

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada zaman dulu, suatu kota memiliki karakter lingkungan ramah pejalan kaki (Corfield, 1990 dalam Hidayati dan Rifani, 2021). Berjalan kaki menjadi pilihan yang tepat dalam melakukan perjalanan jarak dekat atau pendek (Ardiansyah et al., 2024). *Walkability* berperan dalam mendorong integrasi transportasi perkotaan (Dovey dan Pafka, 2020 dalam Muhammad Mulyadi et al., 2022). Fasilitas pejalan kaki termasuk salah satu elemen sistem transportasi perkotaan (Muhammad Mulyadi et al., 2022). Seiring berjalannya waktu, perkembangan transportasi menjadi lebih pesat mengakibatkan perubahan karakter kota yang sebelumnya diperuntukkan bagi pejalan kaki, berubah untuk arus kendaraan yang berdampak pada pejalan kaki dan kendaraan bermotor (Hidayati dan Rifani, 2021). Laju pertumbuhan kendaraan yang pesat berdampak pada keterbatasan pejalan kaki serta penurunan kualitas pejalan kaki dari segi keselamatan dan kenyamanan. Jalur pejalan kaki merupakan bagian jalan yang sering memiliki permasalahan dengan lalu lintas kendaraan, yang dapat mengakibatkan kemacetan dan tingginya angka kecelakaan lalu lintas (Krisdiyanto et al., 1998).

Permasalahan secara umum jalur pejalan kaki di negara berkembang khususnya Indonesia yaitu kurang terpenuhinya aktivitas pejalan kaki, hal ini dilihat berdasarkan fenomena yang sering dijumpai pada jalur pejalan kaki di Indonesia yaitu penyalahgunaan fungsi jalur pejalan kaki oleh pedagang kaki lima (Tanan, 2011). Kota-kota besar di Indonesia, fasilitas pejalan kaki masih jauh dari standar yang memadai, mengakibatkan ketidaknyamanan dan risiko keselamatan bagi para pejalan kaki (Anthony & Setiawan, 2024). Perkembangan infrastruktur pejalan kaki di Indonesia belum cukup diprioritaskan dibandingkan dengan pengembangan jalur untuk moda transportasi lainnya terutama kendaraan bermotor, hal ini dapat menyebabkan kondisi yang membahayakan keselamatan pejalan kaki serta juga dapat mempengaruhi kelancaran lalu lintas akibat para pejalan kaki menggunakan badan jalan untuk berjalan (Tanan, 2011). Menurut Erlangga, Handayani dan Syafi'i (2020) fasilitas pejalan kaki di berbagai wilayah masih belum mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah, salah satunya di Kabupaten Pekalongan, dikarenakan tidak semua kecamatan pada Kabupaten Pekalongan memiliki jalur pejalan kaki yang layak.

Salah satu kecamatan di Kabupaten Pekalongan dengan keadaan jalur pejalan kaki yang masih kurang memadai yaitu Kecamatan Kedungwuni. Berdasarkan BPS Kecamatan

Kedungwuni dalam angka (2024) Kecamatan Kedungwuni merupakan kecamatan dengan posisi wilayah yang strategis dan merupakan kecamatan dengan penduduk tertinggi. Dengan jumlah penduduk yang tinggi, maka memunculkan kebutuhan terkait infrastruktur pejalan kaki yang memadai di Kecamatan Kedungwuni untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mendukung aktivitas perekonomian. Beberapa jalan di Kecamatan Kedungwuni sudah dilengkapi jalur *pedestrian* yaitu di sepanjang Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surobayan, dan Jalan Widya Manggala. Ketiga ruas jalan tersebut berada di pusat keramaian seperti pusat area komersial dan pusat rekreasi. Berdasarkan hasil observasi, kondisi eksisting jalur pejalan kaki pada ketiga ruas jalan tersebut memiliki beberapa permasalahan seperti kondisi pejalan kaki yang rusak, terputus, sempit, kondisi permukaan yang tidak rata, terdapat beberapa penghalang/hambatan seperti pohon, tiang listrik, latar masuk bangunan toko, pedagang kaki lima dan parkir liar serta belum terdapat fasilitas penunjang pada jalur pejalan kaki meliputi peneduh, lapak tunggu, tempat sampah, pagar pembatas, dan jalur hijau. Jalur pejalan kaki yang tersedia belum sepenuhnya mendukung pejalan kaki berkebutuhan khusus, karena belum ada fasilitas penunjang disabilitas seperti *guiding block*, *ramp*, dan pegangan tangan.

Mayoritas jalur pejalan kaki di Kecamatan Kedungwuni dengan kondisi yang kurang baik atau belum optimal, dikarenakan terdapat banyak permasalahan pada jalur pejalan kaki. Ketersediaan jalur pejalan kaki pada Kecamatan Kedungwuni juga tidak digunakan sesuai dengan fungsinya, seperti banyak trotoar yang dimanfaatkan Pedagang Kaki Lima untuk tempat berdagang dan terdapat pula parkir liar yang menghalangi jalur tersebut. Berdasarkan kondisi eksisting jalur pejalan kaki Kecamatan Kedungwuni memiliki tingkat kenyamanan yang cukup kurang, hal ini disebabkan oleh jalur pejalan kaki yang belum sepenuhnya memadai sehingga membuat kurangnya rasa nyaman bagi masyarakat yang ingin berjalan kaki. Dengan adanya berbagai permasalahan yang ada pada jalur pejalan kaki, membuat para masyarakat enggan untuk menggunakan jalur pejalan kaki, serta kinerja transportasi umum di Kecamatan Kedungwuni masih kurang, sehingga banyak masyarakat menggunakan kendaraan pribadi dikarenakan lebih nyaman dan mobilisasi yang lebih cepat.

Ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surobayan, dan Jalan Widya Manggala pada Kecamatan Kedungwuni dipilih menjadi lokasi penelitian ini dikarenakan pada ruas Jalan Raya Kedungwuni dan Jalan Podo-Surobayan berada pada kawasan yang padat aktivitas manusia berupa perdagangan dan jasa, dimana pada kawasan perdagangan dan jasa memiliki pergerakan manusia yang cukup banyak khususnya pada waktu pagi sore hari. Dikarenakan aktivitas perdagangan dan jasa banyak muncul ketika sore hari, sehingga

cukup banyak kendaraan yang melintasi dan terdapat beberapa pejalan kaki. Sedangkan pada ruas Jalan Widya Manggala berada pada kawasan padat yang berada di kawasan alun-alun bebakan kedungwuni yang merupakan ruang terbuka publik yang bisa akses kapanpun, serta jalan yang tersedia pada kawasan ruang terbuka publik biasanya dilengkapi *pedestrian*. Keberadaan jalur untuk pejalan kaki di beberapa kawasan tersebut dapat memberikan dampak positif bagi Kecamatan Kedungwuni seperti meningkatkan kualitas visual kota dan menciptakan lebih banyak aktivitas ritel. Untuk menciptakan hal tersebut diperlukan jalur pejalan kaki yang layak serta nyaman dan aman untuk digunakan. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian mengenai kelayakan pejalan kaki (*walkability*) dengan menilai Indeks Kelayakan Berjalan (IKB) pada jalur pejalan kaki di beberapa ruas jalan Kecamatan Kedungwuni. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan jalur pejalan kaki pada Kecamatan Kedungwuni melalui penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*). Hasil dari penilaian indeks *walkability* dapat digunakan sebagai masukan untuk perencanaan, perancangan, pengembangan, perbaikan dan pemeliharaan fasilitas pejalan kaki yang dikaji lebih lanjut oleh *stakeholder* atau pihak yang berwenang.

1.2. Rumusan Masalah

Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan memiliki permasalahan terkait jalur pejalan kaki, memiliki kondisi yang buruk. Seperti rusak, sempit, dan terhalang berbagai hambatan yaitu parkir liar dan pedagang kaki lima. Kondisi buruk *pedestrian* dapat mengurangi kenyamanan bagi masyarakat sehingga masyarakat enggan untuk menggunakan jalur pejalan kaki. Apabila permasalahan mengenai jalur pejalan kaki tersebut tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada keselamatan para pejalan kaki, serta berdampak pula bagi lingkungan karena masyarakat cenderung memilih menggunakan kendaraan bermotor. Berdasarkan pembahasan tersebut, muncul beberapa rumusan masalah yaitu:

- a. Apakah terdapat jalur pejalan kaki pada ruas jalan kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan?
- b. Bagaimana karakteristik jalur pejalan kaki yang tersedia pada ruas jalan kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan?
- c. Apakah kebutuhan aksesibilitas bagi pejalan kaki pada ruas jalan kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan sudah terpenuhi?
- d. Apakah ruas jalan pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni sudah memenuhi standar kelayakan untuk berjalan kaki?

Mengacu pada perumusan masalah, memunculkan pertanyaan utama penelitian (*research question*) yaitu:

“Bagaimana nilai indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan?”

1.3. Tujuan dan Sasaran

Berikut adalah tujuan dan sasaran yang ingin dicapai pada penelitian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan.

1.3.1. Tujuan

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

1.3.2. Sasaran

Berikut merupakan sasaran dalam mencapai tujuan laporan tugas praktik ini yaitu:

1. Mengidentifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan tujuh indikator penilaian indeks kelayakan pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan;
2. Mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan;
3. Menganalisis tujuh indikator kelayakan berjalan kaki menggunakan metode skoring pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan;
4. Melakukan perbandingan antara penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki pada setiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan;
5. Menyimpulkan hasil penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan.

1.4. Ruang Lingkup

Penulisan laporan tugas akhir ini mencakup dua ruang lingkup yang berbeda, yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi, yang akan diuraikan lebih lanjut.

1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah pada penelitian ini terdiri dari wilayah makro dan mikro, dengan Kabupaten Pekalongan sebagai wilayah makro yang merupakan termasuk dalam 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah. Kabupaten Pekalongan berada pada jalur pantai utara (pantura) bagian barat Laut Jawa. Ibukota pusat pemerintahan Kabupaten Pekalongan

berada di Kota Kajen. Kabupaten Pekalongan memiliki luas wilayah sekitar 836,15 km² dengan luas kecamatan terbesar yaitu Kecamatan Paninggaran dengan luas 92,99 km². Berdasarkan geografisnya, Kabupaten Pekalongan terletak diantara 6° - 7° 23' Lintang Selatan dan antara 109° - 109° 78' Bujur Timur yang berbatasan dengan:

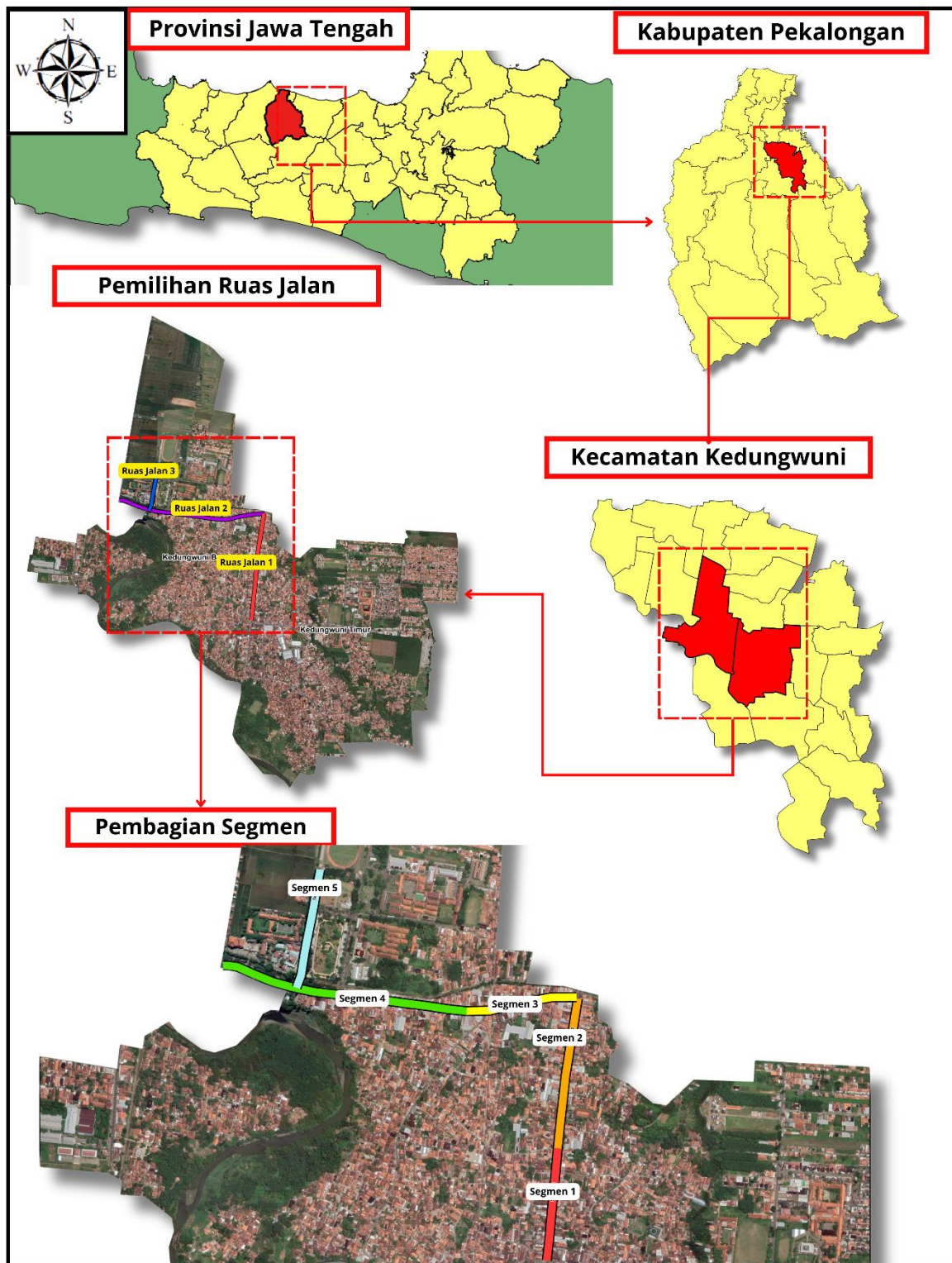
- Sebelah Utara: Laut Jawa dan Kota Pekalongan
- Sebelah Barat: Kabupaten Pemalang
- Sebelah Timur: Kota Pekalongan dan Kabupaten Batang
- Sebelah Selatan: Kabupaten Banjarnegara

Kabupaten Pekalongan terdiri dari 19 kecamatan dan 285 kelurahan/desa, dengan salah satu kecamatannya yaitu Kecamatan Kedungwuni. Kecamatan Kedungwuni merupakan kecamatan yang berada di dataran rendah dengan total luas wilayah 22,93 km². Wilayah administratif Kecamatan Kedungwuni mencakup 16 desa dan 3 kelurahan. Berdasarkan geografisnya, Kecamatan Kedungwuni terletak diantara 6' – 9' Lintang Selatan dan antara 109' – 640' Bujur Timur yang berbatasan dengan:

- Sebelah Utara: Kecamatan Buaran dan Kecamatan Tirto
- Sebelah Barat: Kabupaten Wonopringgo dan Kecamatan Bojong
- Sebelah Timur: Kecamatan Karangdadap
- Sebelah Selatan: Kecamatan Doro

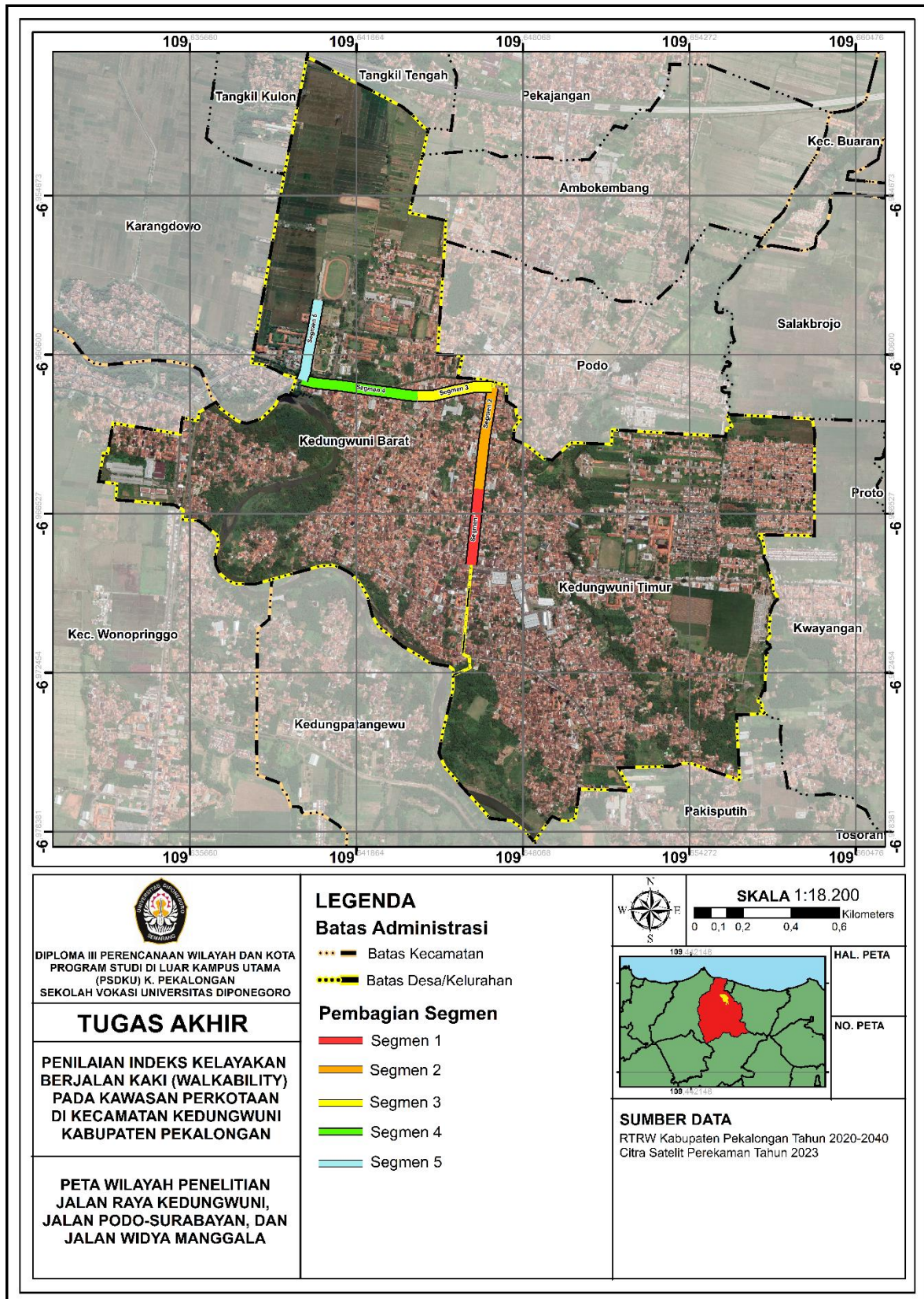
Penelitian yang dilakukan berfokus pada beberapa ruas jalan yang berada di pusat perkotaan Kecamatan Kedungwuni. Beberapa ruas jalan yang akan dikaji meliputi tiga ruas jalan yaitu Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surobayan, dan Jalan Widya Manggala. Jalan Raya Kedungwuni memiliki panjang ruas sekitar 735 meter dan Jalan Podo-Surobayan memiliki panjang ruas sekitar 1.005 meter. Kedua ruas jalan tersebut berada di kawasan perdagangan dan jasa dengan aktivitas manusia lebih padat ketika sore hari, dikarenakan banyak pedagang yang muncul ketika sore hari. Jalan Widya Manggala memiliki panjang ruas sekitar 336 meter, yang berada pada kawasan ruang terbuka publik yaitu alun-alun bebekan kedungwuni, dimana pada kawasan ruang terbuka publik biasanya memiliki jalan yang dilengkapi dengan jalur pejalan kaki yang memadai. Ketiga ruas jalan tersebut berada di pusat perkotaan dengan karakteristik yang berbeda pada setiap ruas jalan. Jalan Raya Kedungwuni terbagi menjadi dua segmen dengan segmen 1 memiliki panjang 315 meter dan segmen 2 memiliki panjang 420 meter, sedangkan Jalan Podo-Surobayan terbagi menjadi dua segmen dengan segmen 3 memiliki panjang sekitar 311 meter dan segmen 4 memiliki panjang 694 meter. Sedangkan pada Jalan Widya Manggala hanya terbagi menjadi 1 segmen dengan panjang sekitar 336 meter. Pembagian segmen pada masing-masing ruas jalan tersebut dikarenakan terdapat pertigaan jalan yang menjadi

pembatas antara masing-masing segmen tersebut. Ruang lingkup wilayah studi yang tertera pada peta dalam **Gambar 1.1**.



Sumber : RTRW Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040

Gambar 1. 1 Peta Tautan Wilayah



Sumber : RTRW Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040

Gambar 1. 2 Ruang Lingkup Wilayah

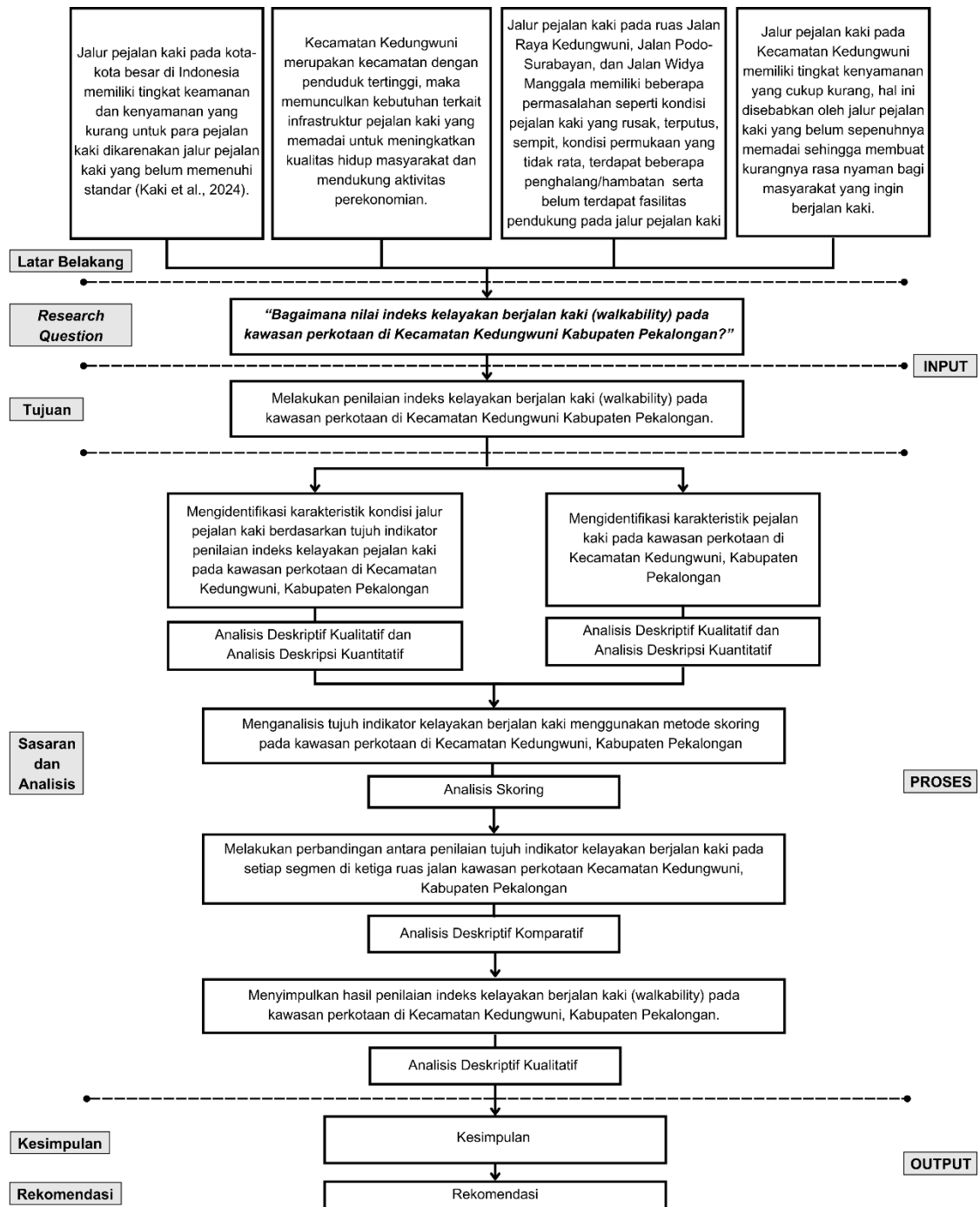
1.4.2. Ruang Lingkup Substansi

Penelitian yang dilakukan berfokus untuk untuk melakukan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Ruang lingkup substansi berfungsi sebagai penentu batasan materi dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mencapai sasaran mengidentifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan indikator penilaian indeks kelayakan pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, maka data yang digunakan meliputi lebar dan panjang segmen, kondisi jalur pejalan kaki (kualitas perkerasan), fasilitas pendukung mencakup CCTV, lampu penerangan, bangku, lapak tunggu, tempat sampah, pagar pembatas, jalur hijau, peneduh, rambu, dan marka jalan, infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus (*ramp*, rambu yang mudah dijangkau, pegangan tangan, *guiding block*), penghalang berupa halte, tiang listrik, pohon, pot permanen, pedagang kaki lima, parkir liar), ketersediaan dan kondisi penyeberangan (*zebra cross*, jembatan penyeberangan, terowongan), konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lain, serta keamanan dan kejahatan dari jalur pejalan kaki;
2. Untuk mencapai sasaran mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, maka data yang digunakan yaitu karakteristik pejalan kaki meliputi kelompok umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, serta tujuan berjalan kaki, intensitas penggunaan jalur *pedestrian* serta persepsi dan preferensi terhadap kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan ketujuh parameter;
3. Untuk mencapai sasaran menganalisis tujuh indikator kelayakan berjalan kaki menggunakan metode skoring pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, maka data yang digunakan meliputi hasil dari karakteristik kondisi dari jalur pejalan kaki berdasarkan kondisi eksisting;
4. Untuk mencapai sasaran melakukan perbandingan antara penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki pada setiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, maka data yang digunakan meliputi hasil dari penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki pada setiap segmen di masing-masing ruas jalan.

1.5. Kerangka Pikir

Penelitian ini didasarkan pada kerangka pikir dengan 3 tahapan yaitu *input*, proses, dan *output*. Tahap pertama yaitu *input* yang berisikan latar belakang permasalahan, *research question*, dan tujuan. Tahap kedua membahas mengenai proses yang berisi sasaran dan analisis. Tahap ketiga yaitu *output* yang berisikan hasil berupa kesimpulan dan rekomendasi. Kerangka pikir pada penelitian ini disajikan pada **Gambar 1.3**.



Sumber : Analisis Penyusun, 2025

Gambar 1. 3 Kerangka Pikir

1.6. Manfaat Penelitian

Pembahasan utama pada penelitian ini terkait penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*) berdasarkan indikator indeks kelayakan berjalan pada kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi khalayak umum. Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini, meliputi:

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi yang relevan bagi pemerintah Kabupaten Pekalongan maupun para pemangku kebijakan yang berwenang di Kabupaten Pekalongan terkait dalam kelayakan jalur pejalan kaki pada kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Hal ini dimaksudkan agar kondisi jalur pejalan kaki di Kabupaten Pekalongan khususnya Kecamatan Kedungwuni, guna memastikan keamanan serta kenyamanan untuk pejalan kaki.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya penelitian mengenai indeks penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*). Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan penelitian lain dengan topik yang serupa.

1.7. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan data secara sistematis guna mencapai tujuan tertentu pada suatu penelitian. Pada penelitian ini, metodologi yang digunakan mencakup beberapa teknik seperti pengumpulan data, kebutuhan data, teknik sampling, teknik pengolahan data, teknik analisis, dan kerangka analisis yang dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut.

1.7.1. Metode Penelitian

Tugas akhir dengan judul “Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*) pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan” bertujuan untuk melakukan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan alat yang kuat dalam suatu ilmu pengetahuan yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, serta memahami fenomena yang terjadi. (Berlianti et al., 2024). Penggunaan metode penelitian kuantitatif dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan beberapa data yang berupa angka, serta mengolah data berupa metode skoring yang menghasilkan *output* berupa angka. Pendekatan yang digunakan dalam penyusunan penelitian menggunakan pendekatan deduktif, hal ini

dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan dasar teori mengenai jalur pejalan kaki yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

1.7.2. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2020) teknik pengumpulan data ialah langkah yang paling penting dalam suatu penelitian, dikarenakan tujuan utama dari suatu penelitian yaitu memperoleh data. Dalam tugas akhir yang berjudul “Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*) pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan”, diperlukan dua jenis data yaitu data primer dan sekunder, dengan metode pengumpulan data yang dijelaskan sebagai berikut:

A. Data Primer

Data primer merupakan hasil dari pengumpulan data secara langsung oleh peneliti. Data primer berasal langsung dari sumber yang memberikan informasi kepada peneliti (Sugiyono, 2020). Fakta yang diperoleh langsung dari sumbernya dan membutuhkan proses pengolahan agar menjadi informasi disebut data primer. Untuk mendapatkan data primer, peneliti menggunakan metode observasi dan kuesioner.

1) Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang sedang diteliti, setelah itu peneliti dapat menggambarkan permasalahan yang terjadi dan bisa dihubungkan dengan teknik pengumpulan data yang lain seperti kuesioner (Syafrida Hanif Sahib, 2020). Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan pengamatan pribadi pada suatu objek penelitian guna melihat secara mendalam mengenai peristiwa yang sedang terjadi. Pengamatan terhadap jalur pejalan kaki di ketiga ruas jalan dalam penelitian ini guna melihat kondisi dan kualitas pedestrian yang tersedia.

2) Kuesioner

Kuesioner merupakan serangkaian pertanyaan yang telah disusun berdasarkan alat ukur variabel penelitian (Syafrida Hanif Sahib, 2020). Metode kuesioner yang digunakan pada perumusan tugas akhir ini yaitu metode kuesioner terbuka, dimana peneliti telah menyiapkan pertanyaan dengan memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab pertanyaan menggunakan kalimat atau paragrafnya sendiri. Melalui kuesioner terbuka, responden diharapkan mampu memberikan informasi yang lebih lengkap. Responden kuesioner penelitian ini yaitu beberapa orang (sampel) pejalan kaki pada wilayah studi Kecamatan Kedungwuni, khususnya ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala.

B. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan tidak langsung diterima oleh pengumpul data, dapat melalui orang lain atau diberikan dalam bentuk dokumen. Data sekunder dapat berupa jurnal, literatur, buku, data dari pemerintah dan lain-lain. Dalam penelitian ini, data sekunder didapatkan melalui tahap sebagai berikut.

1) Telaah Dokumen

Telaah dokumen digunakan sebagai cara untuk mengumpulkan data sekunder yang dari sumber yang terpercaya. Dalam penelitian ini, telaah dokumen dilakukan pada beberapa dokumen publikasi BPS Kabupaten Pekalongan dalam angka tahun 2024 dan publikasi BPS Kecamatan Kedungwuni dalam angka tahun 2024.

2) Kajian Literatur

Pengumpulan data yang relevan dengan topik penelitian dilakukan melalui kajian literatur dari berbagai referensi seperti artikel jurnal, buku, dan website. Dalam penelitian ini, kajian literatur dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan indeks penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan.

1.7.3. Kebutuhan Data

Kebutuhan data pada penelitian merupakan data yang relevan untuk mencapai sasaran yang telah dirumuskan. Kebutuhan data disusun sesuai dengan sasaran penelitian yang dibuat berdasarkan tujuan penelitian. Tujuan dalam penelitian ini yaitu melakukan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Kebutuhan data yang diperlukan dalam penelitian ini dijelaskan pada **Tabel I.1**.

Tabel I. 1 Tabel Kebutuhan Data

Tujuan	Sasaran	Teknik Analisis	Data/Variabel	Bentuk Data	Sumber	Tahun
Melakukan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (<i>walkability</i>) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan	Mengidentifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan tujuh indikator penilaian indeks kelayakan pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan	Analisis Deskriptif Kualitatif	Kondisi jalur pejalan kaki (kualitas perkerasan)	Primer	Observasi Lapangan Kuesioner	2025
			Kebersihan jalur pejalan kaki	Primer	Observasi Lapangan Kuesioner	2025
			Fasilitas pendukung pada jalur pejalan kaki mencakup lampu penerangan, lapak tunggu, rambu, marka jalan, pagar pembatas, peneduh, tempat sampah, jalur hijau, dan kamera pengawas (CCTV).	Primer	Observasi Lapangan	2025
					Kuesioner	
			Infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus (<i>ramp</i> , rambu yang mudah dijangkau, pegangan tangan, <i>guiding block</i>).	Primer	Observasi Lapangan	2025
					Kuesioner	
			Penghalang atau hambatan jalur pejalan kaki (bangunan halte, tiang listrik, pohon peneduh, pot bunga permanen, pedagang kaki lima, parkir liar).	Primer	Observasi Lapangan	2025
					Kuesioner	
			Ketersediaan dan kondisi penyeberangan (<i>zebra cross</i> , jembatan penyeberangan, terowongan).	Primer	Observasi Lapangan	2025
					Kuesioner	
			Konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lain, dan keamanan dari jalur pejalan kaki.	Primer	Observasi Lapangan	2025
					Kuesioner	
			Keamanan dari Kejahatan pada jalur pejalan kaki	Primer	Observasi Lapangan	2025
				Primer	Kuesioner	2025

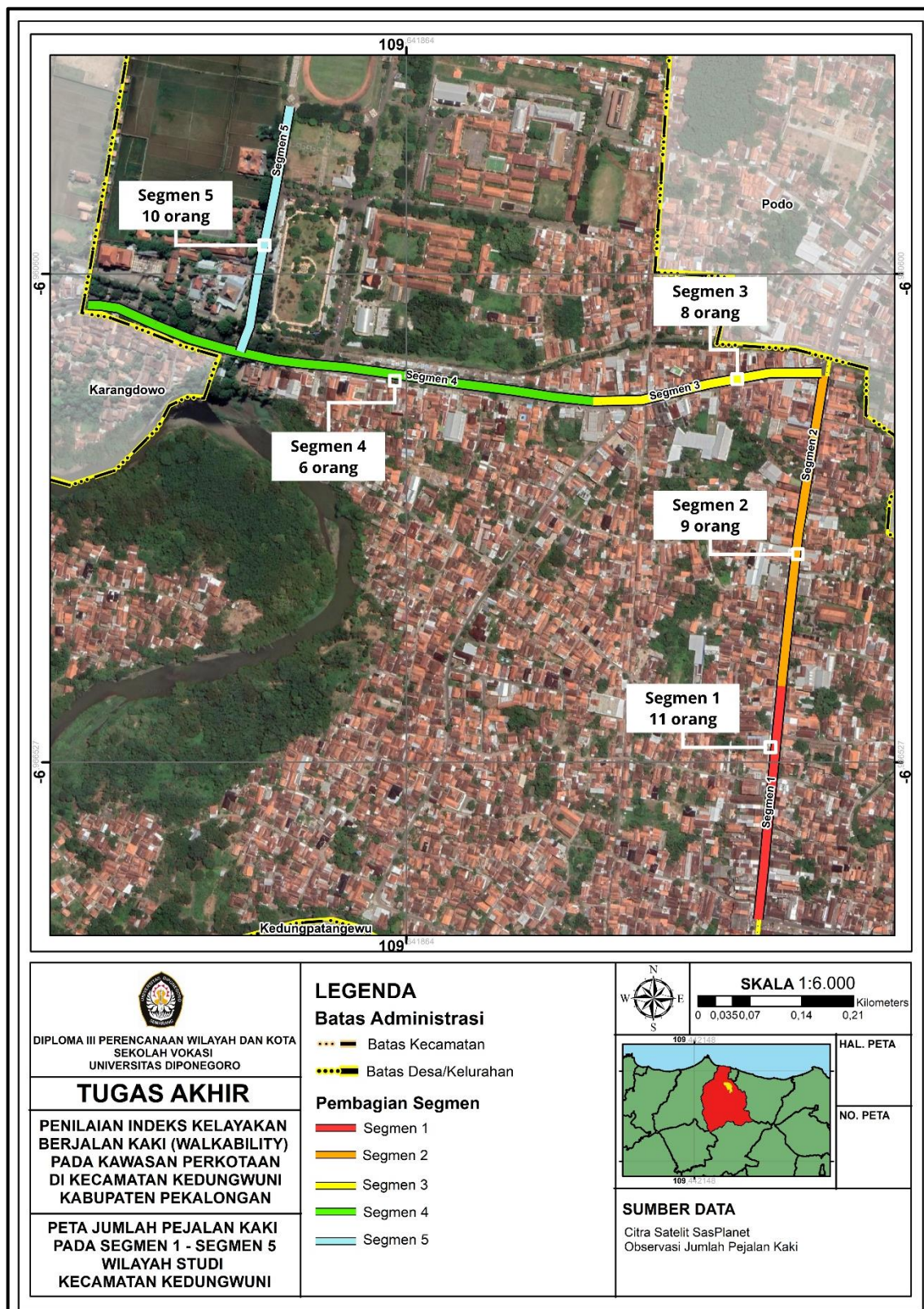
Tujuan	Sasaran	Teknik Analisis	Data/Variabel	Bentuk Data	Sumber	Tahun
		Analisis Deskriptif Kuantitatif	Lebar jalur pejalan kaki tiap segmen pada ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala	Primer	Observasi Lapangan	2025
			Panjang jalur pejalan kaki tiap segmen pada ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala	Primer	Observasi Lapangan	2025
	Mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan	Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Deskriptif Kualitatif	Karakteristik pejalan kaki (usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan terakhir)	Primer	Kuesioner	2025
		Analisis Deskriptif Kualitatif	Intensitas Penggunaan Jalur Pejalan Kaki	Primer	Kuesioner	2025
		Analisis Deskriptif Kualitatif	Tujuan berjalan kaki	Primer	Kuesioner	2025
		Analisis Deskriptif Kualitatif	Persepsi Pejalan Kaki	Primer	Kuesioner	2025
		Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Deskriptif Kualitatif	Preferensi Pejalan Kaki	Primer	Kuesioner	2025
	Menganalisis tujuh indikator kelayakan berjalan kaki menggunakan metode skoring pada kawasan perkotaan di	Analisis Skoring	Hasil dari analisis sasaran 1			

Tujuan	Sasaran	Teknik Analisis	Data/Variabel	Bentuk Data	Sumber	Tahun
	Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan					
	Melakukan perbandingan antara penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki pada setiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan	Analisis Deskriptif Komparatif	Hasil dari analisis sasaran 3			
	Menyimpulkan hasil penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (<i>walkability</i>) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan	Analisis Deskriptif Kualitatif	Hasil dari analisis sasaran 2, 3 dan 4			

Sumber : Analisis Penyusun, 2025

1.7.4. Teknik Sampling

A. Populasi



Sumber : RTRW Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040

Gambar 1. 4 Peta Jumlah Pejalan Kaki pada Wilayah Studi Kecamatan Kedungwuni

Populasi merupakan jumlah keseluruhan objek atau satuan individu yang akan diperkirakan (Sujalu, Latif, Bakrie, & Milasari, 2021). Populasi dapat didefinisikan oleh sejumlah karakteristik pada kelompok yang digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai subjek pada suatu penelitian (Sujalu, Latif, Bakrie, & Milasari, 2021). Berdasarkan definisi dari populasi, peneliti menyimpulkan bahwa populasi dalam penelitian ini yaitu pejalan kaki yang melintasi tiap segmen dari ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala. Untuk mengetahui jumlah pejalan kaki, peneliti melakukan survei amatan untuk menghitung pejalan kaki pada masing-masing segmen selama 30 menit. Kemudian dari hasil survei amatan selama 30 menit, dikalikan menjadi 2 untuk mengetahui jumlah pejalan kaki selama 1 jam. Setelah itu, menghitung jumlah pejalan kaki dalam waktu 1 hari, dimana pada penelitian ini diasumsikan bahwa 1 hari terdapat 7 jam dikarenakan pada wilayah studi Kecamatan Kedungwuni memiliki waktu keramaian aktivitas masyarakat dari pukul 10.00 WIB – 17.00 WIB. Berikut merupakan perhitungan jumlah populasi pada penelitian ini sebagai berikut

Tabel I. 2 Tabel Jumlah Populasi

Ruas Jalan	Jumlah Sampel Pejalan Kaki dalam 30 menit	Jumlah Pejalan Kaki dalam 1 jam	Jumlah Pejalan Kaki dalam waktu 1 hari (diasumsikan 1 hari = 7 jam)	Total Populasi
Jalan Raya Kedungwuni	20 orang	40 orang	40 orang × 7 jam = 280 orang	616 orang
Jalan Podo-Surabayan	14 orang	28 orang	28 orang × 7 jam = 196 orang	
Jalan Widya Manggala	10 orang	20 orang	20 orang × 7 jam = 140 orang	

Sumber : Analisis Penyusun, 2025

B. Sampel

Pengambilan teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive random sampling*, yang merupakan teknik pengambilan sampel secara acak dari populasi yang ditentukan tetapi dengan mempertimbangkan kriteria tertentu dan relevan dengan tujuan penelitian. Untuk menentukan jumlah responden pada penelitian ini menggunakan rumus *slovin*. Perhitungan rumus *slovin* harus mengetahui jumlah populasi. Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu total pejalan kaki yang diasumsikan berdasarkan hasil amatan selama 30 menit, didapatkan bahwa hasil bahwa populasi pada penelitian ini yaitu sebanyak 616 orang. Berikut merupakan penentuan sampel menggunakan rumus *slovin*.

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Ukuran populasi

e = Toleransi rata-rata yang diharapkan tidak menyimpang, yaitu 10% atau 0,1

Menurut rumus *slovin* yang telah disebutkan di atas, maka penentuan jumlah sampel menggunakan persamaan *slovin*, maka dapat dihitung:

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

$$n = \frac{616}{1+ 616 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{616}{1+ 616 \times 0,01}$$

$$n = \frac{616}{1+6,16}$$

$$n = \frac{616}{7,16}$$

$$n = 86,03 = \mathbf{86 \text{ responden}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel diatas, jumlah responden yang diperlukan pada penelitian yaitu 86 orang (responden) yang mencakup para pejalan kaki yang melewati tiap segmen dari ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner yang memuat sejumlah pertanyaan untuk mengetahui pendapat responden terhadap keadaan jalur untuk pejalan kaki di kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Berikut merupakan proporsi jumlah sampel responden pada setiap segmen di ruas Jalan Raya Kedungwuni, Jalan Podo-Surabayan, dan Jalan Widya Manggala tertera pada **Tabel I.3**.

Tabel I. 3 Tabel Proporsi Jumlah Sampel Responden Kuesioner

Ruas Jalan	Panjang Ruas Jalan	Segmen	Panjang Segmen	Jumlah Responden
Jalan Raya Kedungwuni	735 meter	Segmen 1	315 meter	$= \frac{315}{2.076} \times 86 = 13$
		Segmen 2	420 meter	$= \frac{420}{2.076} \times 84 = 18$
Jalan Podo-Surabayan	1.005 meter	Segmen 3	311 meter	$= \frac{311}{2.076} \times 84 = 13$
		Segmen 4	694 meter	$= \frac{694}{2.076} \times 84 = 29$

Ruas Jalan	Panjang Ruas Jalan	Segmen	Panjang Segmen	Jumlah Responden
Jalan Widya Manggala	336 meter	Segmen 5	336 meter	$= \frac{315}{2.076} \times 86 = 13$
Total			2.076 meter	86 orang

Sumber : Analisis Penyusun, 2025

1.7.5. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data merupakan suatu proses yang ditujukan untuk mengumpulkan data sebelum melakukan tahap analisis. Adapun teknik pengolahan data pada penelitian ini yang meliputi pengeditan data (*editing*), transformasi data (*coding*), tabulasi data, dan pemetaan. Berikut merupakan penjelasan mengenai teknik pengolahan data pada penelitian ini.

a. Pengeditan data (*editing*)

Pengeditan data (*editing*) dalam pengolahan data merupakan kegiatan untuk memeriksa kelengkapan dan meneliti data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pengeditan data ini bertujuan untuk mengoreksi dan menghilangkan kesalahan yang terdapat saat pencatatan observasi lapangan maupun kuesioner. Data yang diperlukan pada tahapan ini yaitu data yang dikumpulkan dari hasil observasi lapangan dan kuesioner.

b. Pengkodean data (*coding*)

Coding atau pengkodean data merupakan kegiatan memberikan kode berdasarkan kategori dan jenis data tertentu pada setiap data yang diperoleh. Kode dapat berupa huruf maupun angka yang bertujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data. Kode pada setiap data dalam analisis kuantitatif berbentuk skor berdasarkan skala pengukuran pada Pedoman Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan mengenai Perhitungan *Walkability Index* di Kawasan Perkotaan.

c. Tabulasi data

Tabulasi data adalah tahap berikutnya setelah pemeriksaan data dan pemberian kode. Pada tahap ini, penyusunan data dalam bentuk tabel untuk mempermudah peneliti dalam proses analisis data. Dalam tahapan ini melakukan pengolahan data responden dari hasil pembagian kuesioner.

d. Pemetaan

Pemetaan merupakan penyajian data spasial ke dalam bentuk peta. Tahap pemetaan ini ditujukan untuk memperoleh informasi yang tepat sesuai kondisi eksisting yang ada. Tahap pemetaan ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan.

1.7.6. Teknik Analisis

Teknik yang dilakukan untuk menganalisis data-data dalam suatu penelitian. Tugas Akhir yang berjudul “Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*) pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan” terdapat beberapa teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis setiap sasaran penelitian. Berikut merupakan penjabaran teknik analisis pada setiap sasaran penelitian.

- a. Sasaran 1 : Mengidentifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan tujuh indikator penilaian indeks kelayakan pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan

Karakteristik kondisi jalur untuk pejalan kaki pada tiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni menggunakan data yang berasal dari hasil observasi lapangan terkait pengamatan kondisi jalur untuk pejalan kaki. Data yang digunakan meliputi lebar dan panjang tiap segmen, kondisi jalur pejalan kaki (kualitas perkerasan), kebersihan, fasilitas pendukung, infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus, penghalang, ketersediaan dan kondisi penyeberangan, konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lain, dan keamanan dari kejahatan. Teknik analisis yang diterapkan pada sasaran ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif merupakan teknik analisis yang menggambarkan serta menjelaskan data yang diperoleh pada suatu penelitian menggunakan angka-angka, pada analisis ini digunakan untuk pengamatan lebar dan panjang jalur pejalan kaki tiap segmen. Maksud dari penerapan analisis deskriptif kualitatif dalam penelitian ini untuk menggambarkan serta mendeskripsikan data terkait kondisi jalur pejalan kaki berdasarkan tujuh indikator/parameter.

- b. Sasaran 2 : Mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan

Karakteristik pejalan kaki pada tiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni menggunakan data yang berasal dari jawaban responden atas kuesioner yang telah dibagikan. Data yang digunakan meliputi karakteristik pejalan kaki (usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan terakhir), intensitas penggunaan jalur pejalan kaki, tujuan, persepsi, serta preferensi pejalan kaki. Teknik analisis yang digunakan pada sasaran ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif merupakan teknik analisis yang menggambarkan dan menjelaskan data yang diperoleh pada suatu penelitian menggunakan angka-angka, sedangkan teknik analisis deskriptif kualitatif merupakan teknik untuk mendeskripsikan suatu data yang diperoleh dari hasil penelitian.

- c. Sasaran 3 : Menganalisis tujuh indikator kelayakan berjalan kaki menggunakan metode skoring pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan
- Analisis indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) dapat dilihat berdasarkan identifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki melalui. Setelah melakukan identifikasi karakteristik kondisi jalur pejalan kaki dilakukan teknik analisis menggunakan metode skoring. Data karakteristik kondisi jalur pejalan kaki yang didapatkan berdasarkan hasil observasi lapangan berbentuk skor dari skala 1-5 yang berdasarkan Pedoman Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan mengenai Perhitungan Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) di Kawasan Perkotaan. Berikut adalah **Tabel I.4.** yang menyajikan hasil skoring tujuh indikator kelayakan berjalan kaki (*walkability*).

Tabel I. 4 Tabel Skoring Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*)

No	Parameter	Segmen ...		
		Normal	Opposite	Average
1	Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki			
2	Fasilitas Pendukung (amenities)			
3	Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus			
4	Penghalang			
5	Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan			
6	Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya			
7	Keamanan dari Kejahatan			

Sumber : Analisis Penyusun, 2025

Setelah perhitungan skor indeks kelayakan berjalan kaki, selanjutnya menghitung Indeks Kelayakan Berjalan (IKB) menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Indeks Kelayakan Berjalan} = \frac{\sum \text{skor jarak}}{\sum \text{skor maksimal} \times \text{panjang segmen}} \times 100$$

Hasil dari perhitungan berdasarkan rumus diatas, kemudian dikelompokkan ke dalam lima kategori yang tercantum dalam **Tabel I.5.**

Tabel I. 5 Tabel Kategori Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki

Rentang Nilai	Kategori
> 80 - 100	Sangat Baik (kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada sangat memadai bagi pejalan kaki)
> 65 – 80	Baik (kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada memadai bagi pejalan kaki)
> 50 - 65	Cukup Baik (kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada cukup memadai bagi pejalan kaki)
> 30 – 50	Kurang Baik (kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada kurang memadai bagi pejalan kaki)
< 30	Sangat tidak memadai (kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada sangat tidak memadai bagi pejalan kaki)

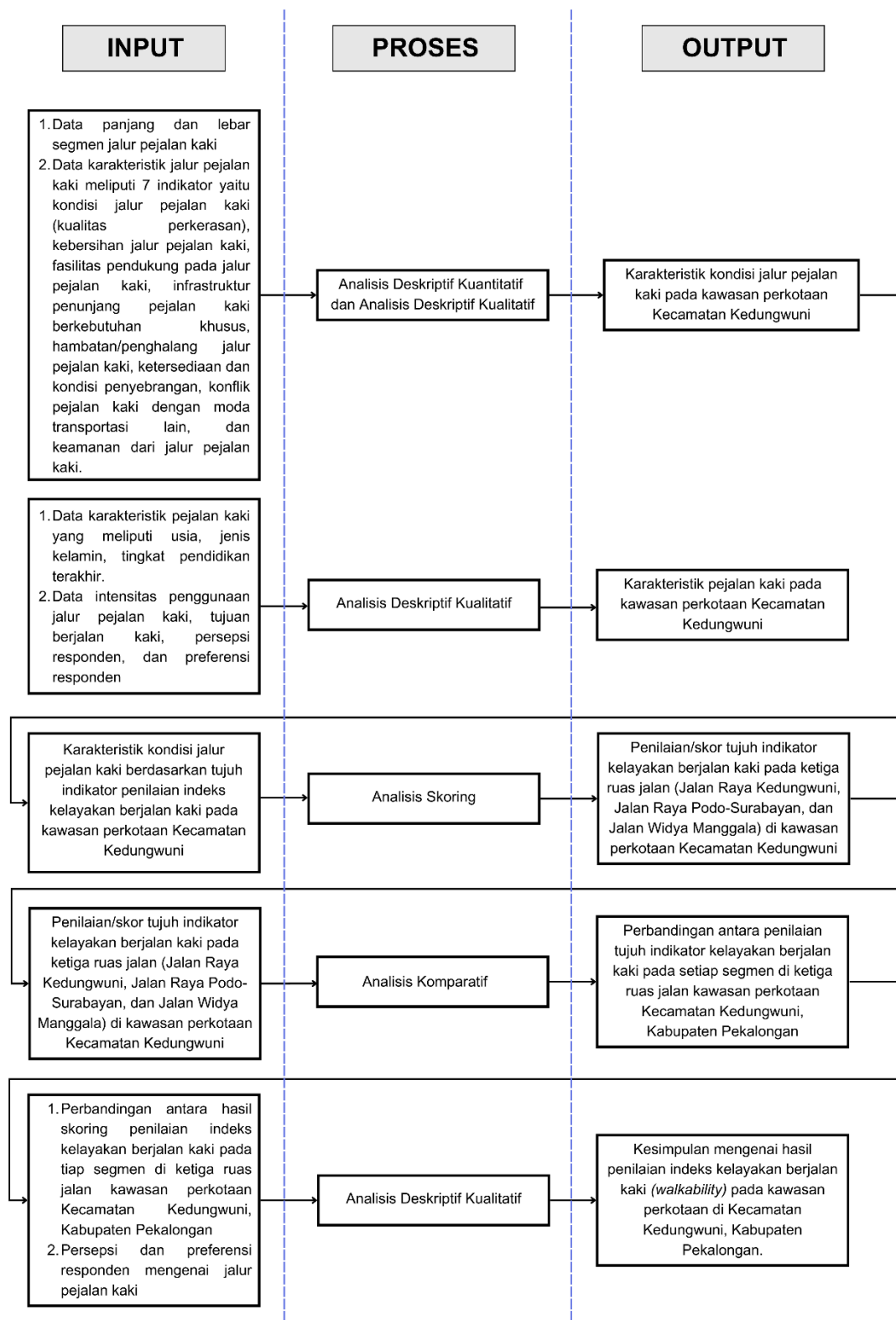
Sumber : Pedoman Kementerian PUPR Nomor 05/P/BM/2023

- d. Sasaran 4 : Melakukan perbandingan antara penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki pada setiap segmen di ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan

Perbandingan antara penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada ketiga ruas jalan kawasan perkotaan Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Data yang digunakan meliputi hasil penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada setiap segmen di ketiga ruas jalan. Teknik analisis pada sasaran ini yaitu menggunakan analisis deskriptif komparatif guna membandingkan dua atau lebih objek untuk mengetahui persamaan dan perbedaan di antara masing-masing objek.

1.7.7. Kerangka Analisis

Pada penelitian yang berjudul “Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*) pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan”, digunakan analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif, analisis skoring, dan analisis deskriptif komparatif. Dari beberapa analisis tersebut memiliki *input* dan *output* yang berbeda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka pikir pada **Gambar 1.5.**



Sumber : Analisis Penyusun, 2025
 Gambar 1. 5 Kerangka Analisis

1.8. Sistematika Pembahasan

Tugas Akhir ini disusun untuk memuat beberapa pokok bahasan yang ingin disampaikan guna mengatur kelancaran proses pelaporan. Penelitian Tugas Akhir yang berjudul “Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan Kaki (*Walkability*) pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan” disusun ke dalam lima bab, yang mencakup:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama ini menjelaskan mengenai pendahuluan yang mencakup latar belakang penelitian yang memuat justifikasi dalam pemilihan wilayah studi, perumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian yang terdiri dari ruang lingkup wilayah dan substansi, kerangka pikir, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN KELAYAKAN BERJALAN KAKI

Bab kedua ini berisikan mengenai kajian teori atau kajian literatur yang berkaitan dengan indeks penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*), meliputi kawasan perkotaan, jalur pejalan kaki, pejalan kaki, kelayakan berjalan kaki, dan pengukuran atau penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*) berdasarkan tujuh parameter.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH

Bab ketiga ini menjelaskan mengenai gambaran umum atau profil wilayah studi makro (Kecamatan Kedungwuni) meliputi batas administrasi dan kependudukan, gambaran umum wilayah studi meso (Kelurahan Kedungwuni Timur dan Kelurahan Kedungwuni Barat) yang meliputi batas administrasi dan sarana perkotaan, serta gambaran umum wilayah studi mikro (jalur pejalan kaki) yang meliputi orientasi lokasi, ruas jalan dan pembagian segmen, dimensi per segmen, dan penggunaan ruang per segmen.

BAB IV ANALISIS

Bab keempat menjelaskan mengenai hasil observasi dan hasil analisis terkait penilaian kelayakan berjalan kaki (*walkability*) pada kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan yang meliputi karakteristik jalur untuk pejalan kaki berdasarkan tujuh indikator penilaian, karakteristik pejalan kaki, analisis dan penilaian indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability*) menggunakan metode skoring, perbandingan penilaian tujuh indikator kelayakan berjalan kaki, serta perhitungan indeks *walkability* pada setiap ruas jalan di kawasan perkotaan di Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan

BAB V PENUTUP

Bab kelima berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi penelitian bagi pemerintah dan pihak yang terkait serta untuk penelitian selanjutnya.