dan siap untuk didistribusikan (Asghara, 2007). Menurut SNI Nomor 6774 Tahun 2008 tentang Tata cara perencanaan paket unit IPA, unit operasi dan proses per unit paket instalasi pengolahan air dapat berupa:

- Unit operasi dan proses koagulasi
- Unit operasi dan proses flokulasi
- Unit operasi dan proses flotasi
- Unit operasi dan proses sedimentasi
- Unit operasi filtrasi
- Unit proses desinfeksi

Menurut Joko (2010) air baku dengan tingkat kandungan warna yang sedang sampai tinggi dapat diolah hanya dengan pengolahan sebagai berikut: koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan desinfeksi. Masih dari sumber yang sama, air

sungai yang dimanfaatkan sebagai air baku sebaiknya pengolahan airnya menggunakan tahap prasedimentasi.

2. Produktivitas Instalasi Produksi

Menurut Sugiarto (2008), Produktivitas instalasi produksi adalah perbandingan antara kapasitas produksi air dan kapasitas terpasang. Produktivitas instalasi produksi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi sistem penyediaan air menurut Pramono (2002) (dalam Susanti, 2010). Untuk menentukan efektivitas pada indikator produktivitas instalasi produksi, terdapat komponen kuantitas untuk mengetahui persentasenya dan waktu untuk melihat efektivitas produktivitas instalasi produksi dari waktu beroperasinya produksi air.

a. Kuantitas

Kuantitas yang dimaksud yaitu produksi air yang dimanfaatkan. Dengan indikator persentase produktivitas instalasi produksi, menurut Hartono (2005) produktivitas pemanfaatan instalasi produksi dikatakan efektif apabila produktivitas pemanfaatan instalasi produksi mencapai 70-90%, kurang efektif apabila produktivitas pemanfaatan instalasi produksi adalah $\geq 50\%$ - $< 70\%$, dan tidak efektif apabila produktivitas pemanfaatan instalasi produksi $< 50\%$.

b. Waktu

Yang dimaksud dalam indikator waktu adalah waktu beroperasinya instalasi pengolahan air. Berdasarkan Permen PU No 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum bahwa waktu kerja atau operasional PDAM adalah 24 jam per hari. Hal ini bertujuan supaya air tetap tersedia dan siap untuk memenuhi permintaan konsumen yang akan disalurkan lewat unit distribusi.

2.2.3.3 Unit Distribusi

Pada tesis yang disusun oleh Hartono (2005), mengemukakan bahwa unit distribusi yaitu sarana pengaliran air bersih dari reservoir menuju pelanggan atau rumah-rumah penduduk. Hartono juga menjelaskan bahwa terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam sistem distribusi yaitu dapat memenuhi kebutuhan masyarakat setiap saat dan jumlahnya cukup, pengaliran air bersih harus sampai pada

masyarakat dengan kualitas yang baik, sistem dirancang sedemikian rupa agar kebocoran atau kehilangan air pada dapat dihindari, tekanan air dari reservoir harus dapat menjangkau daerah pelayanan. Sehingga unit distribusi dapat dilihat dari pengaliran air bersih yang sudah siap untuk di distribusikan, adanya reservoir, tingkat kehilangan air, dan konsumsi air/ penggunaan air bersih. Pada pengaliran air bersih akan dilihat mengenai kualitas perpipaannya, reservoir akan dinilai kualitas dan kuantitasnya berupa daya tampung dan jumlahnya. Sedangkan pada konsumsi air akan dilihat mengenai kualitas air, kuantitas, dan kontinuitas (waktu) air bersih yang sudah didistribusikan. Pada indikator kehilangan air akan dilihat mengenai kuantitasnya.

1. Pengaliran Air Bersih

Terkait pengaliran air bersih adalah pipa pengaliran air yang didistribusikan kepada pelanggan PDAM. Pada indikator pengaliran air bersih untuk mengukur efektivitasnya diperlukan komponen kualitas agar dapat mengetahui kondisi perpipaan dan pengaliran air bersih yang akan didistribusikan apakah sesuai atau tidak dengan standar yang ada.

a. Kualitas

Kualitas dalam hal pengaliran air bersih yaitu bentuk jaringan sistem perpipaan, ketersediaan, dan kondisi sistem pemompaannya apabila menggunakan sistem pemompaan dalam distribusinya. Menurut Asghara (2007) distribusi air bersih dipengaruhi oleh topografi wilayah tersebut, dalam hal ini pengaliran air menggunakan dua sistem yaitu pengaliran dengan sistem gravitasi dan pengaliran menggunakan sistem pompa. Sistem gravitasi digunakan apabila sumber air berada lebih tinggi dari daerah pelayanan sehingga memanfaatkan gravitasi untuk mengalirkan air, hal ini akan menghemat biaya karena menghemat pengeluaran listrik. Untuk daerah berbukit-bukit dan sumber air yang berada di ketinggian lebih rendah dari pelayanan diperlukan sistem pemompaan agar air dapat mengalir (Apriyana, 2010). Menurut Al-Layla (1980) terdapat tiga layout dalam jaringan pipa distribusi (sistem cabang, sistem grid dan sistem melingkar) dan sistem grid air lebih dapat menjangkau seluruh tempat.

- 1) Sistem Cabang, sistem ini memiliki analogi seperti cabang pada pohon dengan pipa utama, pipa sekunder terhubung dengan gedung.
- 2) Sistem Grid, semua pipa tersambung dan tidak terputus pada ujungnya, sehingga air lebih dapat menjangkau seluruh tempat.
- 3) Sistem Melingkar, loop dapat menambah tekanan pada daerah pelayanan, pada daerah yang strategis seperti kota sehingga tekanannya dapat bertambah.

Berdasarkan SNI Nomor 7509 Tahun 2011 tentang Tata Cara Perencanaan Jaringan Distribusi dan Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum, ukuran diameter pipa pembawa minimum 100 mm dan ukuran pipa pembagi minimum 50 mm.

2. Reservoir

Merupakan bangunan penampung air yang siap didistribusikan menurut SNI Nomor 7509 tahun 2011. Pada indikator reservoir dalam mengukur efektivitasnya diperlukan komponen kualitas untuk menilai kondisi fisik reservoir dan kuantitas untuk mengetahui ketersediaan serta volumenya.

a. Kualitas

Reservoir berfungsi untuk menyeimbangkan debit produksi dan debit pemakaian air yang berfluktuasi selama 24 jam menurut SNI Nomor 7509 tahun 2011. Kualitas reservoir yang dimaksud yaitu posisi reservoir dari Instalasi Pengolahan Air (IPA) dan daerah pelayanan serta kondisi/ keberfungsian reservoir. Reservoir akan menyimpan kelebihan air saat produksi berlimpah untuk memenuhi kekurangan air pada saat produksi air lebih kecil dari pemakaian air. Berdasarkan modul reservoir yang diterbitkan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), konstruksi bangunan reservoir dapat menggunakan baja maupun beton.

b. Kuantitas

Kuantitas dalam indikator ini yaitu ketersediaan dari resevoir yang sesuai dengan standar. Menurut SNI Nomor 7509 tahun 2011 terdapat dua reservoir yaitu reservoir pelayanan dan reservoir penyeimbang, pada wilayah pelayanan dengan elevasi muka tanah yang bervariasi dapat dibagi menjadi beberapa zona dengan

masing-masing zona dilengkapi dengan satu reservoir. Volume reservoir minimum 15% dari kebutuhan air maksimum perhari.

3. Konsumsi Air Bersih

Guna mengukur efektivitas sistem penyediaan air bersih pada indikator konsumsi air bersih dibutuhkan komponen kualitas untuk melihat kondisi fisik air bersih yang didistribusikan, kuantitas untuk mengetahui jumlah air yang digunakan dalam satu hari dan waktu untuk mengetahui kuantitas air bersih yang didistribusikan. Konsumsi air bersih adalah air yang didistribusikan kepada pelanggan PDAM.

a. Kualitas

Berdasarkan Kepmendagri Nomor 47 Tahun 1999, air bersih yang layak adalah air yang tidak tercemar. Kualitas air bersih dapat dilihat dari fisik, kimia, dan biologi. Air yang layak dikonsumsi adalah air yang telah melalui uji laboratorium, selain itu secara fisik air dapat diamati bahwa air tidak keruh, tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau (Apriyana, 2010). Indikator tersebut dapat diketahui menggunakan penelitian laboratorium. Namun dalam penelitian ini kualitas konsumsi air bersih yang dimaksud yaitu kondisi fisik dari air (yang dapat dilihat secara langsung) yang didistribusikan sesuai dengan standar dengan menggunakan data primer berupa kuisioner pelanggan air, sehingga dalam penelitian ini hanya akan dibahas mengenai sifat fisik dari air.

b. Kuantitas

Dalam RPJMD Kab. Lombok Timur 2018-2023 terdapat tujuan yang ingin dicapai yaitu terpenuhinya kebutuhan akan air bersih bagi seluruh masyarakat. Kebutuhan air digunakan untuk menunjang segala kegiatan manusia meliputi air bersih domestik dan non domestik, air irigasi baik pertanian maupun perikanan, dan air untuk penggelontoran kota (Indriastuti & Widjonarko, 2013). Dalam penelitian ini objek yang akan diteliti adalah komponen sistem penyediaan air bersih dalam suatu kawasan permukiman maka hanya diambil kebutuhan air bersih domestik.

Kuantitas yang dimaksud dalam indikator ini yaitu jumlah air yang digunakan oleh masyarakat sesuai dengan standar dan dapat memenuhi kebutuhan air bersih domestik. Menurut Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air

Kementerian PUPR (2015) standar kebutuhan air setiap daerah tidak sama, kebutuhan air bersih bergantung pada kategori suatu kota. Dilihat dari jumlah penduduk Desa Sukaraja berdasarkan data Kecamatan Jerowaru Dalam Angka Tahun 2021 mencapai 4.187 jiwa pada tahun 2020 sehingga dapat dikategorikan sebagai kota kecamatan dan standar kebutuhan airnya yaitu 45 liter/orang/hari.

c. Waktu

Waktu dalam hal ini yaitu kontinuitas air bersih. Berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri No 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum dijelaskan bahwa kontinuitas air yang baik apabila air dapat mengalir selama 24 jam/hari. Air yang selalu tersedia menjadi harapan pelanggan PDAM karena air merupakan kebutuhan yang sangat penting.

4. Kehilangan Air

Kehilangan air yaitu air yang terbuang saat proses distribusi, bisa diakibatkan karena kebocoran pipa. Untuk melihat efektivitasnya diperlukan komponen kuantitas agar dapat mengetahui persentase kehilangan air.

a. Kuantitas

Kuantitas pada hal ini yaitu persentase dari air yang hilang dan tidak tercatat. Berdasarkan arahan RTRW Kab. Lombok Timur tujuan pencapaian tingkat kehilangan air adalah tingkat kehilangan air yang rendah. Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2006 toleransi kehilangan air maksimal adalah 20% dari air yang diproduksi.

2.2.3.4 Unit Pelayanan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum, unit pelayanan yaitu merupakan titik pengambilan air bersih oleh masyarakat. Unit pelayanan terdiri atas sambungan langsung/sambungan rumah, hidran umum, dan hidran kebakaran. Menurut Ashgara (2007) cakupan pelayanan air bersih yang harus dipenuhi oleh penduduk desa yakni 80%. Unit pelayanan dalam penelitian ini yaitu sambungan rumah/sambungan langsung.

1. Sambungan Rumah

Sambungan rumah adalah pipa distribusi air bersih yang disalurkan menuju pipa rumah tangga. Berdasarkan Kriteria Perencanaan Diktorat Jendral Cipta Karya Dinas PU tahun 2000, konsumsi unit sambungan rumah (SR) skala desa adalah 80liter/orang/hari. Pada indikator ini akan ditinjau dari kuantitasnya seberapa besar rumah tangga yang terlayani atau belum terlayani air bersih, kualitas akan dilihat dari kepuasan pelanggan terhadap kualitas air bersih, sedangkan komponen waktu akan dilihat dari kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas air bersih.

a. Kualitas

Kualitas unit pelayanan yang dimaksud yaitu kepuasan pelanggan terhadap kualitas air bersih yang diterima. Berdasarkan Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif Vol. 16 No 1 (2021), kualitas unit pelayanan diukur menggunakan kuisisioner kepuasan pelanggan PDAM. Semakin tinggi tingkat kepuasan terhadap kualitas air maka akan semakin baik.

b. Kuantitas

Kuantitas yang dimaksud yaitu cakupan pelayanan air bersih PDAM. Dalam RPJMD Kab. Lombok Timur tahun 2018-2023 diharapkan adanya peningkatan pelayanan air bersih. Cakupan pelayanan merupakan jumlah rumah tangga terlayani per jumlah rumah tangga keseluruhan di wilayah administratif. Dalam tesis Asghara (2007) disebutkan bahwa program yang dicanangkan oleh pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat pada tahun 2015 (*Millenium Development Goals*) maka diharapkan cakupan pelayanan yang harus dipenuhi oleh penduduk desa adalah sebesar 80%.

c. Waktu

Waktu yang dimaksud dalam hal ini yakni kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas air bersih yang diterima. Berdasarkan Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif Vol. 16 No 1 (2021), kontinuitas air bersih diukur dengan menggunakan kuisisioner kepuasan pelanggan PDAM terhadap kontinuitas air. Semakin tinggi kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas air maka akan semakin baik.

Tabel 2. 2 Parameter Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih

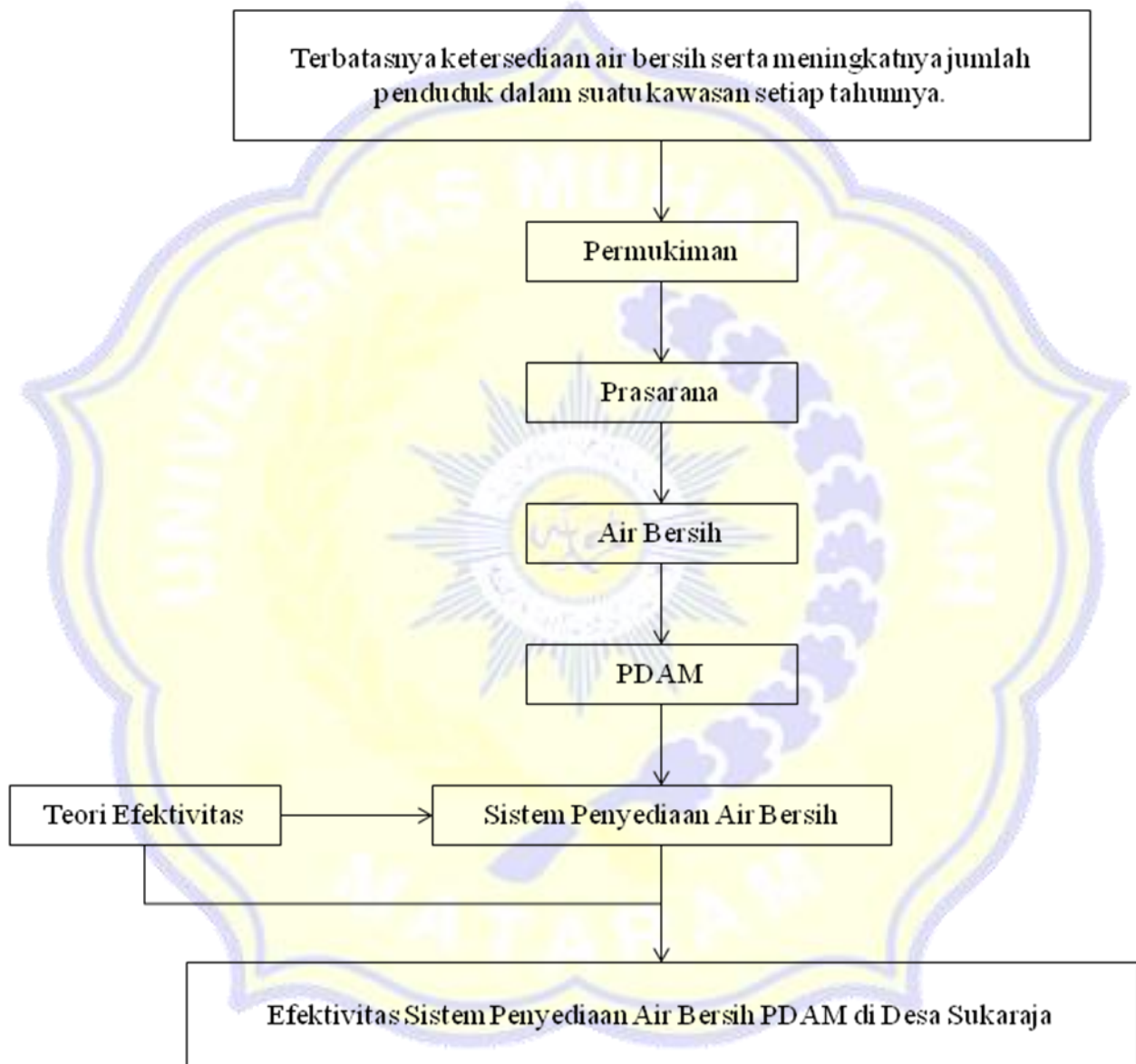
Sub Variabel	Indikator	Parameter Efektivitas	Parameter			Sumber
			Skor 1	Skor 2	Skor 3	
Unit Air Baku	Pengambilan air baku (intake)	Kualitas	- Tidak diuji secara ruti - Kekeruhan > 50 NTU	- Telah diuji secara rutin dengan tingkat pencemaran sedang namun masih bisa diolah - Kekeruhan 10-50 NTU	- Telah diuji secara rutin dan tidak terjadi pencemaran air - Kekeruhan air <10 NTU	Asghara (2007) Joko (2010)
		Kuantitas	Kapasitas air baku kurang dari kebutuhan rata-rata air bersih	Kapasitas air baku sama dengan kebutuhan rata-rata air bersih	Kapasitas air baku >130% dan kelebihan air dapat dijadikan cadangan	Apriyana (2010)
		Waktu	Air baku tidak dapat diambil terus menerus dan debit kecil	Air baku dapat diambil terus menerus namun fluktuasi debit relatif tidak tetap	Air baku dapat diambil secara terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik saat musim hujan dan musim kemarau.	Joko (2010)
Unit Produksi	Bangunan Pengolahan Air	Kualitas	- Tidak dilengkapi dengan 6 unit pada proses pengolahan air - Pengolahan air sungai tidak melalui tahap prasedimentasi	Kurang dilengkapi dengan 6 unit pada proses pengolahan air - Pengolahan air sungai menggunakan tahap prasedimentasi	- Dilengkapi dengan 6 unit pada proses pengolahan air dan kondisinya baik - Pengolahan air sungai menggunakan tahap prasedimentasi	Asghara (2007, SNI Nomor 6774 Tahun 2008, Joko (2010)
	Produktivitas Instalasi Produksi	Kuantitas	Produktivitas pemanfaatan instalasi produksi <50%	Produktivitas pemanfaatan instalasi produksi $\geq 50\%$ -<70%	Produktivitas pemanfaatan instalasi produksi 70-90%	Hartono (2005)
		Waktu	Instalasi pengolahan air tidak beroperasi selama beberapa hari	Instalasi pengolahan air beroperasi < 24 jam	Instalasi pengolahan air beroperasi selama 24 jam non-stop	Permen PU No 18/PRT/M/2007
Unit Distribusi	Pengaliran Air Bersih	Kualitas	- Tersedia sistem pemompaan dan kondisinya kurang baik - Menggunakan sistem cabang - Diameter pipa pembawa kurang dari 100mm, dan diameter pipa pembagi kurang dari 50 mm.	- Tersedia sistem pemompaan dan kondisinya baik - Menggunakan sistem melingkar - Diameter pipa pembawa kurang dari 100mm, dan diameter pipa pembagi kurang dari 50 mm.	- Menggunakan sistem pemompaan ditambah dengan menara air maupun penambahan pompa penguat - Menggunakan sistem grid - Diameter pipa pembawa minimum 100 mm, ukuran diameter pipa pembagi 50mm.	Asghara (2007), Apriyana (2010), dan Al-Layla (1980), SNI Nomor 7509 tahun 2011
	Reservoir	Kualitas	- Terletak di dekat instalasi pengolahan namun tidak berfungsi - reservoir tidak dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang	- Terletak di dekat instalasi pengolahan air - reservoir dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang, terdapat kerusakan namun masih dapat berfungsi	- Terletak di dekat instalasi produksi untuk reservoir penyeimbang, dan terletak di dekat pusat pelayanan untuk reservoir pelayanan. - reservoir dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang, Kondisi reservoir baik dan tidak mengalami kerusakan.	SNI Nomor 7509 tahun 2011, modul reservoir BPSDM

		Kuantitas	- Tidak tersedia reservoir penyeimbang dan pelayanan - volume reservoir > 10% dari kebutuhan air maksimum perhari	Hanya tersedia salah satu reservoir yaitu reservoir penyeimbang/pelayanan Volume reservoir > 15% dari kebutuhan air maksimum perhari	- Tersedia reservoir penyeimbang dan pelayanan - Jika elevasi muka tanah wilayah pelayanan bervariasi maka dapat dibagi menjadi beberapa zona wilayah pelayanan dimana masing-masing zona dilengkapi 1 reservoir - Volume reservoir minimum 15% dari kebutuhan air maksimum perhari.	SNI Nomor 7509 tahun 2011
Konsumsi Air Bersih	Kualitas	- Kondisi air keruh/berbau/berwarna/ atau berasa - Air teruji laboratorium namun tidak berkala	- Air tidak keruh, berbau, berwarna, atau berasa - Air teruji laboratorium namun tidak berkala	- Air tidak keruh, berbau, berwarna, atau berasa - Air telah diuji di laboratorium secara rutin	Apriyana (2010)	
		Kuantitas	Konsumsi air < 30 liter/orang/hari	Konsumsi air antara 30-45 liter/orang/hari	Konsumsi Air > 45 liter/orang/hari	Hartono (2005)
		Waktu	Air mengalir < 18jam/hari	Air mengalir < 19-23jam/hari	Air dapat mengalir selama 24jam/hari	Kemendagri No 47 Tahun 1999
	Kehilangan Air	Kuantitas	Tingkat kehilangan air ≤ 40% - > 60 %	Tingkat kehilangan air ≤ 20% - > 40 %	Tingkat kehilangan air < 20 %	PermenPU No 20/PRT/M/2006
Unit Pelayanan	Sambungan Rumah	Kualitas	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih rendah	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih sedang	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih tinggi	Jurnal Pemb Wil. & Perenc. Partisipatif Vol. 16 No 1 (2021)
		Kuantitas	Cakupan pelayanan air bersih < 60%	Cakupan pelayanan air bersih 60% - 80%	Cakupan pelayanan air bersih > 80%	Asghara (2007)
		Waktu	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih rendah	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih sedang	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih tinggi	Jurnal Pemb Wil. & Perenc. Partisipatif Vol. 16 No 1 (2021)

Sumber: Peneliti, 2022

2.2.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan uraian teori diatas maka didapatkan sebuah kerangka pikir untuk mengetahui efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kecamatan Jerowaru.



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

Sumber: Peneliti, 2022

2.3 Tinjauan Kebijakan

2.2.1 Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Timur No. 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2012 – 2032

Mengacu pada strategi penataan ruang Perda Kabupaten Lombok Timur No 2 Tahun 2012 yang bertujuan untuk mewujudkan wilayah Kabupaten Lombok Timur yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan yang didukung dengan prasarana dan sarana yang seimbang dan berwawasan lingkungan, memberikan ruang yang memadai untuk mengembangkan subpusat pelayanan yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana pendukung.

Pada kebijakan dan strategi pengembangan sistem jaringan prasarana menjelaskan tentang pengembangan kualitas dan jangkauan pelayanan sistem prasarana penyediaan air bersih. Rencana jaringan prasarana wilayah dan strategi pengembangan kualitas dan jangkauan sistem prasarana air bersih mencakup rencana pengembangan sistem pengelolaan penyediaan air bersih dan meningkatkan pemerataan pelayanan air minum ke seluruh wilayah Kabupaten Lombok Timur.

Pada kebijakan sistem jaringan sumber daya air dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air minum penduduk kota yang terdiri dari :

1. Wilayah Sungai
2. Cekungan air tanah
3. Jaringan irigasi
4. Jaringan air baku untuk air minum
5. Jaringan air minum

Pengembangan jaringan air baku untuk air minum terdiri atas :

1. Sumber mata air yang tersebar di seluruh kecamatan
2. Air permukaan sungai Ketapangdaya di Obel-Obel Kecamatan Sambelia
3. Air tanah tersebar di seluruh kecamatan
4. Pembangunan sarana penyediaan air dan prasarana tampungan air
5. Rehabilitasi prasarana jaringan penyedia air dan prasarana tampungan air
6. Pemanfaatan embung Jago di Desa Jenggik Kecamatan Montong Gading.

Pengembangan jaringan air bersih untuk air minum terdiri dari :

- a. Pengembangan jaringan pipa PDAM
- b. Pengembangan jaringan pipa masyarakat perdesaan
- c. Pembangunan jaringan pipa air minum Trenggiris Kecamatan Masbagik
- d. Pembangunan jaringan pipa air minum Senayu Kecamatan Masbagik

2.2.2 Peraturan Pemerintah RI No. 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Dalam Permen RI No 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum menjelaskan bahwa sistem penyediaan air minum (SPAM) dapat dilakukan dengan menggunakan sistem jaringan perpipaan atau tidak. Yang meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan dan unit pengelolaan. Air minum yang dihasilkan harus memenuhi persyaratan kualitas berdasarkan permen yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang kesehatan. Air minum yang tidak memenuhi persyaratan dilarang untuk didistribusikan kepada masyarakat.

2.2.3 Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sumber Daya Air No. 17 Tahun 2019

Pada UU RI No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air mengatakan bahwa air minum merupakan air yang melalui pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Sumber air adalah tempat atau wadah air alami atau buatan yang terdapat pada permukaan tanah. Dalam mengatur dan mengelola sumber daya air, pemerintah pusat memiliki tanggung jawab untuk membuat kebijakan, strategi, mengembangkan, mengelola dan melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan sistem penyediaan air minum lintas daerah provinsi, kepentingan strategis nasional, dan memenuhi kebutuhan pokok masyarakat sehari-hari.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada wilayah Desa Sukaraja yang secara administrasi terletak pada Kecamatan Jerowari Kabupaten Lombok Timur. Desa Sukaraja merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Jerowaru. Desa Sukaraja berjarak ± 7 Km dari pusat pemerintah kecamatan. Luas wilayah Desa Sukaraja seluas $4,98 \text{ Km}^2$ dengan ketinggian 89 Mdpl dan curah hujan rata-rata 500-1.200 mm/Tahun. Desa Sukaraja terdiri dari 8 dusun antara lain Dusun Baru, Dusun Sukaraja, Dusun, Tangun, Dusun Sukasari, Dusun Serangin, Dusun Montong Kelek, Dusun Montong Sari, dan Dusun Bare Tengah.

Dengan batas wilayah Desa Sukaraja adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kecamatan Janapria

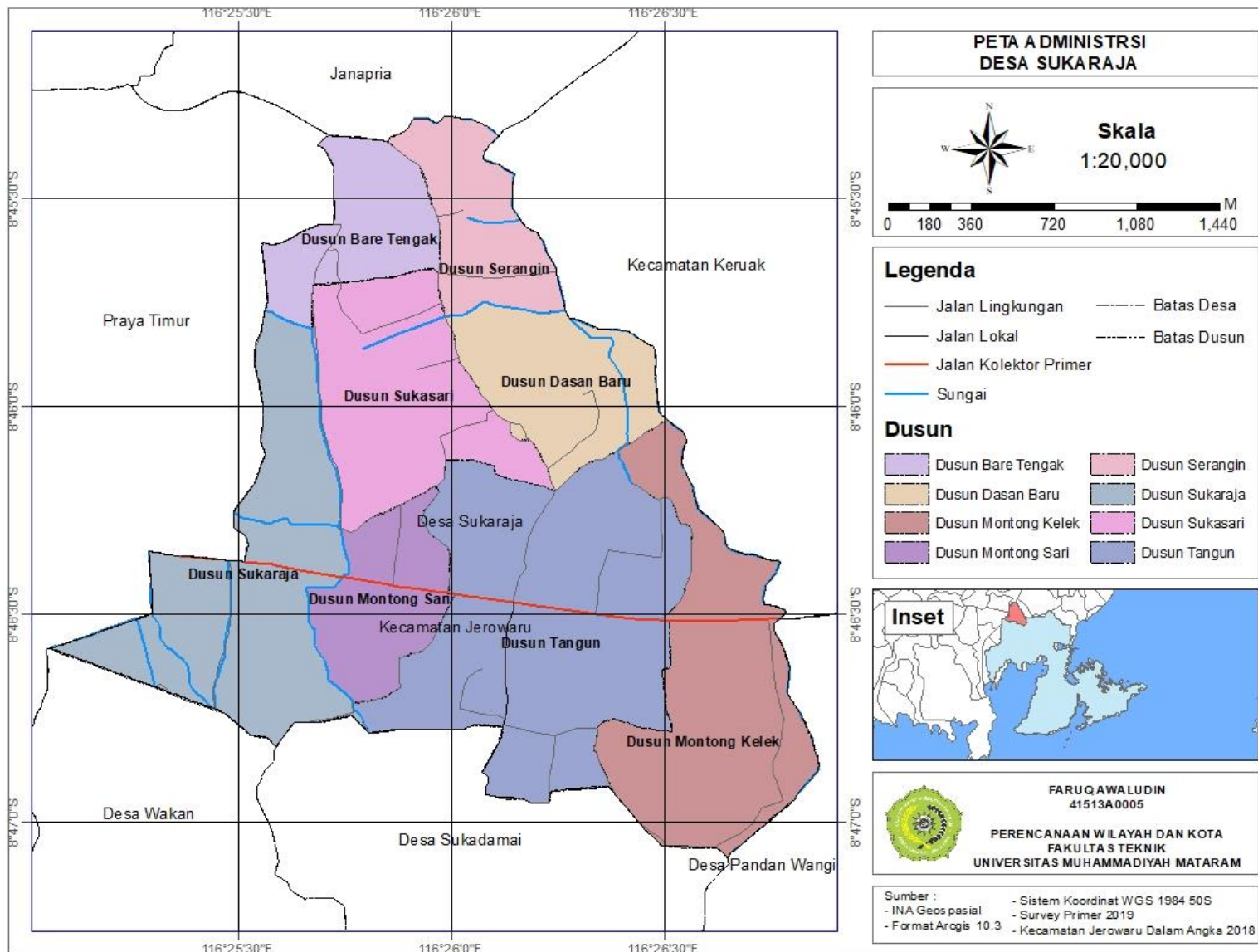
Sebelah Barat : Kecamatan Keruak

Sebelah Selatan: Kecamatan Praya Timur

Sebelah Timur : Desa Sukadamai

Adapun lokasi penelitian dilihat pada gambar 3.1 berikut.





Gambar 3. 1 Peta Administrasi Desa Sukaraja
Sumber: Digitasi Satelit dan Survey Primer 2022

3.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deduktif. Menurut Yusuf (2014) dalam buku Metode Penelitian halaman 17 disebutkan bahwa cara berpikir deduktif adalah diawali dari teori dan diakhiri dengan peristiwa khusus. Dalam penelitian deduktif peneliti bertolak pada pernyataan yang bersifat umum dan kemudian menarik kesimpulan yang bersifat khusus. Penelitian ini didasarkan pada teori-teori yang ada sebagai dasar dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mengamati isu-isu tentang air bersih yang ada di Desa Sukaraja. Kemudian mengkaji teori-teori tentang sistem penyediaan air bersih, meninjau penelitian dan jurnal yang sejenis. Lalu muncullah variabel-variabel penelitian yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam penentuan kebutuhan data. Variabel dalam penelitian ini yaitu sistem penyediaan air bersih dengan sub variabel yaitu unit air baku, produksi, distribusi, dan pelayanan.. Selanjutnya kebutuhan data yang telah disusun menjadi acuan dalam pengumpulan data yang kemudian akan digunakan sebagai bahan analisis efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja. Apabila telah diketahui hasilnya maka dapat ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian ini.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam proposal ini yaitu jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang didasarkan pada asumsi bahwa realitas yang menjadi sasaran penelitian berdimensi tunggal, fragmental dan cenderung bersifat tetap sehingga dapat diprediksi (Nana Sudjana dan Ibrahim : 2001). Selain itu Kasiram (2008:149) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah proses dalam menemukan pengetahuan yang menggunakan data yang berupa angka sebagai alat untuk menghitung keterangan terkait apa saja yang ingin diteliti. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan memperlihatkan masalah yang akan dikaji. Metode survey juga akan digunakan untuk memperoleh data atau keterangan dalam suatu wilayah tertentu. Penelitian ini dikaji berdasarkan data hasil observasi, wawancara dan kuesioner yang akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan rumus yang telah ada. Analisis kuantitatif yang dimaksud yaitu penjabaran variabel menjadi parameter dan indikator yang terukur. Teknik analisis yang digunakan yaitu deskriptif dengan penjabaran tiap indikator sesuai sub variabel.

3.4 Kerangka Penelitian

Adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini antara lain tahap persiapan, tahap penyusunan proposal penelitian, tahap pengumpulan data, tahap analisis dan terakhir tahap penulisan laporan hasil penelitian.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap sebelum dilakukannya penelitian. Tahap persiapan terdiri dari:

1. Observasi awal isu kekeringan dan air bersih. Dilakukan dengan mencari isu-isu yang ada di internet serta observasi awal kondisi air bersih PDAM di lapangan untuk menggali isu penelitian.
2. Menentukan rumusan masalah, tujuan, dan sararan penelitian
3. Merumuskan ruang lingkup penelitian berupa batasan waktu, substansi, dan wilayah penelitian.
4. Melakukan kajian teori terkait efektivitas, hingga didapatkan tiga komponen efektivitas yaitu kualitas, kuantitas, dan waktu. Selain itu juga dilakukan kajian teori terkait khususnya air bersih dan unit-unit sistem penyediaan air bersih PDAM. Teori yang didapatkan berasal dari buku, jurnal, dan sumber lain yang terkait.
5. Menyusun variabel penelitian. Yaitu melalui sintesa teori yang kemudian dibagi menjadi variabel dan sub variabel. Variabel menjadi acuan dalam menyusun parameter dan indikator pada metode penelitian. Variabel didapat dengan cara akumulasi dari beberapa sumber dan direduksi sesuai dengan kebutuhan penelitian.
6. Menyusun metode penelitian berupa jenis penelitian, pendekatan penelitian, parameter dan indikatornya, kebutuhan data, dan teknik analisis yang akan digunakan.

b. Tahap Penulisan Proposal Penelitian

Berisi penyusunan hasil kegiatan dari tahap persiapan penelitian secara sistematis sebagai panduan dalam pelaksanaan tahapan penelitian selanjutnya yaitu pengumpulan data, analisis, dan penulisan hasil produk laporan penelitian. Terdiri dari latar belakang penelitian hingga metode penelitian yang digunakan.

c. Tahap Pengumpulan Data

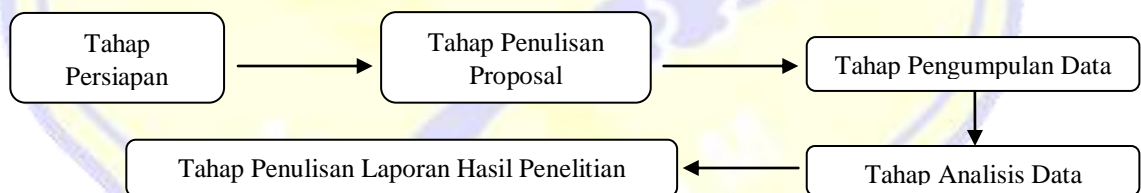
Tahap pengumpulan data dilakukan dengan mencari data yang dibutuhkan berdasarkan parameter yang sudah ditentukan. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu survei data primer dan survei data sekunder. Pengumpulan data sekunder yaitu dengan survei data literatur yang didapat dari instansi terkait. Sedangkan pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara kepada pegawai pemerintah dalam hal ini PDAM karena berkaitan langsung dengan topik yang diteliti, serta dengan menyebarkan kuisioner pada wilayah penelitian.

d. Tahap Analisis

Data yang telah didapatkan dari kegiatan survey yang telah dilakukan akan diolah secara kuantitatif berdasarkan parameter dan skor yang telah ditentukan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis skoring untuk variabel dan sub variabel dengan indikator maupun parameter dan skor yang telah didapatkan dan diolah secara kuantitatif agar mendapatkan hasil terkait efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru.

e. Tahap Penulisan Laporan Penelitian

Tahapan penulisan laporan penelitian adalah laporan hasil dari kegiatan tahap persiapan sampai dengan hasil analisis secara sistematis. Selanjutnya dijabarkan kesesuaian hasil analisis dengan parameter yang ada untuk membuat kesimpulan dan rekomendasi.



Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian

Sumber: Peneliti, 2022

3.5 Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai ciri dari individu, objek, gejala yang dapat diukur secara kuantitatif ataupun kualitatif. Menurut Sutrisno Hadi, variabel ialah objek penelitian yang bervariasi. Menurut Bagja Waluya variabel ialah konsep yang tidak pernah ketinggalan dalam setiap eksperimen/penelitian (*research*). Variabel yang terdapat dalam

penelitian ini adalah sistem penyediaan air bersih. Sedangkan sub variabelnya adalah unit air baku, produksi, distribusi, dan pelayanan. Ketiga parameter yang telah dijelaskan pada Bab II yaitu kualitas, kuantitas dan waktu akan digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas sistem penyediaan air bersih di Desa Sukaraja. Penilaian sub variabel berdasarkan indikator dan parameter yang telah ada. Setiap parameter akan diberikan skor yang berbeda dengan ketentuan skor 3 adalah baik dan sesuai dengan standar yang ada, skor 2 adalah cukup baik tapi tidak sesuai standar yang ada dan skor 1 adalah tidak baik dan tidak sesuai standar yang ada. Penentuan rentang skor dari setiap parameter ditentukan secara normatif oleh peneliti dengan melihat hubungan dari setiap parameter itu sendiri. Setiap sub variabel akan dinilai berdasarkan 3 (tiga) komponen efektivitas yang telah disesuaikan dengan masing-masing sub variabel. Berikut adalah tabel terkait variabel, sub variabel, indikator, komponen dan analisis serta tujuan yang ingin dicapai.

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Komponen Efektivitas	Metode Analisis
Menganalisis efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja.	Sistem Penyediaan Air Bersih	•Unit Air Baku	•Pengambilan air baku (<i>intake</i>)	•Kualitas •Kuantitas •Waktu	Analisis Skoring
		•Unit Produksi	•Bangunan pengolahan air	•Kualitas	
			•Produktivitas instalasi produksi	•Kuantitas •Waktu	
		•Unit Distribusi	•Pengaliran air bersih	•Kualitas	
			•Reservoir	•Kualitas •Kuantitas	
			•Konsumsi air bersih	•Kualitas •Kuantitas •Waktu	
		•Kehilangan air	•Kuantitas		
•Unit Pelayanan	•Sambungan Rumah	•Kualitas •Kuantitas •Waktu			

Sumber : Peneliti, 2022

3.6.1 Unit Air Baku

1. Pengambilan Air Baku (*Intake*)

a. Kualitas

Tabel 3. 2 Parameter Kualitas Air Baku

No.	Parameter	Skor
1.	Tidak diuji secara rutin dan kekeruhan >50 NTU	1
2.	Telah diuji secara rutin dengan tingkat pencemaran sedang namun masih bisa diolah dan kekeruhan 10-50 NTU	2
3.	Telah diuji secara rutin dan tidak terjadi pencemaran dan kekeruhan <10 NTU	3

Sumber: Asghara (2007) dan Joko (2010)

b. Kuantitas

Tabel 3. 3 Parameter Kuantitas Air Baku

No.	Parameter	Skor
1.	Kapasitas air baku kurang dari kebutuhan rata-rata air bersih	1
2.	Kapasitas air baku sama dengan kebutuhan rata-rata air bersih	2
3.	Kapasitas air baku >130% dan kelebihan air dapat dijadikan cadangan	3

Sumber: Apriyana (2010)

c. Waktu

Tabel 3. 4 Parameter Waktu Air Baku

No.	Parameter	Skor
1.	Air baku tidak dapat diambil terus menerus dan debit kecil	1
2.	Air baku dapat diambil terus menerus namun fluktuasi debit relatif tidak tetap	2
3.	Air baku dapat diambil secara terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik saat musim hujan musim kemarau.	3

Sumber: Asghara (2007) dan Joko (2010)

3.6.2 Unit Produksi

1. Bangunan Pengolahan Air

a. Kualitas

Tabel 3. 5 Parameter Kualitas Bangunan Pengolahan Air

No.	Parameter	Skor
1.	- Kurang dari 6 unit pada proses pengolahan air - Pengolahan air sungai tidak melalui tahap prasedimentasi	1
2.	- Dilengkapi dengan 6 unit pada proses pengolahan air - Tidak dilengkapi dengan sarana pengolahan lumpur sisa - Pengolahan air sungai menggunakan tahap prasedimentasi	2
3.	- Dilengkapi dengan 6 unit pada proses pengolahan air dan kondisi baik - Dilengkapi sarana pengolahan lumpur sisa hasil pengolahan air baku dan berfungsi baik - Pengolahan air sungai menggunakan tahap prasedimentasi	3

Sumber: SNI Nomor 6774 Tahun 2008 dan Joko (2010)

2. Produktivitas Instalasi Produksi

a. Kuantitas

Tabel 3. 6 Parameter Kuantitas Produktivitas Instalasi Produksi

No.	Parameter	Skor
1.	Produktifitas pemanfaatan instalasi produksi <50%	1
2.	Produktifitas pemanfaatan instalasi produksi $\geq 50\%$ -<70%	2
3.	Produktifitas pemanfaatan instalasi produksi 70-90%	3

Sumber: SNI Nomor 6774 Tahun 2008 dan Joko (2010)

b. Waktu

Tabel 3. 7 Parameter Waktu Produktivitas Instalasi Produksi

No.	Parameter	Skor
1.	Instalasi pengolahan air tidak beroperasi selama beberapa hari	1
2.	Instalasi pengolahan air beroperasi < 24 jam	2
3.	Instalasi pengolahan air beroperasi selama 24 jam non-stop	3

Sumber: PDAM Lombok Timur

3.6.3 Unit Distribusi

1. Pengaliran Air Bersih

a. Kualitas

Tabel 3. 8 Parameter Kualitas Pengaliran Air Bersih

No.	Parameter	Skor
1.	- Tersedia sistem pemompaan dan kondisi kurang baik - Menggunakan sistem cabang - Diameter pipa pembawa kurang dari 100mm, dan diameter pipa pembagi kurang dari 50mm.	1
2.	- Tersedia sistem pemompaan dan kondisi baik - Menggunakan sistem melingkar - Diameter pipa pembawa kurang dari 100mm, dan diameter pipa pembagi kurang dari 50mm.	2
3.	- Menggunakan sistem pemompaan ditambah dengan menara air maupun penambahan pompa penguat - Menggunakan sistem grid - Diameter pipa pembawa minimum 100 mm, ukuran diameter pipa pembagi 50mm.	3

Sumber: Asghara (2007), Apriyana (2010), dan Al-Layla (1980), SNI Nomor 7509 tahun 2011

2. Reservoir

a. Kualitas

Tabel 3. 9 Parameter Kualitas Reservoir

No.	Parameter	Skor
1.	- Terletak di dekat instalasi pengolahan namun tidak berfungsi - Reservoir tidak dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang	1
2.	- Terletak di dekat instalasi pengolahan air, - Reservoir dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang, terdapat kerusakan namun masih dapat berfungsi	2
3.	- Terletak di dekat instalasi produksi untuk reservoir penyeimbang, dan terletak di dekat pusat pelayanan untuk reservoir pelayanan. - Reservoir dibangun dengan konstruksi baja maupun beton bertulang, Kondisi reservoir baik dan tidak mengalami kerusakan. Menggunakan sistem grid - Diameter pipa pembawa minimum 100 mm, ukuran diameter pipa pembagi 50mm.	3

Sumber: SNI Nomor 7509 tahun 2011

b. Kuantitas

Tabel 3. 10 Parameter Kuantitas Reservoir

No.	Parameter	Skor
1.	- Tidak tersedia reservoir penyeimbang dan pelayanan - Volume reservoir > 10% dari kebutuhan air maksimum perhari	1
2.	- Hanya tersedia salah satu reservoir yaitu reservoir penyeimbang/pelayanan - Volume reservoir > 15% dari kebutuhan air maksimum perhari	2
3.	- Tersedia reservoir penyeimbang dan pelayanan - Jika elevasi muka tanah wilayah pelayanan bervariasi maka dapat dibagi menjadi beberapa zona wilayah pelayanan dimana masing-masing zona dilengkapi 1 reservoir - Volume reservoir minimum 15% dari kebutuhan air maksimum perhari.	3

Sumber: SNI Nomor 7509 tahun 2011

3. Konsumsi Air Bersih

a. Kualitas

Tabel 3. 11 Parameter Kualitas Konsumsi Air Bersih

No.	Parameter	Skor
1.	-Kondisi air keruh/ berbau/berwarna/ atau berasa -Air teruji laboratorium namun tidak berkala	1
2.	-Air tidak keruh, berbau, berwarna,atau berasa -Air teruji laboratorium namun tidak berkala	2
3.	-Air tidak keruh, berbau, berwarna,atau berasa -Air telah diuji di laboratorium secara rutin	3

Sumber: Apriyana (2010)

b. Kuantitas

Tabel 3. 12 Parameter Kuantitas Konsumsi Air Bersih

No.	Parameter	Skor
1.	Konsumsi air < 30 liter/orang/hari	1
2.	Konsumsi air antara 30-45 liter/orang/hari	2
3.	Konsumsi Air > 45 liter/orang/hari	3

Sumber: Hartono (2005)

c. Waktu

Tabel 3. 13 Parameter Waktu Konsumsi Air Bersih

No.	Parameter	Skor
1.	Air mengalir < 18 jam/hari	1
2.	Air mengalir < 19-23 jam/hari	2
3.	Air dapat mengalir selama 24 jam/hari	3

Sumber: Keputusan Menteri Dalam Negeri No 47 Tahun 1999

4. Kehilangan Air

a. Kuantitas

Tabel 3. 14 Parameter Kuantitas Kehilangan Air

No.	Parameter	Skor
1.	Tingkat kehilangan air $\leq 40\%$ - > 60 %	1
2.	Tingkat kehilangan air $\leq 20\%$ - > 40 %	2
3.	Tingkat kehilangan air < 20 %	3

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2006

3.6.4 Unit Pelayanan

1. Sambungan Rumah

a. Kualitas

Tabel 3. 15 Parameter Kualitas Unit Pelayanan

No.	Parameter	Skor
1.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih rendah	1
2.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih sedang	2
3.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kualitas Air Bersih tinggi	3

Sumber: Peneliti, 2022

b. Kuantitas

Tabel 3. 16 Parameter Kuantitas Unit Pelayanan

No.	Parameter	Skor
1.	Cakupan pelayanan air bersih < 60%	1
2.	Cakupan pelayanan air bersih 60% - 80%	2
3.	Cakupan pelayanan air bersih > 80%	3

Sumber: Asghara, 2007

c. Waktu

Tabel 3. 17 Parameter Waktu Unit Pelayanan

No.	Parameter	Skor
1.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih rendah	1
2.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih sedang	2
3.	Kepuasan Pelanggan PDAM Terhadap Kontinuitas Air Bersih tinggi	3

Sumber: Peneliti, 2022

3.6 Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

Jenis data yang terdapat pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu :

- a. Data kualitatif, adalah jenis data yang berupa kondisi kondusif objek dalam ruang lingkup studi atau data yang tidak bisa langsung diolah dengan menggunakan perhitungan sederhana. Dalam studi yang termasuk jenis data kualitatif yaitu :
 - 1) Gambaran umum wilayah Desa Sukaraja yang meliputi data tentang batas administrasi dan pembagian wilayah administrasi Desa Sukaraja.
 - 2) Tinjauan kebijakan pemerintah terhadap penyediaan air minum. Tinjauan kebijakan tersebut adalah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).
- b. Data Kuantitatif, adalah jenis data yang berupa angka atau numeric yang bisa langsung diolah dengan menggunakan metode perhitungan yang sederhana. Yang termasuk dalam jenis data kuantitatif dalam penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran wilayah Desa Sukaraja yang meliputi data tentang luas pembagian wilayah administrasi Kecamatan Jerowaru.
- 2) Gambaran umum kondisi Desa Sukaraja terkait data luas pembagian wilayah, luas penggunaan lahan, aspek penduduk, kondisi fisik dan lain-lain.
- 3) Gambaran terkait jumlah penyediaan air bersih yang meliputi jumlah penggunaannya.

3.6.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang didapatkan melalui pengamatan langsung pada lokasi penelitian. Jenis data diperoleh dengan cara melakukan survey lapangan di Desa Sukaraja yaitu meliputi penggunaan lahan eksisting kawasan, kondisi prasarana air bersih dan gambaran kondisi kawasan sekitar Desa Sukaraja.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan kebutuhan data yang diperlukan. Adapun data sekunder dan instansi terkait yang dimaksud yaitu:

- 1) Gambaran umum wilayah Desa Sukaraja yang meliputi data tentang luas wilayah, batas administratif dan pembagian wilayah administrasi Desa Sukaraja yang diperoleh dari Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kantor Dinas Tata Ruang Kabupaten Lombok Timur.
- 2) Gambaran wilayah Desa Sukaraja yang meliputi data tentang batas administratif, luas wilayah, pembagian wilayah administrasi, kependudukan, dan penggunaan lahan yang diperoleh dari Kantor Desa Sukaraja.
- 3) Tinjauan kebijakan pemerintah terhadap penyediaan air bersih yang berupa Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Desa Sukaraja yang diperoleh dari Kantor Badan

Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) dan Kantor Dinas Tata Ruang Kabupaten Lombok Timur.

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi Lapangan

Metode ini digunakan karena peneliti membutuhkan data mengenai kondisi sebenarnya di lapangan. Digunakan untuk melakukan pengamatan dari sub variabel air baku, produksi, dan distribusi. Diperlukan barang berupa ceklis kebutuhan dan alat dokumentasi berupa kamera.

b. Wawancara

Metode ini digunakan untuk menggali informasi lebih dalam dari responden. Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan terkait data yang diperlukan dalam penelitian. Dilakukan wawancara pada petugas PDAM dan masyarakat untuk mendapatkan data yang diperlukan terkait variabel air baku, produksi, dan distribusi dan pelayanan.

c. Kuisisioner

Tipe kuisisioner yang diajukan adalah kuisisioner tertutup yaitu sudah disediakan jawaban dan responden hanya perlu menjawab. Hasil kuisisioner dilakukan skoring sesuai dengan indikator yang ada.

3.7 Populasi dan Sampel

3.8.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2008:115), Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan populasi adalah keseluruhan masyarakat yang menjadi pelanggan PDAM di Desa Sukaraja. Diketahui jumlah pelanggan PDAM di Desa Sukaraja sebanyak 65 SR dan dalam satu keluarga terdapat 4 orang (menurut SNI No 03-1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan), maka jumlah penduduk yang dapat memanfaatkan air PDAM adalah 260 jiwa. Agar dapat memudahkan proses

penelitian, dari jumlah keseluruhan populasi tersebut dilakukan pengambilan sampel untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dalam penelitian.

3.8.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel merupakan contoh representasi dari suatu populasi yang cukup besar jumlahnya atau satu bagian dari keseluruhan yang dipilih berdasarkan metode tertentu. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah random sampling. Dimana penentuan jumlah sampel ditentukan berdasarkan persamaan Slovin karena adanya keterbatasan waktu dan dana yang dimiliki (Darmawan, 2013). Taraf Keyakinan 95% akan kebenaran hasil (yakin bahwa penelitian yang kita lakukan 95% benar) dan taraf signifikansi 0,05 (memastikan bahwa hanya 5% saja kesalahan yang akan terjadi) dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Toleransi Kesalahan

Penggunaan rumus ini dikarenakan ukuran populasi diketahui dengan pasti. Batas toleransi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%. Setelah diketahui penggunaan rumus pada populasi, berikut ini hasil perhitungan sampel dari populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 3. 18 Jumlah Sampel Penelitian

No.	Sasaran	Jumlah Populasi	Penggunaan Rumus	Jumlah Sampel
1.	Pelanggan PDAM	260	Slovin	158

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

3.8 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis skoring. Setiap sub variabel memiliki indikator yang telah dihubungkan dan disesuaikan dengan parameter efektivitas yaitu kualitas, kuantitas dan waktu. Kemudian masing-masing

parameter mempunyai skor 1-3. Dibawah ini akan dijelaskan terkait perhitungan analisis skoring dalam penelitian ini.

3.8.1 Analisis Skoring Efektivitas Sistem Penyediaan Air Bersih

Teknik analisis skoring disebut juga indek tertimbang. Dalam skoring, masing-masing indikator diberi nilai skor. Sehingga indikator dengan satuan berbeda dapat menjadi satuan yang sama (Muta'ali, 2015). Analisis ini digunakan untuk melihat skor masing-masing indikator untuk mengetahui efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja. Ketercapaian tujuan dari analisis ini merupakan bagian dari efektivitas yang menghasilkan skor dari setiap sub variabel. Tabel skor nilai maksimum dan minimum dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Skor Nilai Minimum dan Maksimum Efektivitas Sistem Penyediaan Air

Sub Variabel	Skor Minimum	Skor Maksimum	Hasil Interval	Kategori		
				Efektif	KurangEfektif	TidakEfektif
Unit Air Baku	3	9	2	Apabila hasil skoring sub variabel air baku adalah 7-9	Apabila hasil skoring sub variabel air baku adalah 5-6,99	Apabila hasil skoring sub variabel air baku adalah 3-4,99
Unit Produksi	3	9	2	Apabila hasil skoring sub variabel produksi adalah 7-9	Apabila hasil skoring sub variabel produksi adalah 5-6,99	Apabila hasil skoring sub variabel produksi adalah 3-4,99
Unit Distribusi	7	21	4,67	Apabila hasil skoring sub variabel distribusi adalah >16,33-21	Apabila hasil skoring sub variabel distribusi adalah 11,66-<16,33	Apabila hasil skoring sub variabel distribusi adalah < 11,66
Unit Pelayanan	3	9	2	Apabila hasil skoring sub variabel pelayanan adalah 7-9	Apabila hasil skoring sub variabel pelayanan adalah 5-6,99	Apabila hasil skoring sub variabel pelayanan adalah 3 -4,99
TOTAL	17	51				

Sumber: Peneliti, 2022

Setelah dilakukan akumulasi untuk ketercapaian tujuan maka dilakukan pembagian kategori tingkat efektivitas menggunakan kelas interval. Skor hasil efektivitas tiap sub variabel didapat dari langkah-langkah berikut ini:

- Penentuan rentang kelas interval

Rumus interval :

$$I = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

I : Interval

R : Range : Skor Tertinggi – Skor Terendah

K : Kategori : Banyaknya kriteria yang disusun pada kriteria objektif suatu sub variabel

Setelah diketahui skor masing-masing sub variabel, selanjutnya ditentukan kategori tingkat efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja yang dapat dilihat pada tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Kategori Tingkat Efektivitas

No.	Tingkat Efektivitas	Jumlah Skor
1.	Efektif	39,67 - 51
2.	Kurang Efektif	28,32 - 39,66
3.	Tidak Efektif	17 - 28,31

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa sistem jaringan air bersih PDAM di Desa Sukaraja dikatakan efektif apabila hasil skor yang didapatkan sebesar 39,67 hingga 51, kurang efektif apabila hasil skor yang didapatkan antara 28,32 hingga 39,67, dan dikatakan tidak efektif apabila hasil skor yang didapatkan antara 17 hingga 28,33.

3.9 Desain Survey

Tabel 3. 21 Desain Survey Penelitian

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jenis Data	Metode Analisis	Output
Menganalisis efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja.	Sistem Penyediaan Air Bersih (Unit Air Baku dalam Sistem Penyediaan Air Minum oleh Joko, 2010)	Unit Air Baku (Joko, 2010)	Pengambilan air baku (PP No 122 tahun 2015)	Survey Primer dan Survey Sekunder	Analisis Skoring	Akan menghasilkan efektivitas sistem penyediaan air bersih PDAM di Desa Sukaraja Kec. Jerowaru.
		Unit Produksi (Joko, 2010)	Bangunan pengolahan air (Susanti,2010)			
			Produktivitas instalasi produksi Asghara,2007)			
		Unit Distribusi (Joko, 2010)	Pengaliran air bersih (Hartono,2005)			
			Reservoir (Hartono,2005)			
			Konsumsi air bersih (Hartono,2005)			
		Unit Pelayanan (Joko, 2010)	Kehilangan air (Hartono,2005)			
Unit Pelayanan (Joko, 2010)	Sambungan Rumah (PP No 122 tahun 2015)					

Sumber : Analisis Peneliti 2022