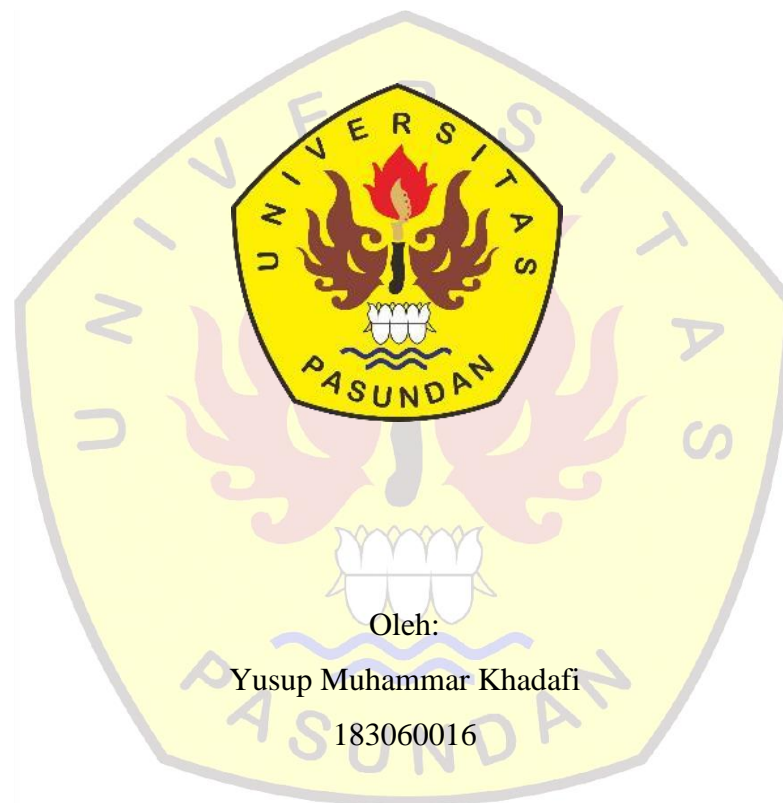


**KAJIAN ARAHAN PENGEMBANGAN SISTEM
PENYEDIAAN AIR MINUM DI KECAMATAN LABUAN
KABUPATEN PANDEGLANG**

TUGAS AKHIR



Oleh:

Yusup Muhammar Khadafi

183060016

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**KAJIAN ARAHAN PENGEMBANGAN SISTEM
PENYEDIAAN AIR MINUM DI KECAMATAN LABUAN
KABUPATEN PANDEGLANG**

TUGAS AKHIR

*Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Perencanaan Wilayah dan Kota dari Program Studi Perencanaan Wilayah dan
Kota, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan*



Oleh:

Yusup Muhammar Khadafi

183060016

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**PERNYATAAN ORIGINALITAS KARYA TULIS DAN TIDAK
MELAKUKAN TINDAKAN PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yusup Muhammar Khadafi

NRP : 183060016

Judul Tugas Akhir : Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air
Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa judul Tugas Akhir **“Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang”** benar dari bebas plagiat. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar dan bukan hasil sendiri maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan waktu yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 20 Oktober 2022

yang menyatakan,



(Yusup Muhammar Khadafi)

**KAJIAN ARAHAN PENGEMBANGAN SISTEM
PENYEDIAAN AIR MINUM DI KECAMATAN LABUAN
KABUPATEN PANDEGLANG**

Oleh:

Yusup Muhammar Khadafi

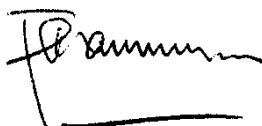
NRP: 183060016

Menyetujui,

- | | | |
|------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Pembimbing I | : Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadi, M.T. | () |
| 2. Pembimbing II | : Apriadi Budi Raharja, S.T., M.Si | () |
| 3. Penguji | : Ratih Rantini, S.T., M.T. | () |
| 4. Ketua Sidang | : Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadi M.T. | () |

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir



(Dr. Ir. Firmansyah, M.T.)

**Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota
Universitas Pasundan**



(Deden Syarifudin, S.T., M.T.)

**KAJIAN ARAHAN PENGEMBANGAN SISTEM
PENYEDIAAN AIR MINUM DI KECAMATAN LABUAN
KABUPATEN PANDEGLANG**



Yusup Muhammar Khadafi

NRP : 183060016

Mengetahui dan Menyetujui,

Pembimbing I,

(Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadi, M.T.)

Pembimbing II,

(Apriadi Budi Raharja, S.T., M.Si)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
TULIS TUGAS AKHIR**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pasundan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yusup Muhammar Khadafi
NRP : 183060016
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Pasundan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan *non-exclusive royalty free right* atau hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Pasundan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta (HaKi). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bandung, 20 Oktober 2022

yang menyatakan,



(Yusup Muhammar Khadafi)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kemudahan. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, juga keluarganya, sahabatnya serta umatnya hingga akhir zaman. Ucapan syukur kepada Allah SWT atas nikmat kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang” Untuk selanjutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini baik dukungan moril dan materil. Terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadi, M.T selaku dosen pembimbing I tugas akhir atas kesediaan dan keikhlasannya yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu yang bermanfaat, saran dan nasehat serta mendoakan peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Apriadi Budi Raharja, S.T. M.Si selaku dosen pembimbing II tugas akhir atas kesediaan dan keikhlasannya yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu yang bermanfaat, saran dan nasehat serta mendoakan peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Firmansyah, M.T selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
4. Bapak Deden Syarifudin, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen beserta staf Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Pasundan yang selalu memberikan ilmu yang bermanfaat serta membantu peneliti dalam menyelesaikan studi.
6. Keluarga khususnya kedua orang tua, kakak serta keponakan yang telah mendoakan, memberikan dukungan moril dan materil sehingga penyusun dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan tugas akhir ini.

7. Rama, Reza, Rizal, Aulia, Sally sebagai sahabat terbaik dalam berdiskusi yang telah membantu bertukar pikiran dan memberikan dukungan dalam proses penyelesaian tugas akhir.
8. Serta teman-teman *Urban Renewal* Perencanaan Wilayah dan Kota Angkatan 2018 yang memberikan bantuan dari awal perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.

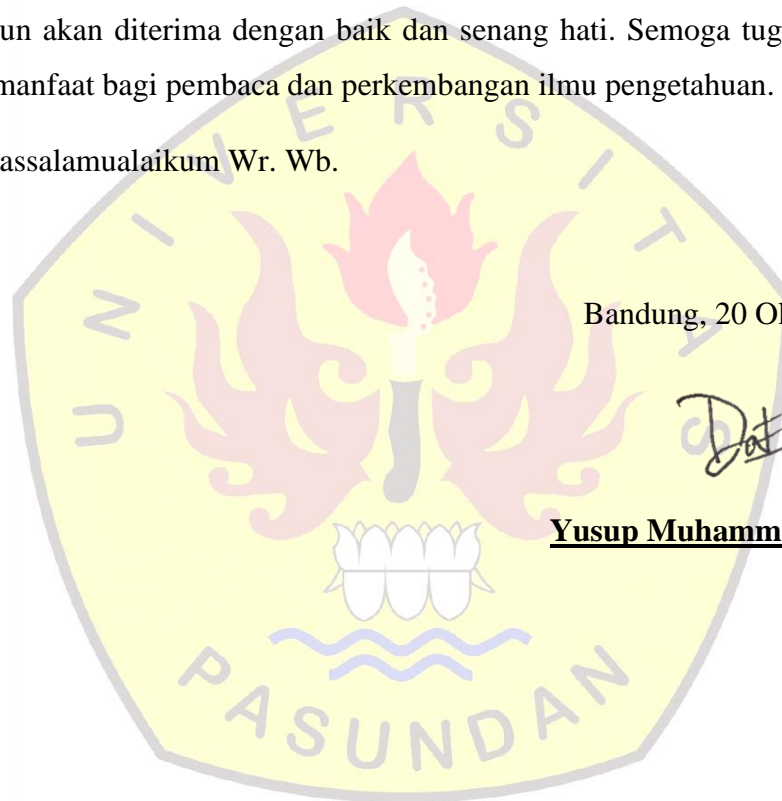
Peneliti menyadari, bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat kekurangan. Oleh karena itu, setiap kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan baik dan senang hati. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Bandung, 20 Oktober 2022



Yusup Muhammar Khadafi



ABSTRAK

KAJIAN ARAHAN PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM DI KECAMATAN LABUAN KABUPATEN PANDEGLANG

Oleh:
Yusup Muhammar Khadafi
NRP: 183060016

Air merupakan kebutuhan dasar makhluk hidup yang dimana air memiliki peran penting sebagai penunjang kehidupan manusia. Kecamatan Labuan meliputi sembilan desa. Berdasarkan RTRW Kabupaten Pandeglang 2011-2031 yaitu Kecamatan Labuan merupakan kecamatan dengan fungsi PKL (Pusat Kegiatan Lokal) dan termasuk ke dalam jumlah penduduk tertinggi serta terpadat di Kabupaten Pandeglang. Sehingga diperlukannya arahan pengembangan sistem penyediaan air minum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Analisis kondisi tingkat pelayanan dihitung berdasarkan jumlah penduduk yang terlayani oleh sistem penyediaan air minum (SPAM) jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan, kebutuhan air minum dihitung berdasarkan kebutuhan domestik dan non domestik. Dari hasil analisis diperoleh bahwa tingkat pelayanan air minum di Kecamatan Labuan mencapai 88,61%. Kebutuhan air minum di Kecamatan Labuan pada akhir tahun perencanaan 2031 yaitu sebesar 11,95 liter/detik yang terpenuhi dengan ketersediaan potensi sumber air baku dari mata air Citaman. Arahan konsep pengembangan yang dirumuskan yaitu dengan konsep model umum saat ini yang disediakan oleh PERUMDAM Tirta Berkah melalui SPAM jaringan perpipaan. Rekomendasi penelitian ini yaitu penyediaan air minum diprioritaskan pada desa yang belum terlayani akses air minum yang baik meliputi permukiman padat penduduk dan termasuk dalam kawasan rawan bencana.

Kata Kunci: SPAM; Kebutuhan Air Minum; Arahan Konsep Pengembangan.

ABSTRACT

STUDY OF DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT OF DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS IN LABUAN DISTRICT PANDEGLANG REGENCY

Author:

Yusup Muhammar Khadafi

NRP: 183060016

Water is a basic need of living things where water has an important role as a supporter of human life. Labuan sub-district includes nine villages. Based on the RTRW of Pandeglang Regency 2011-2031, Labuan District is a sub-district with the function of PKL (Local Activity Center) and is included in the highest and most populous population in Pandeglang Regency. So it is necessary to direct the development of a drinking water supply system. This study aims to determine the direction of the development of a drinking water supply system in Labuan District by using a quantitative descriptive approach. Analysis of service level conditions is calculated based on the number of residents served by the piped and non-pipeline drinking water supply system (SPAM), drinking water needs are calculated based on domestic and non-domestic needs. From the results of the analysis, it was found that the level of drinking water service in Labuan District reached 88.61%. The need for drinking water in Labuan District at the end of the 2031 planning year is 11.95 liters/second which is fulfilled by the availability of potential raw water sources from Citaman springs. The direction of the development concept that is formulated is with the current general model concept provided by PERUMDAM Tirta Berkah through the piping network SPAM. The recommendation of this research is that the provision of drinking water is prioritized in villages that have not had access to good drinking water, including densely populated settlements and is included in the disaster prone area.

Keywords: Drinking Water Supply System; Drinking Water Needs; Development Concept Direction.

DAFTAR ISI

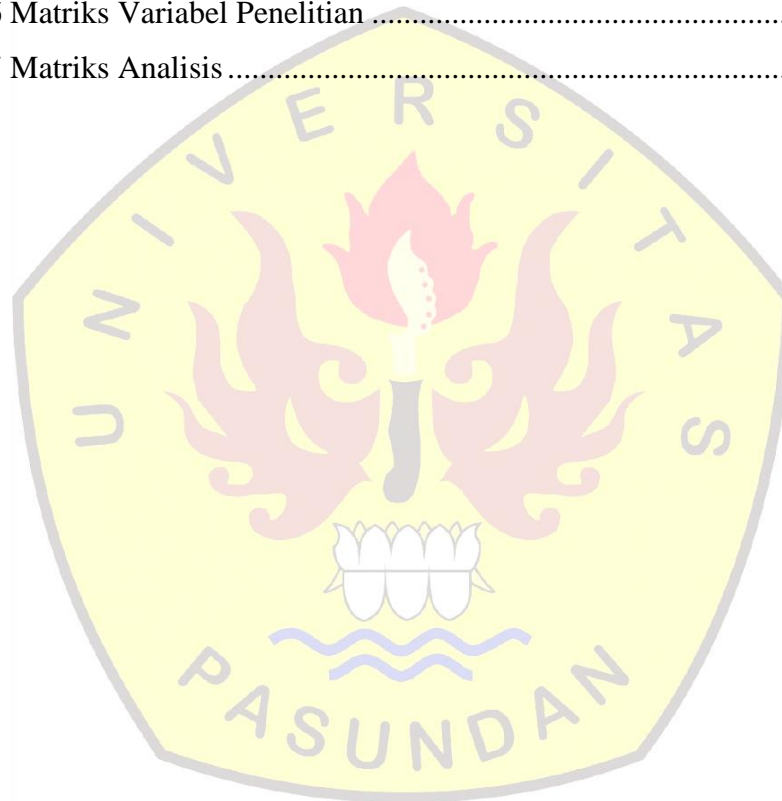
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORIGINALITAS KARYA TULIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN I	iii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	5
1.4.2 Ruang Lingkup Substansi	8
1.5 Metodologi Penelitian.....	8
1.5.1 Metode Pendekatan	9
1.5.2 Identifikasi Kondisi Pelayanan Air Minum	9
1.5.3 Identifikasi Kebutuhan Air Minum dan Ketersediaan Air Baku Air Minum.....	13
1.5.4 Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	17
1.5.5 Matriks Variabel Penelitian.....	19
1.5.6 Matriks Analisis	20
1.5.7 Kerangka Analisis	22
1.6 Batasan Studi	23

1.7 Kerangka Berpikir	24
1.8 Sistematika Pembahasan.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Luas Wilayah Desa di Kecamatan Labuan Tahun 2020.....	5
Tabel 1. 2 Matriks Wawancara	10
Tabel 1. 3 Pengumpulan Data Sekunder Kondisi Pelayanan Air Minum.....	12
Tabel 1. 4 Pengumpulan Data Sekunder Kebutuhan Air Minum dan Ketersediaan Air Baku.....	13
Tabel 1. 5 Standar Kebutuhan Air Minum.....	14
Tabel 1. 6 Matriks Variabel Penelitian	19
Tabel 1. 7 Matriks Analisis	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kecamatan Labuan	7
Gambar 1. 2 Kerangka Analisis	22
Gambar 1. 3 Kerangka Berpikir	24



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan dasar makhluk hidup yang dimana air memiliki peran penting sebagai penunjang kehidupan manusia. Air yang dibutuhkan manusia saat ini merupakan air minum yang dimana air tersebut dapat digunakan secara baik sesuai kebutuhannya (Chandrappa & Das, 2014). Setiap tahunnya kebutuhan air minum semakin bertambah karena berbagai faktor seperti bertambahnya jumlah penduduk dan kegiatan yang mendukung perkotaan (Muhammad Reza et al., 2019). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, air minum merupakan air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Pada Peraturan Menteri Kesehatan tersebut di jelaskan bahwa setiap penyelenggaraan air minum harus diproduksi secara aman bagi kesehatan sehingga dalam memenuhi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologis dan parameter lainnya sebagai kriteria bahwa air tersebut layak untuk di konsumsi.

Penyediaan air minum di Indonesia terdapat beberapa jenis seperti penyediaan air minum oleh instansi atau daerah (PDAM) sampai penyediaan air minum secara individu seperti air sumur dan pompa air. Penyediaan air minum di Indonesia didukung melalui Perpres No. 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang merupakan tahap ke 4 dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Dalam RPJMN 2020-2024 terdapat target 100% akses air minum yang layak termasuk 15% akses air minum aman serta 30% akses air minum perpipaan. Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2020 tercatat bahwa Indonesia telah mencapai 90,2% akses air minum yang layak termasuk 20,7 % akses perpipaan.

Berdasarkan RTRW Kabupaten Pandeglang Tahun 2011-2031, Kecamatan Labuan merupakan kecamatan dengan fungsi PKL (Pusat Kegiatan Lokal) yang dimana merupakan kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan

skala kabupaten atau beberapa kecamatan. Kecamatan Labuan dalam rencana di arahkan dengan fungsi sebagai pusat kegiatan perdagangan dan jasa. Selain itu, Kecamatan Labuan merupakan Kecamatan dengan jumlah penduduk tertinggi dan terpadat serta memiliki kebutuhan air minum yang tinggi dibandingkan Kecamatan lainnya yang ada di Kabupaten Pandeglang (RPJMD Kabupaten Pandeglang Tahun 2016-2021). Perkembangan penduduk yang terus menerus di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang meningkatkan adanya kebutuhan untuk memenuhi pelayanan dasar atau penunjang salah satunya penyediaan air minum.

Sumber air baku PERUMDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang berasal dari dua sumber yaitu mata air 90% dan air permukaan 10%. Untuk Kecamatan Labuan dilayani oleh PERUMDAM Tirta Berkah Cabang Labuan melalui pengambilan *intake* dari mata air citaman dengan kapasitas produksi sebesar 65 liter/detik. Kabupaten Pandeglang memiliki tingkat pelayanan air minum 71,76% yang dimana masih belum memenuhi target penyediaan air minum yaitu 100%. Tingkat pelayanan tersebut menjadi masalah karena masih ada 28,24% masyarakat yang belum memiliki akses pelayanan air minum. Permasalahan penyediaan air minum di Kecamatan Labuan yaitu pada jenis SPAM (bukan jaringan perpipaan) seperti sumur gali terlindung memiliki kondisi sumber air yang kualitas dan kuantitasnya kurang baik pada saat musim kemarau seperti pada Desa Kalanganyar, Desa Caringin, dan Desa Rancateurep. Sedangkan pada desa lainnya kondisi sumber air pada SPAM (bukan jaringan perpipaan) cukup baik. Kondisi daerah aliran sungai di Kecamatan Labuan yaitu pada Sungai Cipunten Agung setiap tahunnya memiliki permasalahan terkait bencana banjir yang menyebabkan luapan aliran air berdampak terhadap permukiman penduduk diantaranya meliputi Desa Labuan, Desa Kalanganyar dan Desa Teluk dengan kondisi tersebut berdampak pada kelayakan dan keamanan akses air bersih. Kondisi tingkat pelayanan air minum di Kecamatan Labuan yaitu sebesar 88,61% yang dimana masih terdapat sekitar 11,39% masyarakat yang belum terlayani air minum.

Berdasarkan isu permasalahan yang diperoleh di Kecamatan Labuan maka penyediaan air minum perlu ada peningkatan dari cakupan pelayanan dan kapasitas pelayanan. Untuk mendukung fungsi Pusat Kegiatan Lokal di Kecamatan Labuan

maka dari itu dilakukan penelitian mengenai “Kajian Arah Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa permasalahan yang diperoleh dari data sekunder meliputi penyediaan air minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang yaitu sebagai berikut :

1. Tingkat pelayanan air minum di Kabupaten Pandeglang yaitu sebesar 71,76%. Pelayanan air minum SPAM jaringan perpipaan belum menjangkau ke seluruh kecamatan di Kabupaten Pandeglang (RPJMD Kabupaten Pandeglang Tahun 2016-2021).
2. Kecamatan Labuan termasuk ke dalam kawasan perumahan dan permukiman kumuh yang terdiri dari Desa Labuan, Desa Cigondang, Desa Teluk dan Desa Kalanganyar. Memiliki permasalahan terkait penyediaan akses air minum yang belum optimal seperti kurangnya sarana air bersih (LARAP Kawasan Labuan Kabupaten Pandeglang Tahun 2020).
3. Kondisi daerah aliran sungai di Kabupaten Pandeglang sebagian bertalud yang menyebabkan beberapa Kecamatan rutin terjadinya bencana banjir setiap tahunnya termasuk Kecamatan Labuan yang memiliki daerah rawan banjir. Berakibat pada kondisi daerah aliran sungai tidak dapat menampung dan mengalirkan air hujan berdampak pada kebutuhan akses air bersih yang aman dan layak saat musim penghujan serta memerlukan *droping* air bersih saat musim kemarau (Bahransyaf, 2018).
4. Belum optimalnya pelayanan SPAM jaringan perpipaan yang dimana masih banyaknya Kecamatan yang ada di Kabupaten Pandeglang belum terlayani SPAM jaringan perpipaan dan terbatasnya kapasitas produksi air minum yang di kelola oleh PERUMDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang (RISPAM Kabupaten Pandeglang 2012-3032).
5. Kecamatan Labuan terdapat rencana pengembangan sumber daya air yang diarahkan untuk mengoptimalkan sumber air baku pada Cekungan Air Tanah Labuan (Perda Kabupaten Pandeglang No. 2 Tahun 2020 Tentang RTRW Kabupaten Pandeglang Tahun 2011-2031).

Dari permasalahan tersebut maka terdapat beberapa pertanyaan yang menjadi acuan dalam penelitian di Kecamatan Labuan, yaitu:

1. Bagaimana kondisi pelayanan air minum saat ini yang ada di Kecamatan Labuan sebagai pemenuhan kebutuhan air minum saat ini ?
2. Berapa jumlah proyeksi kebutuhan air minum di Kecamatan Labuan ?
3. Bagaimana ketersediaan sumber air baku di Kecamatan Labuan ?
4. Bagaimana arahan yang dapat dilakukan untuk pengembangan penyediaan air minum di Kecamatan Labuan ?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu tersusunnya arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mencapai tujuan diatas terdapat beberapa sasaran adalah sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya kondisi pelayanan air minum di Kecamatan Labuan
2. Teridentifikasinya kebutuhan air minum dan ketersediaan air baku di Kecamatan Labuan
3. Tersusunnya arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan terdapat 2 ruang lingkup terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi. Ruang lingkup wilayah akan menjelaskan mengenai wilayah yang menjadi lokasi kajian. Ruang lingkup substansi akan menjelaskan mengenai substansi yang menjadi bahan kajian dalam penelitian ini. Berikut merupakan ruang lingkup penelitian

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Kecamatan Labuan merupakan suatu wilayah yang ada di Kabupaten Pandeglang. Secara geografis Kecamatan Labuan terletak antara 6° 13' 27.46" sampai 7° 0' 58.45" Lintang Selatan dan antara 105° 5' 38.2" sampai 106° 10' 48.9" Bujur Timur. Adapun Luas wilayah Kecamatan Labuan adalah 1.566 hektar. Kecamatan ini terdiri dari 9 desa/kelurahan, yaitu:

1. Cigondang
2. Sukamaju
3. Rancateureup
4. Kalanganyar
5. Labuan
6. Teluk
7. Banyumekar
8. Banyubiru
9. Caringin

Desa Caringin memiliki wilayah terluas dibandingkan dengan desa lainnya yaitu seluas 320 hektar atau sebesar 20,45% dari total luas kecamatan. Adapun untuk desa yang memiliki luas terkecil dibanding desa lainnya adalah Desa Labuan dan Desa Teluk dengan luas sebesar 97 Hektar atau sebesar 6,20% dari total luas kecamatan.

Tabel 1. 1 Luas Wilayah Desa di Kecamatan Labuan Tahun 2020

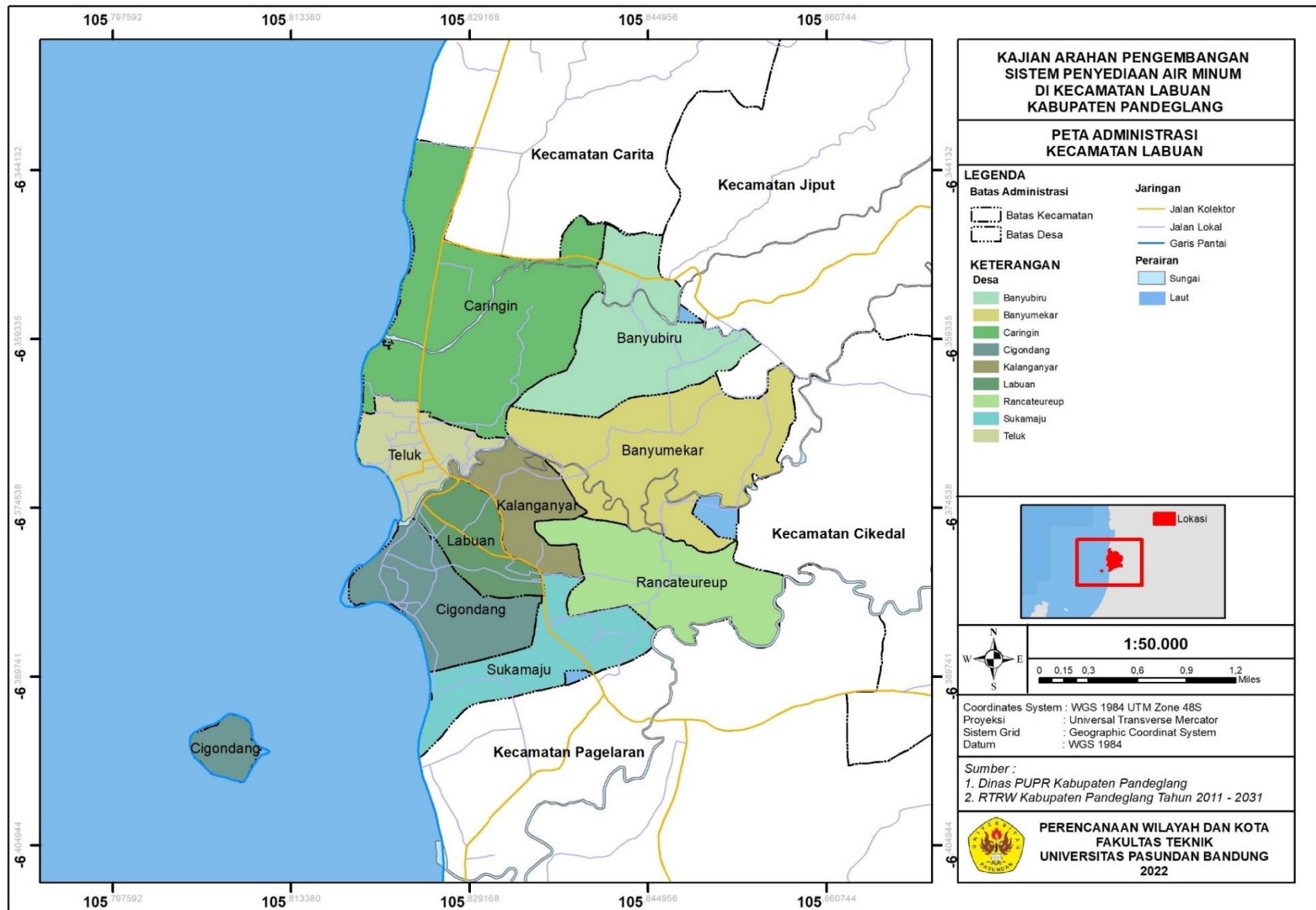
No.	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase Luas (%)
1	Cigondang	98	6,26
2	Sukamaju	184	11,76
3	Rancateureup	180	11,50
4	Kalanganyar	99	6,33
5	Labuan	97	6,20
6	Teluk	97	6,20
7	Banyumekar	235	15,02
8	Banyubiru	255	16,29
9	Caringin	320	20,45
Jumlah		1.566	100,00

Sumber: Kecamatan Labuan Dalam Angka 2021

Kecamatan Labuan berada di 21 – 57 meter dpl (diatas permukaan laut), secara geografis, Kecamatan Labuan dibatasi oleh:

- Sebelah Utara : Kecamatan Carita
- Sebelah Timur : Kecamatan Jiput dan Kecamatan Cikedal
- Sebelah Selatan : Kecamatan Pagelaran
- Sebelah Barat : Samudera Hindia





Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kecamatan Labuan

1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi yang menjadi studi dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi kondisi pelayanan air minum yang ada di Kecamatan Labuan yaitu agar dapat mengetahui kondisi saat ini dari pelayanan air minum yang ada di wilayah tersebut dilihat dari jumlah penduduk yang terlayani oleh sistem jaringan perpipaan (JP) dan bukan jaringan perpipaan.
2. Mengidentifikasi kebutuhan air minum melalui pendekatan yaitu dari perkembangan penduduk dan dari rencana perkembangan wilayah berdasarkan rencana tata ruang yang dilihat dari jumlah penduduk dan kebutuhan penduduk per orang untuk mengetahui debit kebutuhan air minum per orang, kebutuhan air minum total dan Mengidentifikasi ketersediaan air baku untuk potensi penyediaan air minum sebagai pemenuhan kebutuhan air minum yang ada di Kecamatan Labuan dan wilayah terdekat dengan melihat data kualitas, kuantitas dan kontinuitas potensi air baku
3. Menyusun arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan dengan menghitung kebutuhan penyediaan air minum (*supply*) untuk akhir tahun perencanaan, menghitung volume kebutuhan reservoir, dan menyusun skema penyediaan air minum di Kecamatan Labuan.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode ini merupakan metode penelitian yang menjelaskan atau membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Dalam kajian ini akan menggambarkan situasi atau kejadian berdasarkan fakta-fakta yang terdapat di wilayah kajian dan menganalisis berdasarkan pengumpulan data yang diperoleh. Berikut ini merupakan metodologi yang dilakukan sesuai dengan sasaran yang akan dicapai dalam dari penelitian ini

1.5.1 Metode Pendekatan

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 2002) dalam buku (Rukajat, 2018). Pendekatan penelitian kuantitatif pada format deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian berdasarkan apa yang terjadi, penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan statistik induktif untuk menganalisis data penelitian (Bungin, 2005). Metode pendekatan kuantitatif ini digunakan dalam mencapai sasaran yaitu kondisi pelayanan air minum, kebutuhan air minum dan juga arahan pengembangan SPAM.

1.5.2 Identifikasi Kondisi Pelayanan Air Minum

Metode pengumpulan data dan metode analisis yang digunakan dalam mengidentifikasi kondisi pelayanan air minum di Kecamatan Labuan yaitu sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk keperluan dalam mendapatkan data yang akan menjadi hasil pengumpulan data dan akan dilakukan analisis dalam mendukung penelitian ini. Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung pada saat di lapangan dan benar benar didapatkan secara langsung pada wilayah kajian sehingga obyek yang diteliti dapat diolah oleh peneliti. Adapun untuk pengumpulan data primer yang akan dilakukan yaitu seperti wawancara, observasi lapangan dengan mengumpulkan *checklist* dokumentasi berdasarkan *geo taging* dengan menggunakan *handphone* untuk mengetahui kondisi dari penyediaan air minum saat ini sehingga agar dapat diketahui kondisi daerah pelayanan secara langsung. Adapun survei data primer yaitu sebagai berikut:

a. Observasi Lapangan

Observasi lapangan yaitu dengan cara mengamati kondisi pelayanan air minum di lokasi kajian yang dilihat berdasarkan sumber-sumber air minum yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Kecamatan Labuan

b. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu untuk mendapatkan gambaran kondisi saat ini terkait kondisi air yang digunakan, kondisi penggunaan lahan dan lainnya secara visual.

c. Wawancara/Interview

Wawancara merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada narasumber yang dipilih atau pihak yang terlibat. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan jika data yang dikumpulkan dari dokumen-dokumen terkait pelayanan air minum belum dapat mencapai sasaran yang akan dicapai, wawancara digunakan sebagai informasi untuk mengetahui kondisi pelayanan air minum dan sumber air minum di Kecamatan Labuan.

Tabel 1. 2 Matriks Wawancara

Topik Wawancara	Metode Wawancara	Alat Wawancara	Narasumber
Kondisi pelayanan SPAM masyarakat di Kecamatan Labuan	<i>Snowball Sampling</i>	Form Wawancara	Kantor Kecamatan

Sumber: Rumusan Peneliti 2022

2. Metode Sampling

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan untuk mewakili populasi dalam penelitian. Menurut Margono (2004) Teknik pengambilan sampel merupakan suatu cara dalam menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi sehingga diperoleh sampel yang representatif.

Teknik sampling terdiri dari dua jenis yaitu *random sampling/probability sampling* dan *non probability sampling/non random sampling*. Sampel acak

(*Probability sampling*) merupakan suatu teknik pengambilan sampel yang dimana cara tersebut menggunakan kaidah peluang dalam penentuan elemen sampelnya, teknik ini memberikan kesempatan yang sama bagi setiap populasi yang dijadikan anggota sampel. Sedangkan sampel tidak acak (*non probability sampling*) merupakan suatu teknik pengambilan sampel yang tidak semua elemen populasi memiliki peluang atau kesempatan yang sama untuk digunakan menjadi anggota populasi yang ditentukan menjadi sampel.

a. Pemilihan Metode Sampling

Pemilihan metode sampling pada kegiatan survei lapangan (wawancara) yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Metode *Snowball Sampling*. Metode ini digunakan untuk melakukan wawancara pada Kantor Kecamatan. Pemilihan ini dikarenakan pihak Kecamatan dianggap mengetahui Kondisi Pelayanan air minum masyarakat di lokasi kajian.

b. Karakteristik Narasumber Wawancara

Karakteristik sampel yang ditentukan sebagai wawancara yaitu narasumber yang diperlukan dapat menjawab dan dianggap sudah dapat mewakili serta memahami mengenai kondisi pelayanan air minum di Kecamatan Labuan. Sehingga penelitian ini mengambil metode *Snowball Sampling* dengan jumlah narasumber 1-2 orang yang dimana narasumber dapat mengajak narasumber lain untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Penentuan jumlah narasumber ditentukan berdasarkan kemampuan dalam memberikan jawaban dari wawancara tersebut, jika dari 2 orang memberikan jawaban yang sudah dapat menggambarkan lokasi kajian maka wawancara dianggap terpenuhi.

3. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dengan mengambil atau mengumpulkan data dari informasi atau data yang sudah tersedia dan sudah diolah oleh suatu instansi/lembaga maupun individu seperti dokumen dokumen, Peraturan, SHP, atau peta dari instansi yang dapat digunakan oleh peneliti. Pengumpulan data sekunder dalam mencapai sasaran ini melalui data mengenai pelayanan air minum baik perpipaan maupun non perpipaan.

Sehingga dapat diketahui tingkat pelayanan air minum baik dari perpipaan maupun non perpipaan.

Tabel 1. 3 Pengumpulan Data Sekunder Kondisi Pelayanan Air Minum

No	Data yang Dibutuhkan	Bentuk Data	Tahun	Lokasi	Instansi
1	RISPAM Kabupaten Pandeglang	Dokumen	Terbaru	Jl. Jenderal Ahmad Yani No.1, Pandeglang, Kec.Pandeglang, Kabupaten Pandeglang, Banten 42211	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pandeglang
2	Data Sumber-Sumber Air Minum Data Kualitas Air Minum Data Potensi Sumber Air Baku	Dokumen	2021	Jl. Raya Serang – Pandeglang Km. 2,5 No. 42 Kadu Merak Kabupaten Pandeglang, Banten	PERUMDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang
3	Data Sarana Cakupan Pelayanan (Bukan Jaringan Perpipaan)	Dokumen	Terbaru atau 2021	Jl. Raya Jenderal Sudirman, Kalanganyar, Kec. Labuan Kabupaten Pandeglang, Banten	Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang dan Puskesmas Kecamatan Labuan
4	Jumlah Penduduk Kecamatan Labuan	Dokumen	2017-2021	Jl. Raya Labuan Km.4 No.1 Kabupaten Pandeglang, Banten	BPS Kecamatan Labuan Dalam Angka

Sumber: Rumusan Peneliti, 2022

B. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam mengetahui kondisi pelayanan air minum yaitu dengan menganalisis tingkat pelayanan berdasarkan SPM sehingga dapat diketahui persentase tingkat pelayanan yang ada di wilayah kajian. Analisis yang digunakan dalam mengetahui tingkat pelayanan adalah melalui perhitungan berikut ini:

$$\text{Tingkat Pelayanan} = \frac{\text{Jumlah penduduk terlayani}}{\text{Jumlah penduduk total}} \times 100\%$$

Sumber: Permen PU No. 29 Tahun 2018 Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang

Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

Dengan hasil perhitungan tersebut akan diketahui persentase tingkat pelayanan air minum yang ada di wilayah kajian.

1.5.3 Identifikasi Kebutuhan Air Minum dan Ketersediaan Air Baku Untuk Air Minum

Metode pengumpulan data dan metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan air minum dan ketersediaan air baku di Kecamatan Labuan yaitu sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk keperluan dalam mendapatkan data yang akan menjadi hasil pengumpulan data dan akan dilakukan analisis dalam mendukung penelitian ini. Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dengan mengambil atau mengumpulkan data dari informasi atau data yang sudah tersedia dan sudah diolah oleh suatu instansi/lembaga maupun individu seperti dokumen-dokumen terkait, SHP, atau peta dari instansi yang dapat digunakan oleh peneliti. Pengumpulan data sekunder dalam mencapai sasaran ini data yang dibutuhkan yaitu pelayanan air minum jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan dengan mengidentifikasi kebutuhan air minum berdasarkan penyediaan sebelumnya untuk mencapai target 100% penyediaan air minum. Tahapan dalam pengumpulan data yang dilakukan yaitu memasukan data BPS Kecamatan Labuan dalam Angka secara *time series* 5 tahun sebelumnya dimulai dari tahun 2021.

Tabel 1. 4 Pengumpulan Data Sekunder Kebutuhan Air Minum dan Ketersediaan Air Baku

No	Data yang Dibutuhkan	Bentuk Data	Tahun	Lokasi	Instansi
1	Data Perencanaan: <ul style="list-style-type: none"> • RISPAM Kabupaten Pandeglang • RTRW Kabupaten Pandeglang • RPJMD Kabupaten Pandeglang • RDTR Kecamatan Labuan • Peta Dasar • Peta Tematik • Data Kemiringan Lereng • Data Ketinggian Lereng • Data Penggunaan Lahan 	Dokumen dan SHP	Data Terbaru	Jl. Jenderal Ahmad Yani No.1, Pandeglang, Kec.Pandeglang, Kabupaten Pandeglang, Banten 4221	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pandeglang

No	Data yang Dibutuhkan	Bentuk Data	Tahun	Lokasi	Instansi
	<ul style="list-style-type: none"> Data Jumlah Sarana dan Prasarana Pendukung Data Sumber Air Bersih 				
2	<ul style="list-style-type: none"> Data Cakupan Pelayanan Jaringan Perpipaan Data Potensi Sumber-Sumber Air Minum Data Kualitas Sumber Air 	Dokumen dan SHP	2021	Jl. Raya Serang – Pandeglang Km. 2,5 No.42 Kadu Merak Pandeglang Banten	PERUMDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang
3	Data Sarana Cakupan Pelayanan (Bukan Jaringan Perpipaan)	Dokumen	Terbaru atau 2021	Jl. Raya Jenderal Sudirman, Kalanganyar Kec. Pandeglang, Kabupaten Pandeglang, Banten 42213	Puskesmas Kecamatan Labuan
4	Jumlah Penduduk Kecamatan Labuan	Dokumen	2017-2022	Jl. Raya Labuan Km 4 No.1 Pandeglang Banten	BPS Kabupaten Pandeglang

Sumber: Rumusan Peneliti, 2022

B. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam mengetahui kebutuhan air minum dan penyediaan air minum yaitu memproyeksikan kebutuhan air minum berdasarkan perencanaan yang berorientasi sesuai target kebutuhan air minum dalam waktu 10 tahun ke depan. Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui ketersediaan air baku yaitu dengan penjabaran secara deskriptif melihat potensi ketersediaan air baku di wilayah kajian.

Tabel 1. 5 Standar Kebutuhan Air Minum

Uraian	Kategori Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk (Jiwa)				
	>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	<20.000
	Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
1	2	3	4	5	6
1. Konsumsi unit sambungan rumah (SR) (liter/org/hari)	> 150	150-120	90-120	80-120	60-80
2. Konsumsi unit hidran (HU) (liter/org/hari)	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40
3. Konsumsi unit non domestik					
a. Niaga Kecil (liter/unit/hari)	600-900	600-900		600	
b. Niaga Besar (liter/unit/hari)	1000-5000	1000-5000		1500	

Uraian	Kategori Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk (Jiwa)				
	>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	<20.000
	Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
1	2	3	4	5	6
c. Industri Besar (liter/detik/ha)	0,2 – 0,8	0,2 – 0,8		0,2 – 0,8	
d. Pariwisata (liter/detik/ha)	0,1 – 0,3	0,1 – 0,3		0,1 – 0,3	
4. Kehilangan Air (%)	20-30	20-30	20-30	20-30	20-30
5. Faktor Hari Maksimum	1,15-1,25 *harian	1,15-1,25 *harian	1,15-1,25 *harian	1,15-1,25 *harian	1,15-1,25 *harian
6. Faktor Jam Puncak	1,75-2 *hari maks	1,75-2 *hari maks	1,75-2 *hari maks	1,75 *hari maks	1,75 *hari maks
7. Jumlah Jiwa Per SR (Jiwa)	5	5	5	5	5
8. Jumlah Jiwa Per HU (Jiwa)	100	100	100	100-200	200
9. Sisa tekan di penyediaan distribusi (Meter)	10	10	10	10	10
10. Jam Operasi (Jam)	24	24	24	24	24
11. Volume Reservoir (% Max day Demand)	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25
12. SR : HU	50:50 s/d 80:20	50:50 s/d 80:20	80:20	70:30	70:30
13. Cakupan Pelayanan (%)	90	90	90	90	90

Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya 1998, Kriteria Perencanaan Air Bersih

Untuk mengetahui kebutuhan air minum di wilayah kajian dapat melalui perhitungan berikut ini:

Kebutuhan Air Minum Domestik = Jumlah penduduk x standar kebutuhan air minum (l/ org/hari) / 86.400 detik

Kebutuhan Air Minum Non Domestik = 20% dari kebutuhan air minum domestik

Kehilangan Air = 20% dari total kebutuhan air minum domestik + non domestik

Total Kebutuhan Air Minum = Kebutuhan domestik + Non domestik + Kehilangan air

Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya 1998

Dari perhitungan tersebut akan diketahui kebutuhan air minum total yang ada di wilayah kajian.

1. Proyeksi Penduduk

Proyeksi penduduk dapat digunakan sebagai basis data dan target penentuan kebijakan untuk pembangunan dan pengambilan keputusan kebijakan ke depan. Kebutuhan air minum semakin meningkat setiap tahunnya berdasarkan peningkatan jumlah penduduk. Sehingga dalam perencanaan pengembangan kebutuhan air minum untuk masa yang akan datang diperlukan proyeksi penduduk pada wilayah kajian. Dalam mengetahui kebutuhan air minum, yaitu membuat proyeksi penduduk di wilayah kajian sampai dengan akhir periode perencanaan. Adapun rumus perhitungan proyeksi penduduk dapat dilihat sebagai berikut:

a. Metode Agregat

Metode agregat adalah proyeksi penduduk dengan memperlakukan populasi sebagai kesatuan tanpa membedakan komponen dalam populasi tersebut (umur, jenis, kelamin, dan karakteristik lainnya). Metode agregat didasarkan pada asumsi bahwa pola kecenderungan pertumbuhan penduduk di masa lalu akan membentuk pola yang sama dengan pertumbuhan penduduk masa yang akan datang.

1) Metode Regresi Linier

Regresi linier adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya korelasi antar variabel. Metode ini diterapkan pada saat populasi di wilayah kajian menunjukkan tingkat pertumbuhan penduduk yang sama dan diasumsikan bahwa pola metode ini akan tetap sama untuk masa yang akan datang. Bentuk persamaan dari model ini yaitu:

$$P = a + b(x)$$

Keterangan :

P : Jumlah Penduduk Tahun Terhitung (jiwa)

X : Tambahan Tahun Terhitung

a, b : Tetapan yang diperoleh dari rumus dibawah ini :

$$a = \frac{\sum P \cdot \sum X^2 - \sum P \cdot \sum PX}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad b = \frac{N \cdot \sum PX - \sum X \cdot \sum P}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Metode linier ini dapat memperluas perkiraan berdasarkan data masa lampau dan cara ini sebagai penghalusan dari cara ekstrapolasi garis lurus, yang dimana perkembangannya tidak ada loncatan.

2) Metode Geometrik (Bunga Berganda)

Perhitungan jumlah penduduk yaitu menggunakan dasar bunga majemuk pertumbuhan penduduk (Bunga Berganda) adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$P_n = P_o + (1 + r)^n$$

Keterangan :

P_n : Jumlah Penduduk pada tahun n

P_o : Jumlah Penduduk pada tahun awal

r : Angka pertumbuhan penduduk

n : Jangka waktu dalam tahun

b. Metode Disagregat

1) Metode Lung Polinomial

Metode lung polinomial digunakan dengan memakai proyeksi berbentuk garis lurus yaitu dengan melihat rata-rata pertambahan jumlah penduduk tiap tahun pada masa lampau sampai sekarang. Berikut ini adalah bentuk persamaan model ini:

$$b = \frac{\sum b_n}{(t-1)} \quad P_t + \theta = P_t (1 + r)^\theta$$

$P_t + \theta$: Penduduk daerah yang diselidiki

P_t : Penduduk daerah pada tahun dasar

θ : Selisih tahun dasar ke tahun yang diselidiki

b : Rata-rata tambahan jumlah penduduk tiap tahun

1.5.4 Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Metode pengumpulan data dan metode analisis yang digunakan dalam menyusun arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan yaitu sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk keperluan dalam mendapatkan data yang akan menjadi hasil pengumpulan data dan akan dilakukan analisis dalam mendukung penelitian ini. Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dengan mengambil atau mengumpulkan data dari informasi atau data yang sudah tersedia dan sudah diolah oleh suatu instansi/lembaga maupun individu seperti dokumen-dokumen terkait yang dapat digunakan oleh peneliti. Pengumpulan data sekunder dalam mencapai sasaran ini yaitu menggunakan data yang sudah ada pada sasaran pertama dan kedua sebagai pertimbangan arahan pengembangan yang akan dirumuskan.

B. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui arahan pengembangan sistem penyediaan air minum (SPAM) di Kecamatan Labuan yaitu menggunakan metode deskriptif. Dalam menyusun arahan pengembangan didapatkan dari hasil analisis tingkat pelayanan air minum, ketersediaan air baku dan proyeksi kebutuhan air minum. Pendekatan analisis yang digunakan dengan *supply* meliputi perhitungan total kebutuhan air minum (kebutuhan domestik, non-domestik dan kehilangan air) dan perhitungan volume reservoir. Kemudian pendekatan *demand* dilihat berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan air minum dan analisis proyeksi kebutuhan air minum. Sehingga dapat diketahui arahan pengembangan untuk mengatasi permasalahan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan serta arahan rencana pengembangan untuk pelayanan pada akhir perencanaan yang akan datang.

1.5.5 Matriks Variabel Penelitian

Berikut merupakan tabel variabel penelitian untuk mempermudah dalam mencapai sasaran penelitian:

Tabel 1. 6 Matriks Variabel Penelitian

No	Faktor Penelitian	Variabel Penelitian	Parameter	Sumber Acuan
1	Kondisi Pelayanan Air Minum	<ul style="list-style-type: none"> Jenis SPAM jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan 	<ul style="list-style-type: none"> Persentase dan klasifikasi tingkat pelayanan air minum 	<ul style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri PU No. 29 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
2	Sistem Penyediaan Air Minum	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Penduduk Kecamatan Labuan Proyeksi penduduk Proyeksi kebutuhan air Kebutuhan air minum penduduk Standar kebutuhan air domestik dan non domestik 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk total Kecamatan Labuan Standar kebutuhan pokok air domestik 80 lt/org/hari Standar kebutuhan air non-domestik sebesar 20% dari kebutuhan domestik 	<ul style="list-style-type: none"> BPS Kabupaten Pandeglang Kecamatan Labuan Dalam Angka Direktorat Jenderal Cipta Karya Tahun 1998, Kriteria Perencanaan Air Bersih Tamim & Tumpu (2022)
		<ul style="list-style-type: none"> Kuantitas, kualitas, dan kontinuitas sumber air baku 	<ul style="list-style-type: none"> Kuantitas: ketersediaan debit air mampu memenuhi kebutuhan Kualitas: memenuhi persyaratan fisik, biologis dan kimia. Kontinuitas: kestabilan aliran air yang mengalir 	<ul style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum RISPAM Kabupaten Pandeglang Tahun 2012-2032
3	Arahan Pengembangan SPAM	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan Sistem Penyediaan air minum 	<ul style="list-style-type: none"> Ketersediaan air baku dari sumber potensial Volume reservoir Skema penyediaan air minum 	<ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Cipta Karya Tahun 1998, Kriteria Perencanaan Air Bersih Peraturan Daerah No. 2 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah No. 3 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pandeglang Tahun 2011-2031

Sumber: Rumusan Peneliti, 2022

1.5.6 Matriks Analisis

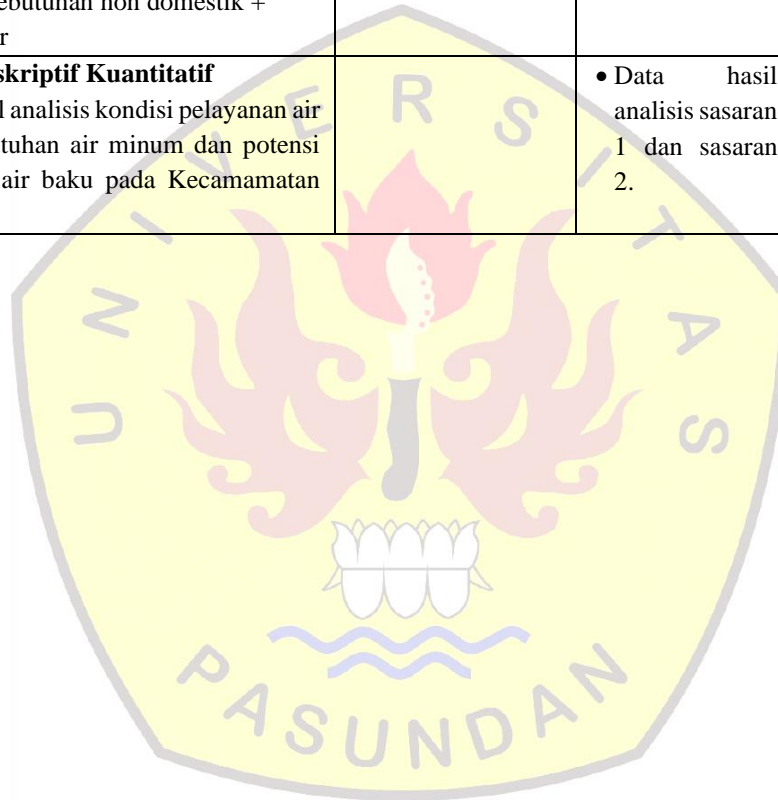
Dalam mempermudah melakukan analisis pada penelitian ini maka disusun matriks analisis sebagai berikut:

Tabel 1. 7 Matriks Analisis

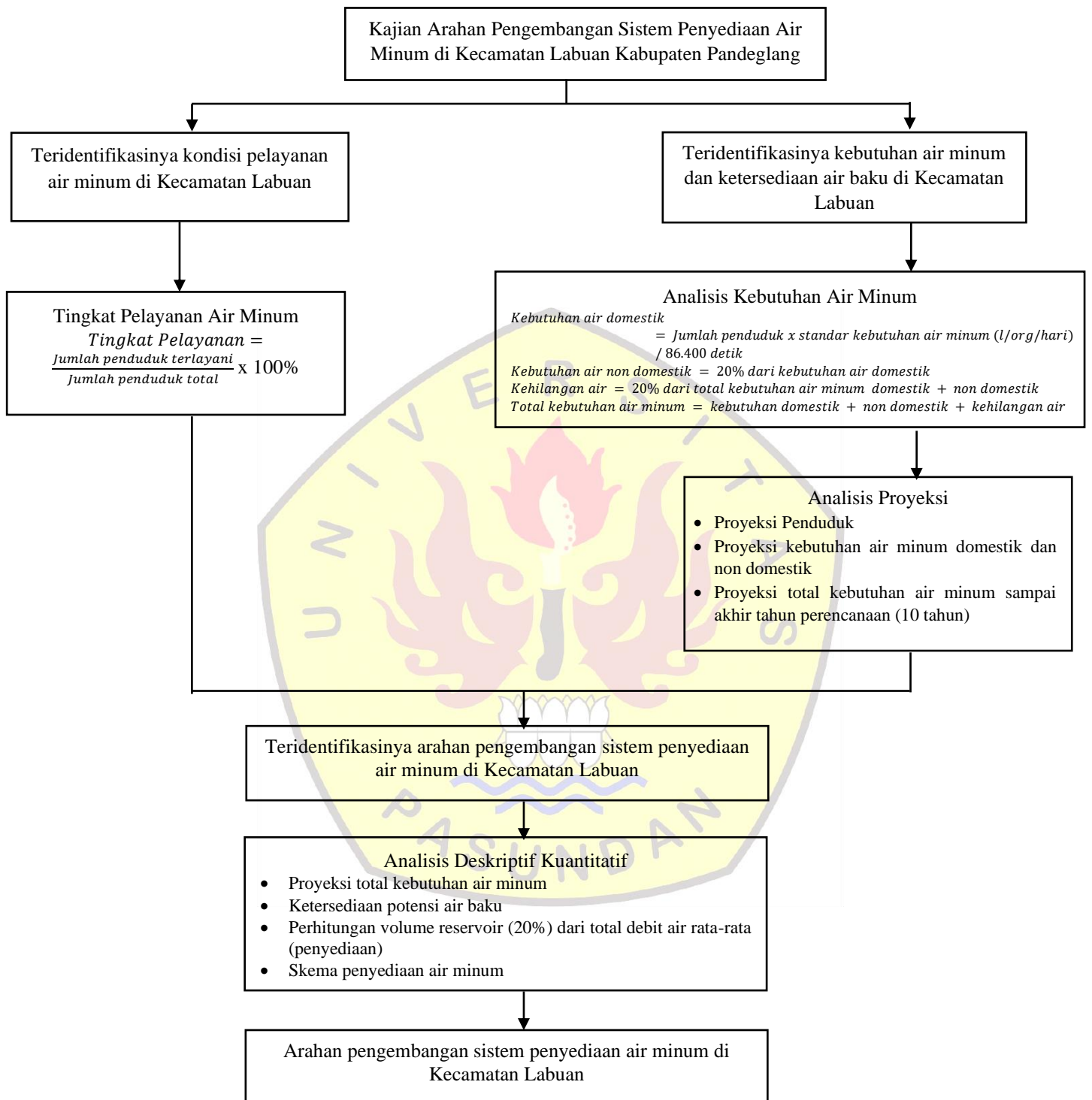
No.	Sasaran	Metode Pendekatan dan Analisis	Pengumpulan Data		Tahun Data	Sumber Data
			Primer	Sekunder		
1	Teridentifikasinya kondisi pelayanan air minum yang ada saat ini di Kecamatan Labuan	<p>Deskriptif Kuantitatif</p> <p>Kondisi Pelayanan air minum SPM kab/kota</p> $= \frac{\text{jumlah rumah tangga terlayani}}{\text{jumlah rumah tangga total}} \times 100 \%$ <p><i>Sumber: Permen PU No.29 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat</i></p> <p>Klasifikasi tingkat pelayanan</p> <p>Jumlah Kelas = $1+3,3 \log n$</p> $\text{Interval} = \frac{(\text{nilai maks}-\text{nilai min})}{\text{jumlah kelas}}$	Wawancara dan Observasi Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Penduduk Total 	2022	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang dan Puskesmas Labuan • Kecamatan Labuan Dalam Angka 2021
				<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Penduduk yang mendapat akses air minum 	2021/2022	<ul style="list-style-type: none"> • PERUMDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang • Puskesmas Kecamatan Labuan • RISPAM Kabupaten Pandeglang
2	Teridentifikasinya kebutuhan dan ketersediaan air minum di Kecamatan Labuan	<p>Deskriptif Kuantitatif</p> <p>Analisis proyeksi penduduk (metode proyeksi yang terpilih yaitu metode dengan nilai koefisien korelasi R^2 mendekati 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan air minum domestik = jumlah penduduk x debit kebutuhan air per orang (l/org/hari) / (86.400 detik) • Kebutuhan air minum non domestik = 20% dari kebutuhan air minum domestik • Kehilangan air = 20% dari total kebutuhan air minum domestik + non domestik 		<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Penduduk Total • Kebutuhan air minum 	2022	<ul style="list-style-type: none"> • BPS Kabupaten Pandeglang • Kecamatan Labuan Dalam Angka 2021 • RISPAM Kabupaten Pandeglang • Peraturan Daerah No.2 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Pandeglang No.3 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Pandeglang 2011-2031

No.	Sasaran	Metode Pendekatan dan Analisis	Pengumpulan Data		Tahun Data	Sumber Data
			Primer	Sekunder		
		<ul style="list-style-type: none"> Total kebutuhan air minum = kebutuhan domestik + kebutuhan non domestik + kehilangan air 				
3	Tersusunnya arahan pengembangan sistem penyediaan air minum di Kecamatan Labuan	<p>Deskriptif Kuantitatif</p> <p>Integrasi hasil analisis kondisi pelayanan air minum, kebutuhan air minum dan potensi ketersediaan air baku pada Kecamatan Labuan.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Data hasil analisis sasaran 1 dan sasaran 2. 		<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis RISPAM Kabupaten Pandeglang

Sumber: Rumusan Peneliti, 2022



1.5.7 Kerangka Analisis

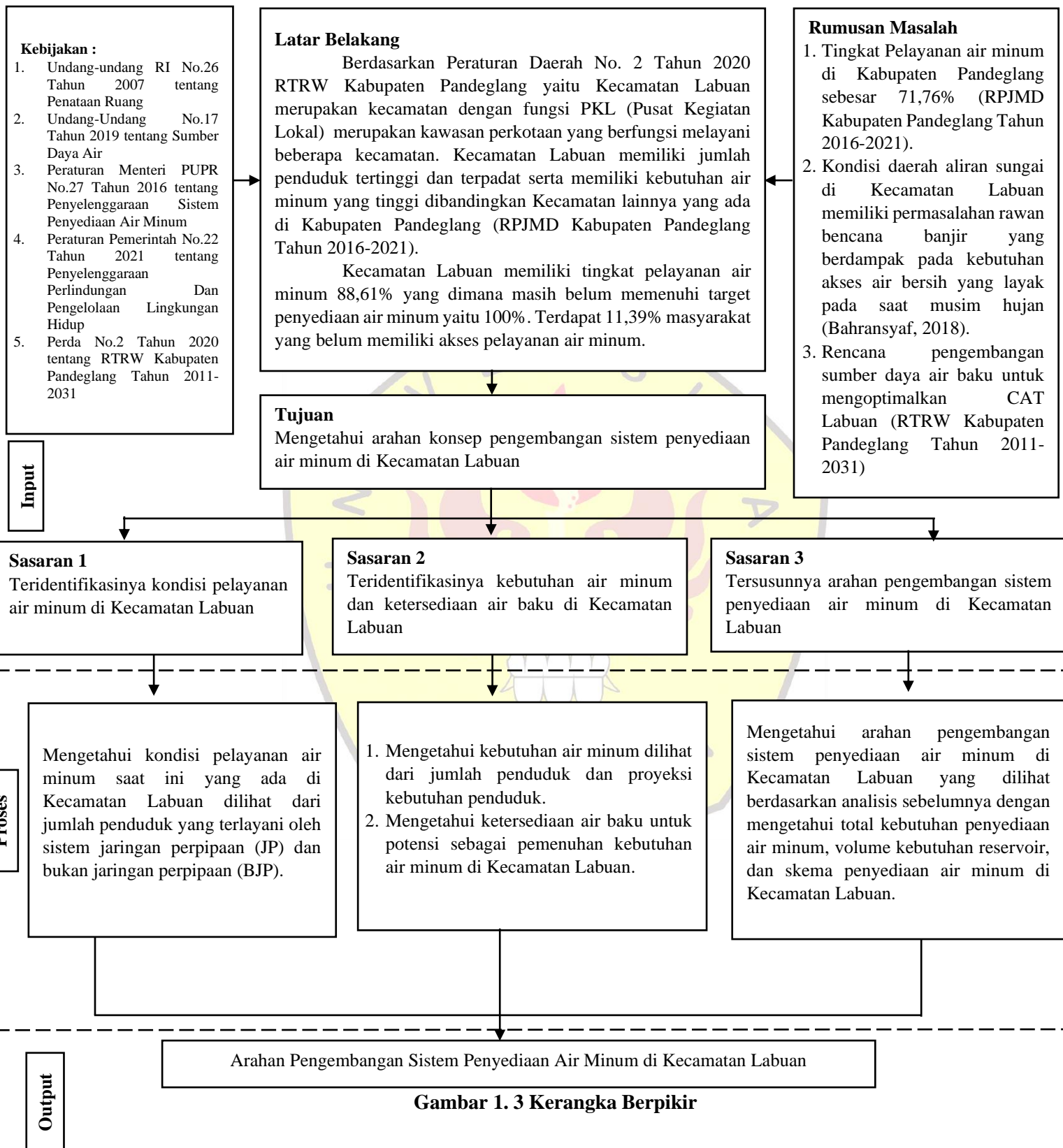


Gambar 1. 2 Kerangka Analisis

1.6 Batasan Studi

1. Batasan wilayah kajian pada penelitian ini yaitu Kecamatan Labuan yang meliputi sembilan (9) desa. Kecamatan Labuan terdiri dari Desa Cigondang, Rancateureup, Kalanganyar, Labuan, Teluk, Sukamaju, Banyubiru, Banyumekar, dan Caringin.
2. Pada analisis kebutuhan air domestik dan non-domestik dihitung berdasarkan standar kebutuhan air dengan mengacu pada kriteria perencanaan kebutuhan air untuk kategori kota dari Direktorat Jenderal Cipta Karya Pekerjaan Umum. Dalam perhitungan kebutuhan air domestik untuk standar kebutuhan air yang digunakan yaitu 80 liter/orang/hari sesuai dengan ukuran kota dengan jumlah penduduk 20.000-100.000. Kemudian dalam perhitungan kebutuhan air non-domestik digunakan standar kebutuhan sebesar 20% dari kebutuhan domestik berdasarkan Tamim & Tumpu (2022).
3. Pada analisis total kebutuhan air minum tidak mempertimbangkan rencana pusat kegiatan meliputi pariwisata, perdagangan dan jasa serta rencana gunalahan secara rinci.
4. Analisis yang digunakan untuk menyusun arahan pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dibatasi pada aspek teknis yaitu karakteristik fisik wilayah (kemiringan lereng), jumlah kebutuhan air, kondisi potensi sumber air baku, skema arahan sistem penyediaan air minum (SPAM). Untuk aspek non-teknis meliputi kajian kelembagaan, sosial, dan ekonomi, pembiayaan, tidak di analisis dalam penelitian ini.
5. Penelitian ini tidak membahas terkait penentuan kebutuhan SPAM PAMSIMAS.

1.7 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 3 Kerangka Berpikir

1.8 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang dari penelitian, isu permasalahan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup substansi dan wilayah, metodologi, batasan studi, kerangka berpikir serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan teori, tinjauan kebijakan dan *best practice* (studi terdahulu) yang berkaitan dengan Kajian Arahan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum wilayah kajian baik secara eksternal maupun internal di lokasi kajian yaitu di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang

BAB IV ANALISIS

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan penelitian tugas akhir yang telah dilakukan dan akan mengeluarkan hasil arahan pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini merupakan penutup dari penelitian yang telah dilakukan dan berisikan kesimpulan dan rekomendasi yang dapat dihasilkan dari hasil penelitian. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan kelemahan studi dari penelitian sehingga menghasilkan rujukan studi lanjutan terkait penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Kabupaten Pandeglang Dalam Angka 2022*.
Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang.
- Bahransyaf, D. (2018). Analysis Problem Of Social And Potential Of Social Welfare Sources In Pandeglang District. *Media Informasi Penelitian Kesejahteraan Sosial*, Vol. 42 No. 2, 171–180.
- BPS Jakarta. (2010). *Pedoman Penghitungan Proyeksi Penduduk* (Savitridina Rini, Luswara Ika, & Windiartri, Eds.). Badan Pusat Statistik.
- Bungin, B. (2005). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya* (Edisi Kedua). Kencana.
https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kuantitatif/rBVNDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=metodologi+kuantitatif+bungi&printsec=frontcover
- Chandrappa, R., & Das, B. D. (2014). *Sustainable Water Engineering: Theory and Practice*. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.
- David Chinn, T. (2009). *Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation* (Sixth Edition). John Wiley & Sons, Inc.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya 1998, Kriteria Perencanaan Air Bersih.
- Fatimah, S. (2020). *Teori Perencanaan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Heri Pirngadi, B., & Sari Nurwulandari, F. (2018). Analisis Statistik Variabel Internal Perusahaan Daerah Air Minum di Indonesia Yang Berpengaruh Pada Peningkatan Cakupan Pelayanan. *Jurnal Infomatek*, Vol. 20 No. 2.
- Joko, T. (2010). *Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Graha Ilmu.
- Kecamatan Labuan Dalam Angka Tahun 2020
- Kecamatan Labuan Dalam Angka Tahun 2021

- Kusumawati, I. (2018). Analisis Kebutuhan Air Bersih di Kecamatan Selat Nasik Kabupaten Belitung Provinsi Bangka Belitung Tahun 2017. *Journal of Env. Engineering & Waste Management*, 3(1), 30–35.
- Manoppo, D. P., James, I., Dea, T., & Supardjo, S. (2018). Evaluasi Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Dasar Pada Fasilitas Pasar di Kotamobagu. *Jurnal Spasial*, 5(3).
- Marganingrum, D., Sumawijaya, N., & Rachmat, A. (2020). Studi Kelayakan Sumber Daya Air Baku Pulau Bintan – Tinjauan Aspek Kuantitas dan Kualitas. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 8(1), 15–35. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.1.15-35>
- Marta, A., Yusman, A. S., & Harahap, R. (2021). Kebutuhan Air Minum Nagari Malampah Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Vol. 2(No. 2), 26–34.
- Peraturan Bupati Pandeglang Nomor 50 Tahun 2013 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum
- Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kabupaten Pandeglang Nomor 3 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pandeglang Tahun 2011-2031
- Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Provinsi Banten Nomor 2 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Banten Tahun 2011-2031
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 29 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan dan Penataan Ruang
- Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum

Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2011 Tentang Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumberdaya Air

Reza, M., & Burhanudin, H. (2019). Kajian Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Untuk Mendukung Kawasan Metropolitan Cirebon Raya. *Prosiding Perencanaan Wilayah Dan Kota, Vol, 5*(No. 2), 421–428.

RISPAM Kabupaten Pandeglang Tahun 2012-2032

RPJMD Kabupaten Pandeglang Tahun 2016-2021

Rukajat, A. (2018). Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach. In *CV. Budi Utama*. Deepublish. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=1pWEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=penelitian+kuantitatif+deskriptif&ots=9PhFAp6Mi4&sig=2oxofArNKMFqbgRlaOR8CmsyWm0&redir_esc=y#v=onepage&q=penelitian kuantitatif deskriptif&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=1pWEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=penelitian+kuantitatif+deskriptif&ots=9PhFAp6Mi4&sig=2oxofArNKMFqbgRlaOR8CmsyWm0&redir_esc=y#v=onepage&q=penelitian%20kuantitatif%20deskriptif&f=false)

Setiawan, O. (2020). *Perlindungan Mata Air di Tatanan Normal Baru: Sebuah Tinjauan Praktis - Kementerian LHK*. Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia. https://www.menlhk.go.id/site/single_post/3164/perlindungan-mata-air-di-tatanan-normal-baru-sebuah-tinjauan-praktis

Silangen, M.G., Tilaar S, dkk. 2020. Pemetaan Masalah Penyediaan Air Minum Di Perkotaan Tobelo Kabupaten Halmahera. *Jurnal Spasial, Vol. 7 No. 1*.

Sitorus R.P. Santun. (2019). *Penataan Ruang*. PT Penerbit IPB Press. https://www.google.co.id/books/edition/Penataan_Ruang/XFAIEAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Sudarsana, D. K. (2015). Analisis Capaian Sistem Penyediaan Air Minum Perdesaan di Desa Sumberkima, Bali. *Jurnal Media Teknik Sipil*. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmts/article/view/3287>

Suparno Ono, S. (2013, July). *Teknologi Proses Pengolahan Air untuk Mahasiswa dan Praktisi Industri - Google Books*. PT Penerbit IPB Press Kampus IPB Bogor.

https://www.google.co.id/books/edition/Teknologi_Proses_Pengolahan_Air_untuk_Ma/so3rDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=unit+air+baku&printsec=frontcover

Tamim, T., & Tumpu, M. (2022). *Sistem Penyediaan Air Minum* (Edisi Pertama). Tohar Media.

https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_penyediaan_air_minum/dZZdEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

Than Ferdy, Supardjo S ., & & Takumansang Esli. (2018). Studi Pengembangan Kebutuhan Air Minum di Permukiman Desa Bajo Kecamatan Sanana Utara Kabupaten Kepulauan Sula. *Jurnal SPASIAL, Vol. 4 No. 1*, 1–9.

Triatmadja, R. (2019). *Teknik Penyediaan Air Minum Perpipaan*. UGM PRESS.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

