

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akses terhadap air bersih merupakan hak setiap manusia dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti minum, memasak dan keperluan rumah tangga. Air bersih menjadi salah satu hal yang penting dan mendapat prioritas dalam perencanaan kota (Catanese dan Synder, 1996). Demikian pula dalam sasaran SDGs pada tahun 2030 yaitu tercapainya akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua. Namun, masalah penyediaan air bersih masih menjadi perhatian khusus bagi Indonesia. Salah satu masalah pokok yang dihadapi adalah belum meratanya pelayanan penyediaan air bersih dan belum optimalnya sumber air bersih yang tersedia. Sumber air bersih pada beberapa tempat di kota-kota besar juga telah tercemari berbagai limbah seperti limbah domestik dan limbah industri.

Tingginya tingkat pertumbuhan dan kepadatan penduduk berimplikasi terhadap kebutuhan air bersih yang ikut meningkat. Hal tersebut juga mengakibatkan rendahnya akses untuk memperoleh air bersih, artinya tidak semua komponen masyarakat dapat menggunakan air bersih. Sebagian besar masyarakat masih memanfaatkan air tanah dan air sungai yang belum tentu layak dikonsumsi untuk kebutuhan hidupnya. Kelompok masyarakat menengah ke bawah (miskin) yang paling rentan merasakan dampak dari akses terhadap air bersih yang terbatas. Menurut data BPS tahun 2014 masyarakat kalangan bawah dan tidak terdidik di Provinsi Jawa Tengah yang berjumlah kurang lebih 4 juta orang atau 14,56% cenderung mengalami kesulitan untuk mengakses air bersih. Selain itu, karakteristik fisik wilayah juga menjadi salah satu faktor jaringan perpipaan sulit untuk menjangkau permukiman yang jauh atau terpelosok.

Pelayanan air bersih di kota-kota besar umumnya menggunakan jaringan perpipaan yang dikelola oleh PDAM. Kondisi tingkat pelayanan PDAM masih belum optimal, sampai tahun 2017 hanya terdapat 209 PDAM dari 378 PDAM yang mampu melayani 45% penduduk di perkotaan dan 10% penduduk di desa (BPPSPAM, 2017). Kota Semarang sebagai wilayah perkotaan juga merasakan masalah tersebut. PDAM Tirta Moedal yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat Kota Semarang sampai tahun 2017 baru mampu melayani 65,17% penduduk. Persentase ini mengalami penurunan dari tahun 2016 sebesar 2,39% (Laporan Evaluasi Kinerja PDAM Tahun 2017, BPKD). Minimnya pelayanan jaringan perpipaan PDAM, mendorong masyarakat untuk memanfaatkan sumber air lainnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sebagian besar masyarakat berpenghasilan rendah memilih untuk membeli air bersih secara eceran yang lebih mahal untuk keperluan sehari-harinya. Bahkan beberapa kasus yang terjadi menunjukkan masyarakat miskin harus membayar air bersih yang lebih mahal dibandingkan dengan tarif air bersih PDAM (Maryono, 2007).

Pemerintah mencanangkan program peningkatan penyediaan air bersih pada daerah perkotaan dan daerah perdesaan melalui pipanisasi dan pengoptimalan sumber air bersih. Berdasarkan Keputusan Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang Nomor 050/228/Tahun 2017, SPAM Semarang Barat merupakan sistem penyediaan air minum yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air minum dalam jumlah yang cukup dan kualitas yang memenuhi standar secara kontinu bagi masyarakat Kota Semarang pada umumnya dan wilayah Semarang Barat pada khususnya. Proyek pembangunan SPAM Semarang Barat menggunakan skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) di Indonesia. Nantinya SPAM Semarang Barat akan dikelola oleh PT ABS dan PT PII yang berkoordinasi dengan PDAM Kota Semarang selama 25 tahun. Proyek ini akan menggunakan air dari Bendungan Jatibarang sebagai sumber suplai air bersih yang selama ini mengandalkan suplai dari Kabupaten Kudus yang sering kali mengalami kekurangan (KPPIP, 2019).

Proyek SPAM Semarang Barat akan memberikan pelayanan air bersih melalui jaringan perpipaan yang dikelola PDAM. Penambahan jaringan perpipaan bagi masyarakat Semarang Barat secara otomatis akan menambah cakupan layanan PDAM. SPAM Semarang Barat mempunyai kapasitas produksi sebesar 1000 liter/detik yang akan memenuhi kebutuhan air minum untuk 31 kelurahan di 3 kecamatan. Suplai air ditargetkan untuk melayani sekitar 60.000 keluarga dengan jaringan SPAM (SPAM) dalam wilayah Semarang Barat, Tugu dan Ngaliyan. Penyelesaian krisis air bersih ini juga diharapkan menjadi upaya penanganan kawasan permukiman kumuh di Kecamatan Tugu. Berdasarkan SK Walikota Semarang No. 050/801/2014 Tentang Penetapan Lokasi Lingkungan Perumahan dan Permukiman Kumuh Kota Semarang, Kecamatan Tugu termasuk dalam kawasan permukiman kumuh di Kota Semarang.

Kecamatan Tugu merupakan *green area*, dimana sebagian besar masyarakat disana belum terjangkau pelayanan jaringan air bersih perpipaan PDAM (PDAM Tirta Moedal Kota Semarang, 2014). Penyediaan air bersih di Kecamatan Tugu masih menggunakan sistem perpipaan non PDAM yang berbasis masyarakat. Masyarakat secara mandiri atau swadaya menggunakan sumur dan PAMSIMAS yang memanfaatkan air tanah sebagai sumber air bersih. Masalah intrusi air laut di Kota Semarang yang masuk ke daratan sampai wilayah Tugu menyebabkan penurunan kualitas air tanah. Kondisi ini diperburuk dengan adanya kegiatan industri di Kecamatan Tugu yang mengeksploitasi air tanah sehingga menyebabkan kebutuhan air bersih masyarakat belum terlayani secara baik. Kecamatan Tugu juga merupakan kawasan rencana pembatasan air tanah dengan rencana peningkatan dan pengembangan sistem prasarana air permukaan melalui sistem perpipaan (RTRW Kota Semarang Tahun 2011 – 2031).

Kelurahan Mangkang Wetan merupakan kawasan permukiman kumuh yang terdapat di Kecamatan Tugu. Luas kawasan permukiman kumuh mencapai 13 Ha yang mencakup 3 lingkungan RW yaitu RW 5, 6 dan 7 (SK Walikota Semarang No. 050/801/2014). Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu tingkat pelayanan air bersih perpipaan PDAM yang masih rendah. Cakupan

pelayanan air minum PDAM di Kelurahan Mangkang Wetan 0% sampai dengan tahun 2012 (RISPAM, 2013). Begitu juga di lokasi penelitian yang merupakan kawasan permukiman kumuh sampai saat ini belum terlayani air bersih PDAM. Masyarakat masih menggunakan air yang berasal dari sumur atau PAMSIMAS karena lebih mudah dijangkau dan lebih murah, meskipun belum memberikan pelayanan optimal. Kondisi masyarakat yang masih menggunakan air tanah ini rentan terhadap kerawanan bencana kenaikan air laut. Jika wilayah tersebut tergenang, akses terhadap penggunaan air bersih dari air tanah semakin terancam. Sebagai kawasan pesisir, Kelurahan Mangkang Wetan memiliki banyak permasalahan seperti pengelolaan sarana dan prasarana yang tidak optimal, abrasi dan banjir. BPBD menetapkan kelurahan Mangkang Wetan sebagai lokasi yang rawan kekurangan air bersih (BPBD Kota Semarang, 2019). Kelurahan Mangkang Wetan juga termasuk area beresiko tinggi sanitasi di Kota Semarang (Dokumen SIAP Kota Semarang, 2017).

SPAM Semarang Barat diharapkan dapat mengendalikan pengambilan air tanah dan menjadi solusi penyediaan air bersih bagi masyarakat di Kelurahan Mangkang Wetan. SPAM Semarang Barat akan memberikan jaminan air bersih siap minum dari segi kuantitas, kualitas dan kontinuitas melalui jaringan perpipaan yang dikelola oleh PDAM Tirta Moedal. Pembangunan SPAM Semarang Barat menelan biaya yang sangat besar dengan nilai investasi 1,15 triliun rupiah yang sebagian dana dibiayai oleh PDAM Kota Semarang. PDAM sebagai pengelola air bersih juga membutuhkan modal, biaya operasional, dan biaya perawatan. Biaya-biaya tersebut tentu memberikan pengaruh kepada penetapan tarif air bersih. Besarnya tarif ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama antara pihak penyedia pelayanan air bersih (PDAM) dengan pengguna layanan air bersih (masyarakat pelanggan). PDAM dalam menentukan tarif selalu gmenacu kepada Permendagri No 2 Tahun 1998 tentang Pedoman Penetapan Tarif Air Minum pada PDAM.

PDAM akan mengembangkan jaringannya di Kelurahan Mangkang Wetan melalui Program SPAM Semarang Barat. PDAM sebagai penyedia sekaligus pengelola perlu mengetahui daya beli masyarakat dan berharap semua masyarakat mau beralih menggunakan air bersih PDAM, termasuk masyarakat berpenghasilan rendah. Masyarakat permukiman kumuh biasanya identik dengan karakteristik ekonomi yang rendah. Kemampuan ekonomi masyarakat yang rendah cenderung lebih memilih sumber air lainnya yang lebih murah (Nur Miladan, 2009). Menurut Lindsey dan Franzini (1986) status ekonomi dan besaran iuran mempengaruhi penggunaan air bersih. Perencanaan pengembangan SPAM perlu memperhatikan keterjangkauan daya beli masyarakat dalam rangka studi kelayakan pengembangan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 18/PRTM/2007). Keterjangkauan daya beli masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air minum dapat melalui pengukuran nilai kemauan membayar (WTP) dan kemampuan membayar (ATP). sebagai calon pelanggan PDAM. Penilaian ekonomi sumberdaya air melalui nilai ATP dan WTP juga sebagai salah satu upaya konservasi terhadap sumber daya air agar tercipta keseimbangan (Schwab, et al, 1996). Oleh karena itu, perlu mengkaji nilai kemauan dan kemampuan membayar masyarakat sehingga diperoleh keterjangkauan

daya beli masyarakat untuk beralih ke layanan PDAM. Nilai WTP dan ATP dapat menjadi pertimbangan untuk menentukan tarif air minum yang sesuai dengan kemampuan ekonomi masyarakat

1.2 Rumusan Masalah

Keberhasilan pengembangan SPAM Semarang Barat memerlukan dukungan masyarakat dalam pelaksanaannya. Berdasarkan latar belakang penelitian yang ada, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Kecamatan Tugu merupakan wilayah yang belum terjangkau pelayanan air bersih perpipaan PDAM. Begitu pula di Kelurahan Mangkang Wetan khususnya di kawasan permukiman kumuh, mayoritas masyarakat menggunakan air yang berasal dari tanah berupa sumur atau Pamsimas yang lebih mudah dijangkau dan lebih murah . Peningkatan SPAM melalui jaringan perpipaan PDAM diharapkan bisa menjadi solusi penyelesaian krisis air bersih. Namun, kemampuan ekonomi masyarakat masih rendah sehingga memanfaatkan sumber air lainnya yang lebih murah.
2. PDAM sebagai penyedia pelayanan air bersih berharap masyarakat menjadi pelanggan, namun tidak semua masyarakat mampu secara ekonomi atau finansial, khususnya masyarakat yang di kawasan permukiman kumuh. Sehingga untuk mengetahui keterjangkauan daya beli masyarakat, perlu dilakukan analisis yang mencakup kemauan membayar (*willingnes to pay*) dan kemampuan membayar (*ability to pay*) terhadap pelayanan PDAM dalam SPAM Semarang Barat. Kajian terhadap kemampuan membayar masyarakat dengan pendekatan pendapatan rumah tangga dan kemauan membayar masyarakat dengan pendekatan persepsi individu

Penelitian ini akan menggali kondisi ekonomi kemasyarakatan dalam upaya mendukung pengembangan SPAM di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan. Permasalahan dapat muncul apabila masyarakat memiliki nilai ATP dan WTP yang lebih rendah dari besar tarif air bersih PDAM yang berlaku. Maka *research question* dari penelitian ini yaitu “***Berapa besar daya beli masyarakat berdasarkan kemampuan dan kemauan membayar untuk berlangganan air bersih dengan PDAM ?***”

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keterjangkauan daya beli masyarakat dalam beralih ke SPAM Semarang Barat yang dikelola PDAM di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan. Masyarakat yang akan diteliti sebagai sasaran utama atau calon pengguna layanan PDAM.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

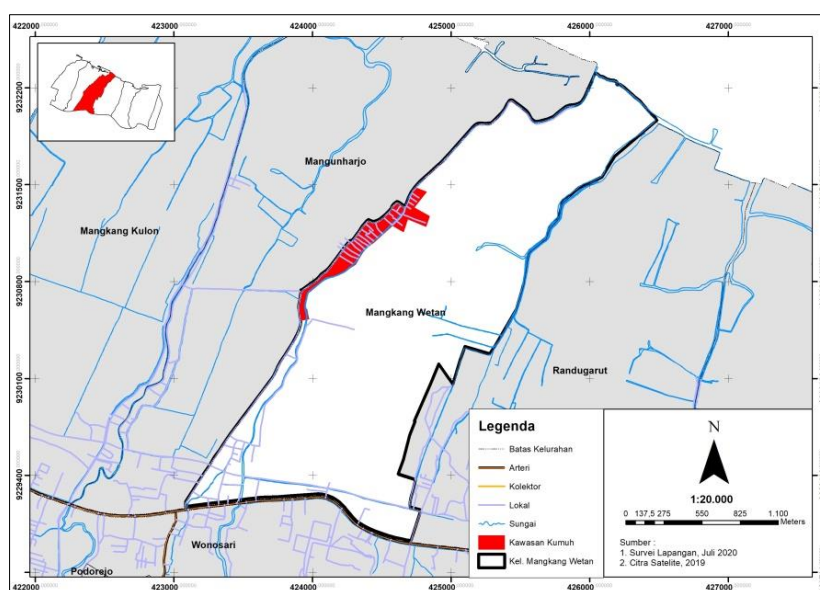
1. Mengidentifikasi kondisi eksisting pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat di kawasan permukiman kumuh.
2. Menganalisis nilai kemampuan membayar (*ability to pay*) masyarakat di kawasan permukiman kumuh dalam membayar tarif PDAM
3. Menganalisis nilai kemauan membayar (*willingness to pay*) masyarakat di kawasan permukiman kumuh dalam membayar tarif PDAM

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup sebagai batasan dalam penelitian ini yang terbagi menjadi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah menjelaskan batasan wilayah studi atau lokasi lokasi penelitian. Sedangkan ruang lingkup materi berisi tentang batasan substansi yang dibahas dalam penelitian. Adapun ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi adalah sebagai berikut.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Lokasi studi berada di Kelurahan Mangkang Wetan, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Kecamatan Tugu termasuk salah satu wilayah Rencana Pengembangan SPAM Semarang Barat. Kelurahan Mangkang Wetan merupakan kawasan bercirikan pedesaan yang terletak di kawasan pesisir bagian barat Kota Semarang. Kelurahan Mangkang Wetan memiliki luas wilayah 346.510 Ha yang terbagi atas 7 RW dan 41 RT. Secara administratif, Kelurahan Mangkang Wetan memiliki batas wilayah sebelah utara adalah Laut Jawa, sebelah timur adalah Kelurahan Randu Garut, sebelah selatan adalah Kelurahan Wonosari dan sebelah barat adalah Kelurahan Mangunharjo.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian
Sumber : Hasil Olahan, 2020

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini mengutamakan kajian untuk mengetahui keterjangkauan daya beli masyarakat permukiman kumuh dilihat dari kemauan dan kemampuan membayar sebagai calon pengguna layanan PDAM di Kelurahan Mangkang Wetan. Berikut merupakan fokus pembahasan dalam penelitian ini :

- Kajian terhadap kondisi pemenuhan air bersih di kawasan permukiman kumuh Kelurahan Mangkang Wetan
- Kajian terhadap kemampuan membayar masyarakat berdasarkan pendekatan alokasi pendapatan rumah tangga dalam membayar tarif PDAM di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan (*ablity to pay*)
- Kajian terhadap kemauan membayar masyarakat berdasarkan persepsi masyarakat sebagai pemakai air bersih dalam membayar tarif PDAM di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan (*willingness to pay*).

1.5 Manfaat Penelitian

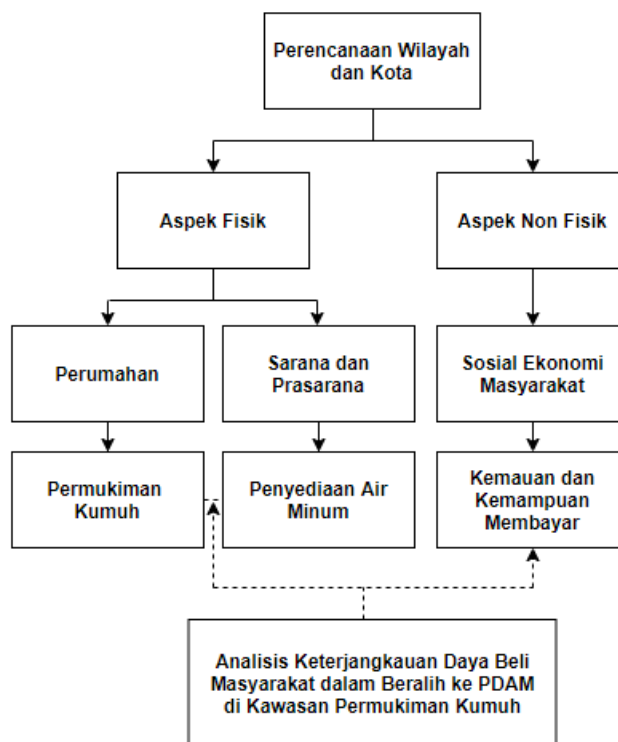
Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai keterjangkauan daya beli masyarakat dalam pembangunan. Penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat pada berbagai pihak antara lain sebagai berikut.

- Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pemahaman mengenai aspek ekonomi masyarakat dalam pembangunan khususnya keterjangkauan daya beli masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih.
- Bagi masyarakat, penelitian ini dapat membantu masyarakat dari segi ekonomi dalam mengakses layanan air minum dan mendukung Proyek SPAM Semarang Barat..
- Bagi Pemerintah Kota Semarang, penelitian ini dapat membantu pemerintah dalam mengembangkan peluang proyek pembangunan yang berdasarkan kondisi finansial masyarakat.
- Bagi PDAM, penelitian ini berguna sebagai rekomendasi PDAM untuk menentukan tarif air minum dalam rangka menyelenggarakan proyek SPAM Semarang Barat,
- Bagi akademisi, penelitian ini berguna sebagai bahan rujukan dalam mengkaji kemauan dan kemampuan membayar masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan air bersih.

1.6 Posisi Penelitian dalam Perencanaan Wilayah dan Kota

Secara umum perencanaan tata ruang wilayah dan kota melibatkan aspek fisik dan non fisik. Aspek fisik meliputi fisik alam yang terdiri dari pola penggunaan lahan, geologi, hidrologi, topografi dan aspek fisik buatan yang berupa jaringan sarana prasarana. Sedangkan aspek non fisik meliputi kondisi ekonomi, kependudukan, politik, sosial dan budaya. Topik penelitian ini mengaitkan hubungan aspek non fisik dengan aspek fisik dalam perencanaan wilayah dan kota. Penelitian ini

bermaksud mengkaji kondisi sosial ekonomi masyarakat yang merupakan bagian dari aspek non fisik dan kaitannya dalam upaya peningkatan SPAM di kawasan permukiman kumuh sebagai bagian dari aspek fisik.

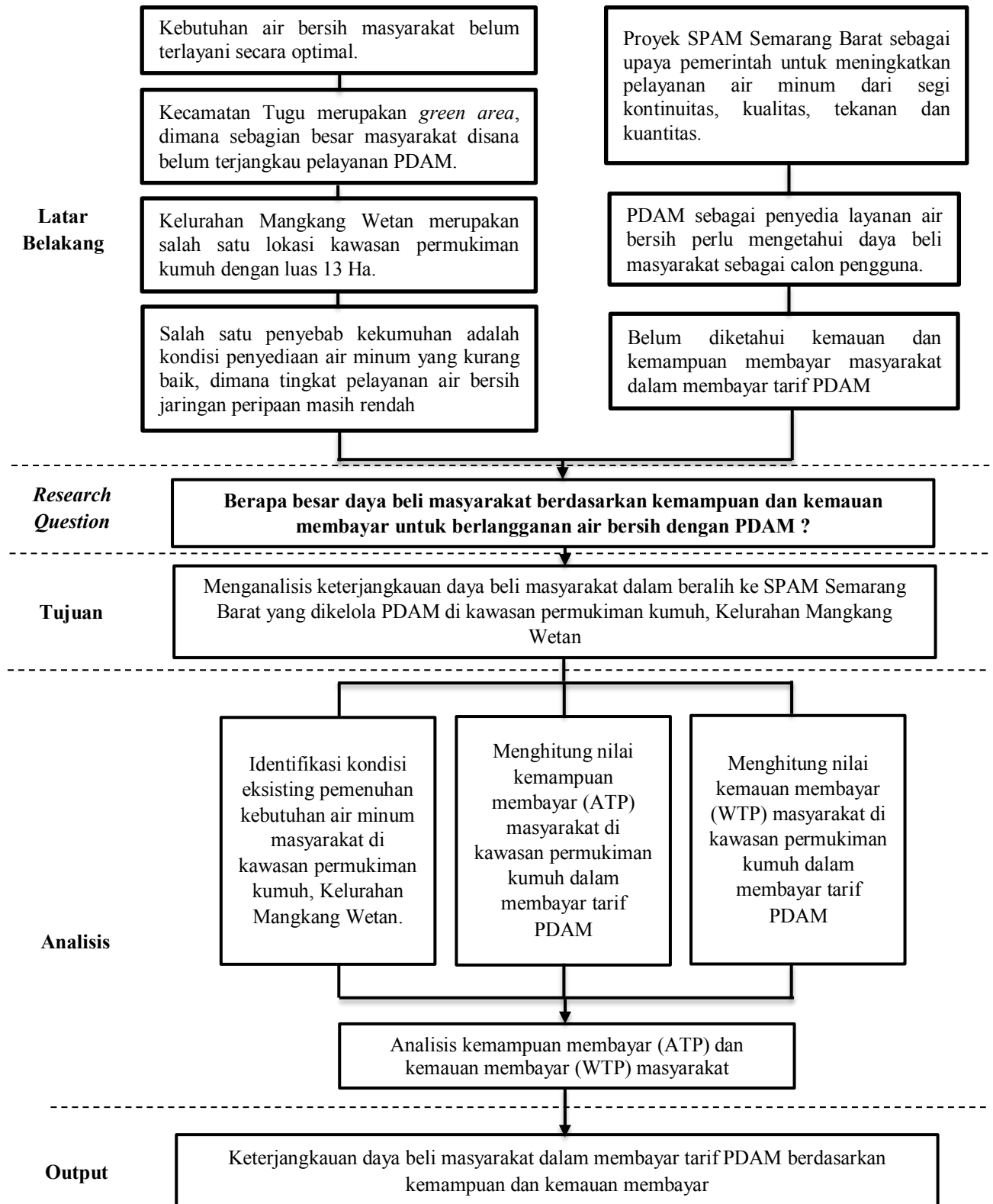


Gambar 1. 2 Posisi Penelitian dalam Perencanaan Wilayah dan Kota

Sumber : Hasil Olahan, 2020

1.7 Kerangka Pikir

Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang belum optimalnya pelayanan air bersih di Kelurahan Mangkang Wetan, dimana salah satunya karena cakupan layanan air bersih perpipaan PDAM yang masih rendah. SPAM Semarang Barat yang dikelola PDAM diharapkan dapat menjadi solusi penyediaan air bersih bagi masyarakat. PDAM menargetkan masyarakat menjadi pelanggan layanan air bersih dan beralih dari sistem penyediaan air sebelumnya. PDAM perlu mengetahui daya beli masyarakat sebagai calon konsumen. Hal tersebut yang ingin dikaji oleh peneliti berkaitan dengan kemauan dan kemampuan membayar masyarakat untuk menjadi pelanggan PDAM. Saat ini kemauan dan kemampuan masyarakat dalam membayar tarif PDAM belum diketahui sehingga diperlukan analisis terhadap keterjangkauan daya beli masyarakat dalam beralih ke PDAM di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan. Berikut merupakan kerangka pikir dalam penelitian ini.



Gambar 1.3 Kerangka Pikir

Sumber : Hasil Analisis, 2020

1.8 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian bertujuan untuk membandingkan penelitian yang sedang dilaksanakan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan. Upaya membandingkan ini dilakukan untuk menghindari plagiasi dan menunjukkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian lain. Penelitian terdahulu juga dapat menjadi acuan dan rujukan terhadap penelitian yang sedang dilaksanakan. Perbandingan penelitian disajikan dalam tabel yang berisi nama penulis, judul penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian, metode penelitian dan hasil dari penelitian. Berikut merupakan tabel keaslian penelitian.

Tabel I- 1 Keaslian Penelitian

No	Penulis	Judul	Lokasi	Variabel	Metode	Hasil
1.	Hadi Yudariansyah, Supriharyono, Nasrullah	Analisis Keterjangkauan Daya Beli Masyarakat Terhadap Tarif Air Bersih (PDAM)	Perumahan Sawojajar, Kota Malang	a. Pendapatan rumah tangga b. Persepsi tingkat pelayanan	Kuantitatif (<i>Household Budget dan Stated Preference</i>)	1. Pelanggan PDAM yang mampu membayar sebesar 76, 54% dengan tarif sebesar Rp 1.768/m ³ 2. Kemauan pelanggan PDAM membayar tarif sebesar 32,05% dengan tarif sebesar Rp 750/m ³
2.	Bambang Irawan	<i>Willingness To Pay dan Ability To Pay</i> Pelanggan Rumah Tangga Sebagai Respon Terhadap Pelayanan Air Bersih Dari PDAM	Kota Surakarta	a. Kelompok Pelanggan b. Pendidikan formal c. Jumlah anggota keluarga d. Pendapatan total keluarga	Kuantitatif (CVM, ekonometri k)	Nilai WTP relatif kecil dan nilai ATP sekitar 20% di bawah rata-rata tagihan air yang dibayar.
3.	Muhammad Akmaludin dan Yuniati	Analisis Daya Beli Masyarakat Terhadap Tarif Air Bersih (PDAM)	Kota Bandung	a. Pendapatan rumah tangga b. Jumlah Anggota Keluarga c. Jumlah pengguna air d. Jumlah kebutuhan air	Kuantitatif (CVM)	1. Nilai WTP skenario 1 Rp 5.992/m ³ , nilai WTP skenario 2 Rp 7.534/m ³ . 2. Nilai ATP rata-rata Rp

						3.752/m ³ 3. Kemauan membayar masyarakat untuk membayar pelayanan PDAM lebih besar daripada kemampuannya.
4.	Rrika Harini	Analisis Willingness To Pay Untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Masyarakat	Desa Stimulyo dan Bawuran	a. Pendapatan b. Jumlah anggota rumah tangga c. Pendidikan d. Sumber air e. Jarak sumber air	Kuantitatif (Hasil Wawancara dan Regresi Linear Berganda)	1. Nilai WTP manfaat air sebesar Rp 4.100/m ³ untuk Desa Stimulyo dan Rp 4.300/m ³ untuk Desa Bawuran 2. Nilai WTP keberlanjutan sumber daya sebesar Rp 4.100/m ³ untuk Desa Stimulyo dan Rp 4.400/m ³ untuk Desa Bawuran 3. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP adalah jumlah anggota rumah tangga dan sumber air

Sumber : Hasil Analisis, 2020

1.9 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan atau kegunaan tertentu (Sugiyono, 2016). Metodologi penelitian biasanya meliputi tahap perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data, dan pemilihan teknik yang akan digunakan untuk menganalisis data. Metodologi penelitian dibutuhkan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Metodologi untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena yang diteliti berdasarkan variabel tertentu. Metode penelitian kuantitatif menekankan proses penelitian pada data numerik dan analisis statistik. Peneliti

menggunakan metode kuantitatif untuk mengestimasi daya beli masyarakat dalam berlangganan air bersih PDAM berdasarkan kemampuan dan kemauan membayarnya.

1.9.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Peneliti menentukan populasi dan sampel sebagai subjek dalam penelitian. Ketepatan dalam penentuan populasi dan sampel akan memberikan kualitas dan kebenaran hasil penelitian. Adapun populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang mencakup obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik tertentu, ditentukan oleh peneliti untuk dikaji dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Populasi dalam penelitian ini merupakan populasi finit yang artinya jumlah anggota populasi dapat diketahui secara pasti. Populasi penelitian adalah kepala keluarga (KK) yang tinggal di kawasan permukiman kumuh. Permukiman kumuh tersebar di RW 5, RW 6 dan RW 7 dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 1.027 KK.

b. Sampel

Peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian ini menggunakan contoh (sampel) saja yang dapat mewakili populasi penelitian. Secara umum, sampel penelitian adalah bagian dari jumlah anggota dan karakteristik populasi yang dijadikan subjek penelitian. Menurut Roscoe dalam Sugiyono (2010) jumlah sampel yang layak dalam penelitian sebanyak 30 sampai 500. Menurut Suharsimi Arikunto (2010) apabila jumlah populasi penelitian kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya, namun apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka sampel dapat diambil antara 10-15%, 20-25% atau lebih. Berdasarkan ketentuan tersebut, peneliti mengambil sampel 10% dari jumlah populasi.

$$n = 10\% \times 1.027$$

$$n = 102,7 \rightarrow n = 103$$

Keterangan :

- n = Jumlah anggota sampel

Maka, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 103 responden atau KK. Penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Penentuan sampel acak ini bertujuan agar semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel. Peneliti akan mengambil sampel atau responden secara acak dari masyarakat yang tinggal di kawasan permukiman kumuh sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan dari total jumlah populasi.

Setelah mendapatkan besar sampel yang akan diambil dalam penelitian ini, selanjutnya 103 responden ini disebar pada tiga RW yang merupakan kawasan permukiman kumuh di Kelurahan Mangkang Wetan. Berdasarkan perhitungan rumus alokasi proporsional dari Sugiono (1999), maka diperoleh data sampel yang tersebar pada masing-masing RW

sebagai berikut.

$$ni = \frac{Ni}{N} . n$$

Keterangan :

- ni = Jumlah sampel
- n = Jumlah sampel seluruhnya
- Ni = Jumlah populasi
- N = Jumlah populasi seluruhnya

Tabel I- 2 Persebaran Kuesioner

No	RW	Jumlah KK	Jumlah Sampel
1	05	351	35
2	06	259	26
3	07	417	42

Sumber : Hasil analisis, 2020

1.9.2 Kebutuhan Data

Menurut Siyoto dan Sodik (2015) data adalah fakta empiris yang dikumpulkan oleh peneliti dan digunakan untuk memecahkan masalah penelitian. Data merupakan bagian pendukung yang penting di dalam penelitian yang mencakup kebutuhan data, narasumber dan teknik pengumpulan data. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan berbagai teknik selama kegiatan penelitian berjalan. Data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian, dalam hal ini mengenai kajian kondisi kapasitas masyarakat terhadap upaya peningkatan sistem penyediaan umum di kawasan permukiman kumuh.

Peneliti memerlukan daftar kebutuhan data untuk memudahkan proses pengumpulan data baik primer maupun sekunder. Kebutuhan data terkait dengan variabel penelitian yang juga memuat nama data, tahun, sumber, teknik pengumpulan data. Berikut merupakan tabel kebutuhan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel I- 3 Kebutuhan Data

Sasaran	Variabel	Data/Sub Variabel	Tahun	Jenis data	Teknik Pengumpulan	Sumber
Mengidentifikasi kondisi pemenuhan kebutuhan air	Karakteristik penyediaan air bersih	Ketersediaan prasarana penyediaan air bersih	2014 - 2020	Data Primer	Kuisisioner dan Wawancara	Masyarakat

minum masyarakat di kawasan permukiman kumuh		Jumlah pengguna jaringan non perpipaan	2014 - 2020	Data Primer dan Data Sekunder	Telaah Dokumen dan Kuesioner	BP SPAMS, PDAM, Masyarakat
		Jumlah pengguna jaringan perpipaan	2014 - 2020	Data Primer dan Data Sekunder	Telaah Dokumen dan Kuesioner	BP SPAMS, PDAM, Masyarakat
		Jumlah konsumsi air bersih masyarakat	2014 - 2020	Data Primer dan Data Sekunder	Telaah Dokumen dan Wawancara	BP SPAMS, PDAM, Masyarakat
		Kelancaran iuran pengguna PAMSIMAS	2014 - 2020	Data Primer	Kuisisioner dan Wawancara	BP SPAMS, PDAM, Masyarakat
		Kualitas, kuantitas dan kontinuitas air bersih	2014 - 2020	Data Primer	Kuisisioner dan Wawancara	Masyarakat
Menganalisis nilai ATP dan WTP Masyarakat dalam membayar tarif PDAM di kawasan permukiman kumuh	<i>Ability To Pay (ATP)</i>	Penghasilan keluarga per bulan	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
		Persentase alokasi biaya air bersih per bulan	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
		Intensitas/frekuensi pemakaian air bersih per bulan	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
		Jumlah anggota keluarga	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
	<i>Willingness To Pay (WTP)</i>	Tarif realistis PDAM menurut responden	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
		Nilai kesediaan membayar lebih untuk peningkatan layanan yang lebih baik	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat

		Prioritas pelayanan yang ingin ditingkatkan	2020	Data Primer	Kuisisioner	Masyarakat
--	--	---	------	-------------	-------------	------------

Sumber : Hasil Analisis, 2020

1.9.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu tahap yang penting dalam penelitian. Pengumpulan data dengan menggunakan teknik yang tepat akan menghasilkan informasi yang berguna dalam penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui beberapa jenis seperti menyebar kuisisioner, observasi, wawancara dan telaah dokumen. Instrumen penelitian yang digunakan diantaranya kuesioner, pedoman wawancara, dan catatan observasi. Berdasarkan tabel kebutuhan data di atas, teknik pengumpulan data dibagi menjadi 2 yaitu teknik pengumpulan data primer dan teknik pengumpulan data sekunder.

a. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung, dimana peneliti turun ke lapangan untuk memperoleh informasi dari responden atau narasumber. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan membayar dan kemauan membayar masyarakat untuk berlangganan air bersih PDAM di kawasan permukiman, Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu berdasarkan beberapa variabel. Instrumen pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Peneliti juga melakukan wawancara dan observasi untuk melengkapi data.

1. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi daftar pertanyaan yang ditujukan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2016). Jawaban yang tertulis di kuesioner sebagai informasi yang akan diolah menjadi data dalam penelitian. Peneliti menggunakan jenis kuesioner tertutup dan terbuka dalam penelitian ini. Kuesioner tertutup digunakan untuk mengidentifikasi kondisi pemenuhan air bersih eksisting dimana peneliti menyediakan pertanyaan dan jawaban sehingga responden tinggal memilih. Sedangkan kuesioner terbuka digunakan untuk mengestimasi nilai kemampuan membayar dan kemauan membayar masyarakat, dimana peneliti memberi kesempatan kepada responden untuk menuliskan jawaban sendiri mengenai pertanyaan yang diberikan. Penyebaran kuisisioner ditujukan kepada masyarakat yang tinggal di kawasan permukiman kumuh Kelurahan Mangkang Wetan mencakup RW 5, RW 6 dan RW 7.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik memperoleh informasi melalui kegiatan tanya jawab secara langsung kepada narasumber terpercaya. Wawancara dilakukan kepada perangkat masyarakat seperti ketua RW 5, ketua RW 6 dan ketua RW 7 dan juga pengelola pelayanan air

bersih di Kelurahan Mangkang Wetan. Tujuan wawancara adalah mengetahui kondisi pemenuhan air minum masyarakat dan kemampuan daya beli masyarakat secara umum terkait adanya rencana peningkatan SPAM Semarang Barat. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Peneliti sudah menyiapkan daftar pertanyaan yang akan diajukan sebelum melakukan tanya jawab. Namun, tidak menutup kemungkinan peneliti juga akan mengajukan pertanyaan spontan mengenai topik yang dibahas sesuai dengan keberlangsungan proses wawancara.

3. Observasi

Selain kuesioner dan wawancara, peneliti juga mengamati langsung objek atau lokasi penelitian atau disebut observasi. Kegiatan observasi dilakukan untuk memperoleh data atau informasi terkait kondisi pemenuhan air minum eksisting di kawasan permukiman kumuh, Kelurahan Mangkang Wetan. Observasi secara sistematis, dimana peneliti menyiapkan variabel tertentu yang akan diamati sesuai dengan kebutuhan data sebelum melakukan pengamatan.

b. Pengumpulan Data Sekunder

Berbeda dengan data primer, pengumpulan data sekunder dilakukan secara tidak langsung atau melalui perantara. Data sekunder dapat membantu peneliti dalam melengkapi kekurangan data primer dan menjawab permasalahan penelitian. teknik pengumpulan sekunder dalam penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka dan telaah dokumen.

1. Telaah Dokumen

Telaah dokumen bertujuan untuk mendapatkan informasi atau data dari dokumen terkait penelitian yang disediakan oleh pemerintah maupun non pemerintah. Peneliti menggunakan pendekatan *internet based research* melalui website resmi tertentu untuk mengakses data yang diperlukan. Peneliti juga mengumpulkan data melalui dokumen tertulis seperti buku, arsip dan lainnya. Telaah dokumen dilakukan dengan melibatkan instansi terkait seperti PDAM, BPSPAMS dan instansi yang berkaitan lainnya. Informasi yang diperoleh dari menelaah dokumen berguna untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi pemenuhan air bersih di lokasi studi yang terkait dengan SPAM Semarang Barat.

2. Studi Pustaka

Studi ini merupakan teknik mengumpulkan informasi atau teori dari kajian literatur yang berkaitan dengan topik penelitian. Peneliti melakukan studi terhadap kajian literatur yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah dan penelitian terdahulu. Sama halnya dengan telaah dokumen, peneliti juga menggunakan pendekatan *internet based research* untuk mengakses jurnal atau buku secara digital. Salah satu tujuan studi pustaka adalah untuk mendapatkan variabel penelitian. Kajian literatur yang dipilih secara umum membahas kemampuan dan kemauan membayar masyarakat terkait pengembangan SPAM.

1.9.4 Teknik Analisis

Setelah semua informasi atau data yang dibutuhkan terkumpul, maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis data. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan metode *household budget* untuk menganalisis *ability to pay* dan metode *stated preference* untuk menganalisis *willingness to pay*. Selain itu peneliti juga menggunakan analisis deskriptif untuk menjelaskan kondisi pemenuhan air minum eksisting dan daya beli masyarakat. Berikut penjelasan secara lebih detail mengenai masing-masing teknik analisis yang digunakan.

- Uji Validitas

Secara umum, uji validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan suatu instrumen penelitian. Validitas instrumen dalam konteks penelitian kuantitatif dikemukakan oleh para pakar metode penelitian sebagai “*the degree to which it measures what it supposed to measure*”, artinya validitas penelitian berkaitan dengan sejauh mana peneliti mengukur apa yang seharusnya diukur (Dyah Budiastuti, 2018). Item pertanyaan dikatakan valid apabila memiliki nilai sig dibawah 0,05 atau r hitung lebih besar pada r tabel sesuai dengan jumlah data dan tingkat signifikansi. Peneliti melakukan uji validasi menggunakan *SPSS* untuk item pertanyaan terkait analisis ATP dan WTP yang merupakan fokus penelitian. Berikut merupakan rincian hasil uji validitas.

Tabel I- 4 Hasil Uji Validitas Data SPSS

Item Pertanyaan	Nilai Signifikansi	Pearson Correlation (r hitung)	R Tabel (0,05)	Keterangan
Pendapatan	0,000	0,524	0,1937	Valid
Alokasi Biaya Air Bersih	0,040	0,203	0,1937	Valid
Konsumsi Air Bersih	0,004	0,283	0,1937	Valid
Tarif Realistis	0,000	0,516	0,1937	Valid
Biaya Tambahan	0,000	0,389	0,1937	Valid
Nilai WTP	0,000	0,784	0,1937	Valid

Sumber : Hasil Olahan, 2020

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, semua item pertanyaan dari kuesioner bersifat valid. Nilai signifikansi total setiap item $< 0,05$ dan nilai r hitung tiap item lebih besar dari r tabel. Nilai r tabel yang digunakan berdasarkan jumlah data ($df = 103 - 2$) dengan signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan valid untuk mengestimasi nilai ATP dan WTP.

- Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menjelaskan data-data yang telah terkumpul dan diolah, tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau populasi terkait (Sugiyono, 2016). Analisis ini digunakan untuk menggambarkan kondisi penyediaan air minum di lokasi studi dan daya beli masyarakat terhadap peningkatan SPAM

oleh PDAM. Deskripsi kondisi-kondisi tersebut berdasarkan hasil dan pengolahan jawaban kuesioner. Data-data tersebut juga ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik maupun diagram untuk mempermudah penyampaian informasi.

- Metode *Household Budget*

Household budget dan alokasinya menjelaskan pola distribusi dan pendapatan adalah konstan, dengan tidak memerhatikan kebijakan perpajakan setempat (Yudariansyah, 2006). Metode *household budget* merupakan pendekatan yang digunakan untuk menghitung *ability to pay* untuk tiap keluarga per satuan pemakaian air bersih. Nilai ATP diperoleh dari rasio alokasi penghasilan keluarga untuk biaya air bersih terhadap total pemakaian air bersih seluruh anggota keluarga. Perhitungan dengan *household budget* berdasarkan beberapa faktor yang menyesuaikan dengan kebutuhan analisis, yang dalam hal ini berkaitan dengan konsumsi air bersih. Berikut merupakan persamaan *household budget* untuk perhitungan nilai ATP.

$$ATP = \frac{It \times Pp}{Tt}$$

Keterangan :

It : Total pendapatan keluarga per bulan (Rp/bulan)

Pp : Persentase pengeluaran untuk air bersih per bulan dari total pendapatan keluarga (%)

Tt : Total pemakaian air bersih keluarga per bulan (m³/bulan)

- Metode *Contingent Valuation (CVM)*

Pengukuran nilai WTP menggunakan metode CV dengan pendekatan *stated preference*. Menurut Klose dalam Wulansari (2015), CVM merupakan metodologi berbasis survei langsung untuk menilai jumlah maksimum uang yang responden bersedia membayar untuk mendapat keuntungan. *Stated preference* merupakan pendekatan metode CV yang mengestimasi nilai suatu barang ketika pasarnya belum ada atau didasarkan melalui pasar hipotesis. Analisis WTP mengacu pada persepsi dan preferensi masyarakat terhadap tarif dan rencana pelayanan air bersih PDAM. Persepsi dan pendapatan dapat mempengaruhi persepsi pengguna dalam membayar tarif tertentu (Hamkah, 2004).

Selain penghasilan, pengaruh ini juga terjadi karena faktor kuantitas dan kualitas pelayanan yang ditawarkan. Metode ini berasumsi setiap pengguna mempunyai keinginan dan persepsi yang berbeda untuk membayar. Peneliti menanyakan langsung berapa jumlah yang responden bersedia untuk membayar dan penilaian responden terhadap situasi tertentu (*open ended question*). Nilai yang diperoleh dari masing-masing jawaban responden merupakan nilai maksimum yang bersedia dibayarkan (WTP) untuk tarif PDAM, yang kemudian diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata dari nilai WTP tersebut dengan rumus :

Keterangan :

WTP : Nilai rata-rata WTP

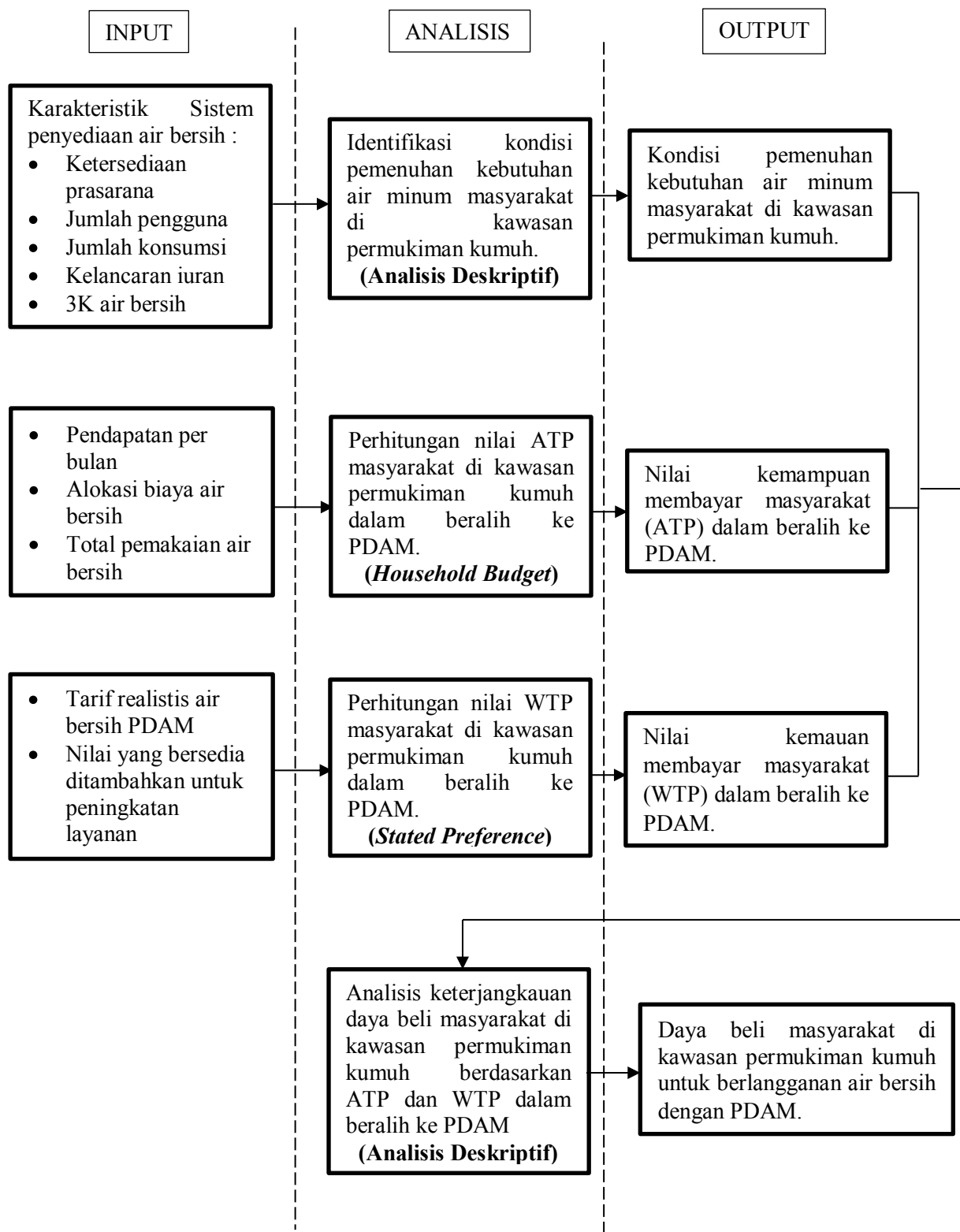
n : jumlah responden

Wi : Nilai WTP ke i

$$WTP = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Wi$$

1.9.5 Kerangka Analisis

Berikut merupakan kerangka yang menjelaskan proses analisis dalam penelitian ini :



Sumber : Hasil Analisis, 2020

1.10 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yang akan dijelaskan secara lebih detail sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup yang meliputi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, manfaat penelitian, kerangka pikir dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR KEMAUAN DAN KEMAMPUAN MEMBAYAR MASYARAKAT PERMUKIMAN KUMUH TERKAIT PENGEMBANGAN SPAM

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan tema penelitian yaitu kebutuhan air bersih, sistem penyediaan air minum (SPAM), kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU), permukiman kumuh, kemampuan membayar (*Ability to Pay*) dan kemauan membayar (*Willingness to Pay*).

BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN DAN SPAM

Bab ini berisi paparan singkat mengenai lokasi penelitian yang merupakan kawasan permukiman kumuh. Gambaran umum juga menjelaskan kondisi sosial, kondisi ekonomi dan kondisi SPAM di kawasan permukiman kumuh.

BAB IV METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode penelitian, metode pengumpulan data yang terdiri dari teknik pengumpulan data dan kebutuhan data, teknik sampling, teknik analisis serta kerangka analisis penelitian.

BAB V RENCANA TEKNIS DAN JADWAL KEGIATAN

Bab ini berisi tentang rencana teknis yang akan dilaksanakan dalam kegiatan penelitian. Rencana kegiatan terdiri dari operasional pelaksanaan penelitian, instrumen penelitian dan jadwal kegiatan penelitian.