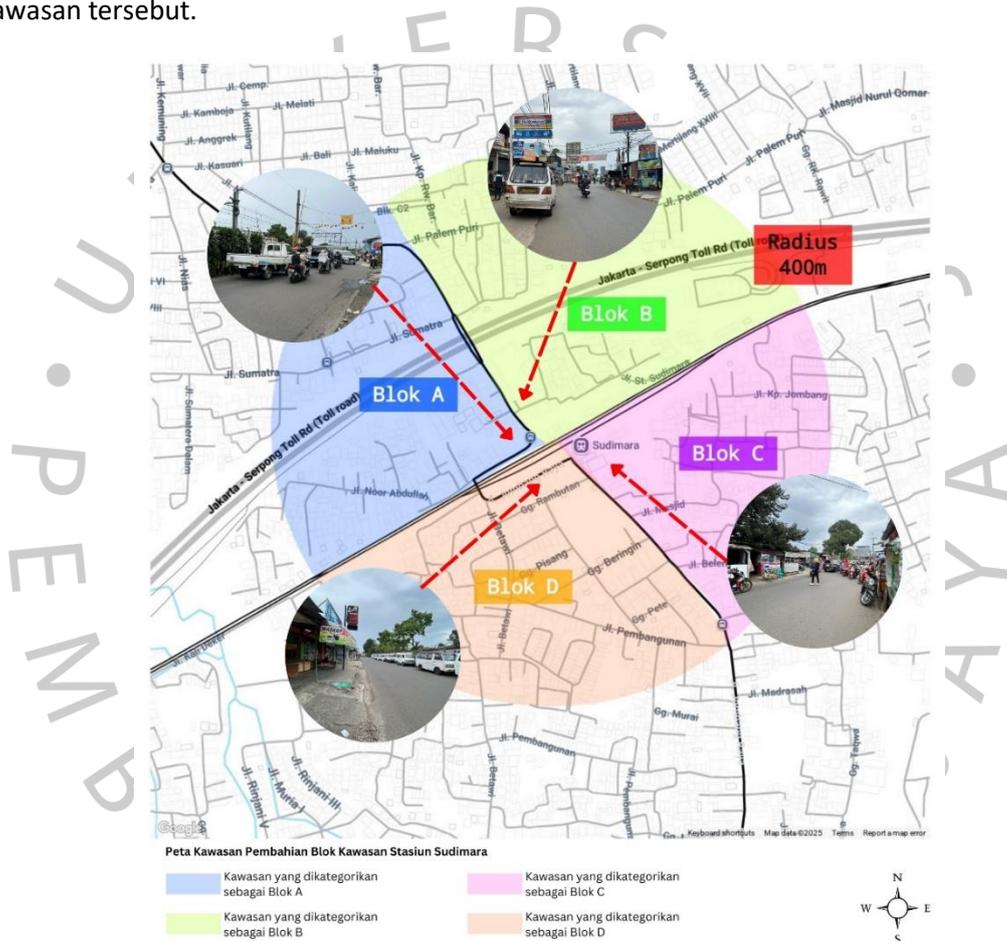


## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Gambaran umum wilayah penelitian

Pada penelitian ini, objek yang dipilih adalah kawasan Stasiun Sudimara, Tangerang Selatan. Menurut penelitian dari *Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley* (2011), pengembangan kawasan TOD yang optimal mempertimbangkan aksesibilitas area yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki dalam radius 400–800meter. Radius 400meter dianggap ideal untuk menentukan kebutuhan sarana dan prasarana pendukung di sekitar lokasi transit, sedangkan radius 800meter digunakan untuk mengidentifikasi populasi pengguna kawasan tersebut.



Gambar 4. 1 Peta Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Dalam konteks TOD, kawasan ini harus bisa menyediakan salah satunya berbagai fasilitas yang mendukung pejalan kaki, seperti jalur pejalan kaki yang aman dan fasilitas penyangga disabilitas untuk mendukung peningkatan mobilitas di kawasan Stasiun Sudimara. Pada penelitian ini, pembagian blok pada kawasan Stasiun Sudimara dibagi menjadi 4 blok untuk memudahkan pengukuran pada tiap metrik yang nantinya akan dijadikan penilaian terhadap kesesuaian tingkat walkability pada kawasan Stasiun Sudimara. Pembagian blok dibagi menjadi blok A, blok B, blok C dan blok D.

Pada pembagian blok di kawasan Stasiun Sudimara ditentukan batasan batasan kawasan yang dijabarkan sebagai berikut untuk memudahkan batasan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

Zona	Blok	Batasan Blok	Luas Kawasan (ha)
Utara	A	Jl. Raya Pondok Aren - Jombang	13.71
	B	Jl. Palem Puri	13.75
Selatan	C	Jl. Merpati Raya	10.23
	D	Jl. Jombang Raya	9.96

Tabel 4. 1 Tabel Batasan Pembagian Blok Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

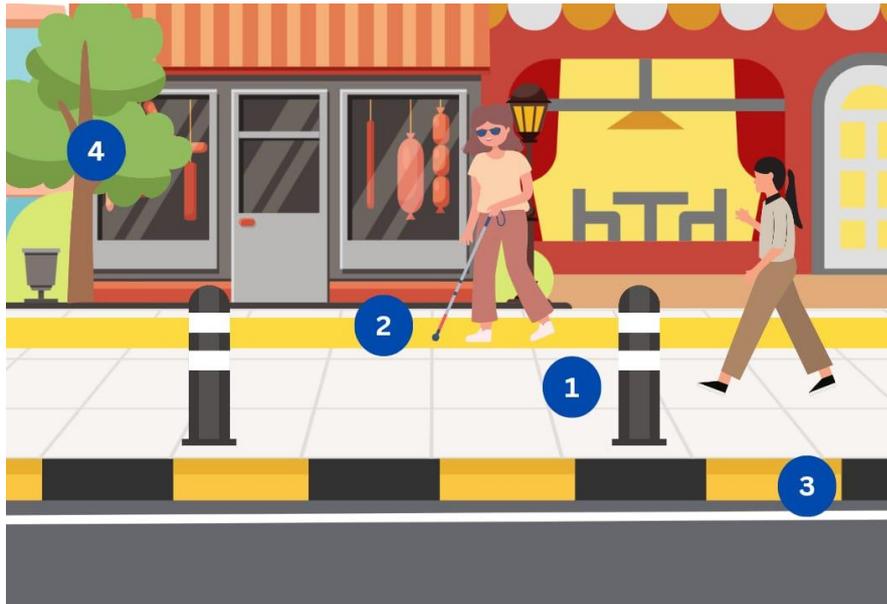
#### 4.2. Sasaran A: Infrastruktur Pejalan Kaki Aman, Lengkap, dan Dapat Diakses oleh Semua

Pada sasaran A keterlibatan infrastruktur, keamanan, dan kenyamanan untuk pejalan kaki merupakan tujuan dari ITDP untuk menciptakan sebuah jalur pejalan kaki yang baik untuk sebuah kawasan TOD. Dengan penelitian terhadap karakteristik jalur pejalan kaki dan penyebrangan pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara, peneliti dapat melihat sejauh mana kesesuaian kawasan tersebut terhadap kebutuhan pejalan kaki melalui standar penilaian TOD V.3. Pada sasaran ini, terdapat dua metrik yang dibagi menjadi metrik 1.A.1 jalur pejalan kaki, dan metrik 1.A.2. penyebrangan pejalan kaki.

Pada metrik 1.A.1 jalur pejalan kaki, perhitungan dilakukan dengan menentukan karakteristik jalan yang ada pada sebuah kawasan dan menilai kesesuaian karakteristik jalur pejalan kaki yang dikualifikasi oleh ITDP dengan detail dan metode perhitungan berdasarkan standar TOD V.3. Sementara itu, pada metrik 1.A.2 penyebrangan pejalan kaki, perhitungan dilakukan dengan menentukan persimpangan yang ada pada sebuah kawasan dan menentukan kesesuaian karakteristik penyebrangan pejalan kaki eksisting dengan standar TOD V.3.

##### 4.2.1. 1.A.1. Jalur Pejalan Kaki

Pada metrik ini, jalur pejalan kaki memiliki standar khusus yang ditetapkan oleh ITDP sebagai acuan dalam penentuan jalur pejalan kaki yang baik yang aman bagi seluruh pengguna jalan dan aman untuk penyandang difabel. Berdasarkan presentase dari segmen jalur pejalan kaki yang aman dan mudah diakses terdapat beberapa detail yang perlu diperhatikan untuk menentukan penilaian yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Ilustrasi Detail Jalur Pejalan Kaki  
 Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada ilustrasi gambar diatas terdapat penggambaran detail untuk sebuah jalur pejalan kaki yang aman dan mudah diakses dengan memperhatikan detail sebagai berikut:

1. Memiliki jalur pejalan kaki yang aman dan tidak terputus, terhubung ke semua arah menuju jaringan jalur pejalan kaki yang berdekatan.
2. Ketersediaan ubin pemandu bagi penyandang difabel untuk memudahkan mereka menggunakan jalur pejalan kaki.
3. Menyediakan pemisah jalan yang jelas antara jalur pejalan kaki dan jalur pengguna kendaraan bermotor.
4. Ketersediaan utilitas jalan baik pepohonan, dan furniture lainnya pada satu sisi supaya tidak menghalangi ruang eksklusif pejalan kaki.

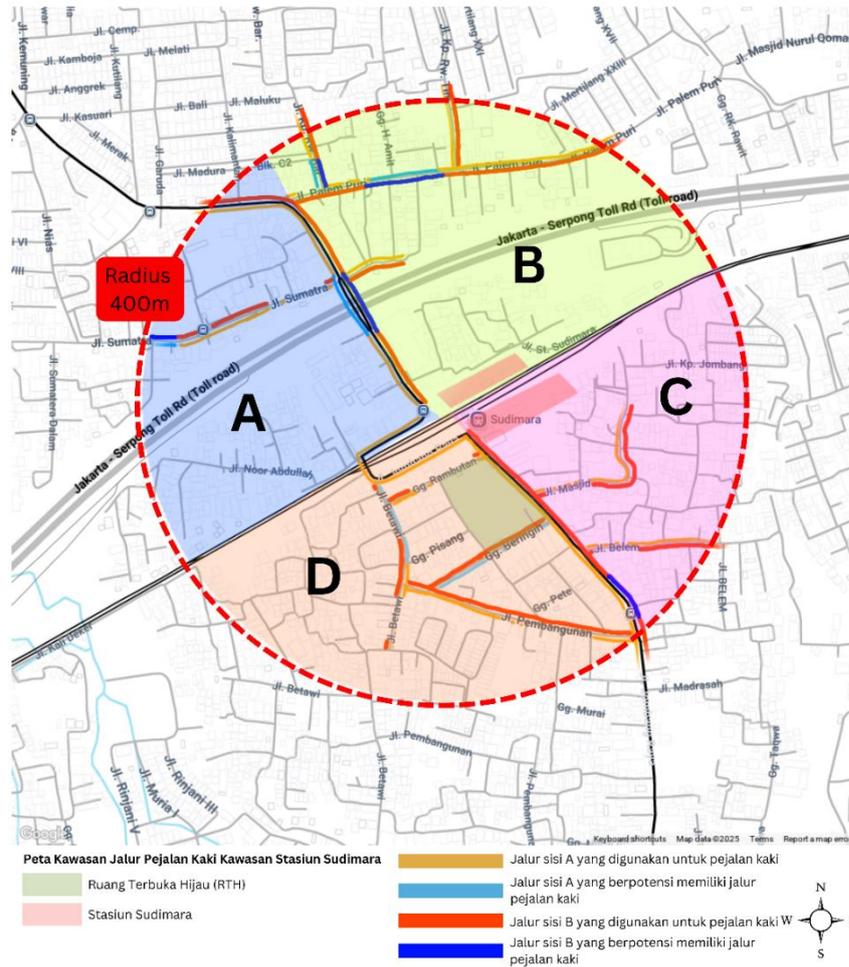
Berdasarkan detail yang telah dijabarkan diatas, peneliti akan menentukan karakteristik jalur pejalan kaki eksisting dan menilai kesesuaian pada standar yang telah ditentukan dengan memetakan jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara.

Pada penilaian jalur pejalan kaki ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total bagian jalur pejalan kaki yang berbatasan langsung dengan blok. Setelah itu, menghitung jalur pejalan kaki yang memenuhi kualifikasi dari detail yang telah dijabarkan sebelumnya. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari kelengkapan jaringan jalur pejalan kaki.

$$\% \text{ Jalur Pejalan Kaki} = \frac{\sum \text{Panjang Jalur Pejalan Kaki di Sepanjang Blok}}{\sum \text{Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki sepanjang Blok}} \times 100$$

Pemetaan kawasan untuk menentukan jalur pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian

yang akan menentukan kesesuaian jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP. Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3.



Gambar 4. 3 Peta Kawasan Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok A terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukutan udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel:

Panjang Jalur Pejalan Kaki Eksisting pada Blok A			
Nama Jalan	Panjang JPK Sisi A (m)	Panjang JPK Sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (persimpangan jl.noor abduallah – Persimpangan Gg. Cendana Jombang)	275,38	284	
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (Persimpangan Gg. Cendana Jombang – Pertemuan Jl. H.Amir Machmud)	324,18	241,31	
Jl.Sumatra	209,18	210,55	
Total sisi A+ sisi B =	1.544,3		

Tabel 4. 2 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok A  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3.

Panjang Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Blok A			
Nama Jalan	Panjang Ketersediaan JPK sisi A (m)	Panjang Ketersediaan JPK sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (persimpangan jl.noor abduallah – Persimpangan Gg. Cendana Jombang)	-	-	-
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (Persimpangan Gg. Cendana Jombang – Pertemuan Jl. H.Amir Machmud)	45,18	47,2	
Jl.Sumatra	38,2	37,8	
Total sisi A+ sisi B =	168,4		

Tabel 4. 3 Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara Blok A  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel blok A menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.544,3 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 168,4 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3.

$$\% = \frac{168,4}{1.544,3} \times 100$$

$$\% = 10,90$$

Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok B terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukutan udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel:

Panjang Jalur Pejalan Kaki Eksisting pada Blok B			
Nama Jalan	Panjang JPK Sisi A (m)	Panjang JPK Sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Palem Puri	247,3	207,5	
Jl. Kampung Rawa Barat	106,5	148,5	
Jl. Kampung Rawa Timur	117,5	119,3	
Total sisi A+ sisi B =	946,6		

Tabel 4. 4 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok B  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3.

Panjang Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Blok B			
Nama Jalan	Panjang Ketersediaan JPK sisi A (m)	Panjang Ketersediaan JPK sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Palem Puri	58,2	60,2	
Jl. Kampung Rawa Barat	22,3	-	
Jl. Kampung Rawa Timur	-	-	-
Total sisi A + sisi B =	140,7		

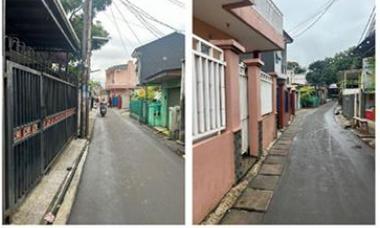
Tabel 4. 5 Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok B  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel blok B menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 946,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 140,7 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3.

$$\% = \frac{140,7}{946,6} \times 100$$

$$\% = 14,9$$

Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok C terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukutan udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel:

Panjang Jalur Pejalan Kaki Eksisting pada Blok C			
Nama Jalan	Panjang JPK Sisi A (m)	Panjang JPK Sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl. Pembangunan	371,17	390,2	
Jl. Masjid	137	142	
Jl. Belem	135,4	144,8	
Total sisi A + sisi B =	1.320,6		

Tabel 4. 6 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok C  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3.

Panjang Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Blok C			
Nama Jalan	Panjang Ketersediaan JPK sisi A (m)	Panjang Ketersediaan JPK sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl. Pembangunan	-	37,6	
Jl. Masjid	-	-	-
Jl. Belem	-	-	-
Total sisi A + sisi B =	37,6		

Tabel 4. 7 Karakteristik Jalur Pejalan kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok C  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel blok C menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.320,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 37,6 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3.

$$\% = \frac{37,6}{1.320,6} \times 100$$

$$\% = 2,9$$

Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok D terbagi 4 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukutan udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel:

Panjang Jalur Pejalan Kaki Eksisting pada Blok D			
Nama Jalan	Panjang JPK Sisi A (m)	Panjang JPK Sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Betawi	204,3	198,4	
Gg. Rambutan	149,2	151,8	
Gg. Beringin	186,8	188,8	
Jl. Pembangunan	338,6	329,7	
Total sisi A + sisi B =	1.747,6		

Tabel 4. 8 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok D  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3.

Panjang Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Blok D			
Nama Jalan	Panjang Ketersediaan JPK sisi A (m)	Panjang Ketersediaan JPK sisi B (m)	Dokumentasi
Jl. Betawi	-	-	-
Gg. Rambutan	-	-	-
Gg. Beringin	-	-	-
Jl. Pembangunan	-	-	-
Total sisi A + sisi B =	0		

Tabel 4. 9 Ketersediaan Jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara blok D  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel blok D menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.747,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 0 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3.

$$\% = \frac{0}{1.747,6} \times 100$$

$$\% = 0$$

Setelah mendapatkan hasil perhitungan dari pembagian 4 blok kawasan, selanjutnya adalah menentukan poin skor yang akan didapatkan pada metrik jalur pejalan kaki berdasarkan standar TOD V.3. Pada perhitungan skor penilaian dari tiap blok akan dijumlah dan dibagi sesuai banyak blok pembagian kawasan untuk menghasilkan presentase rata rata penilaian pada jalur pejalan kaki.

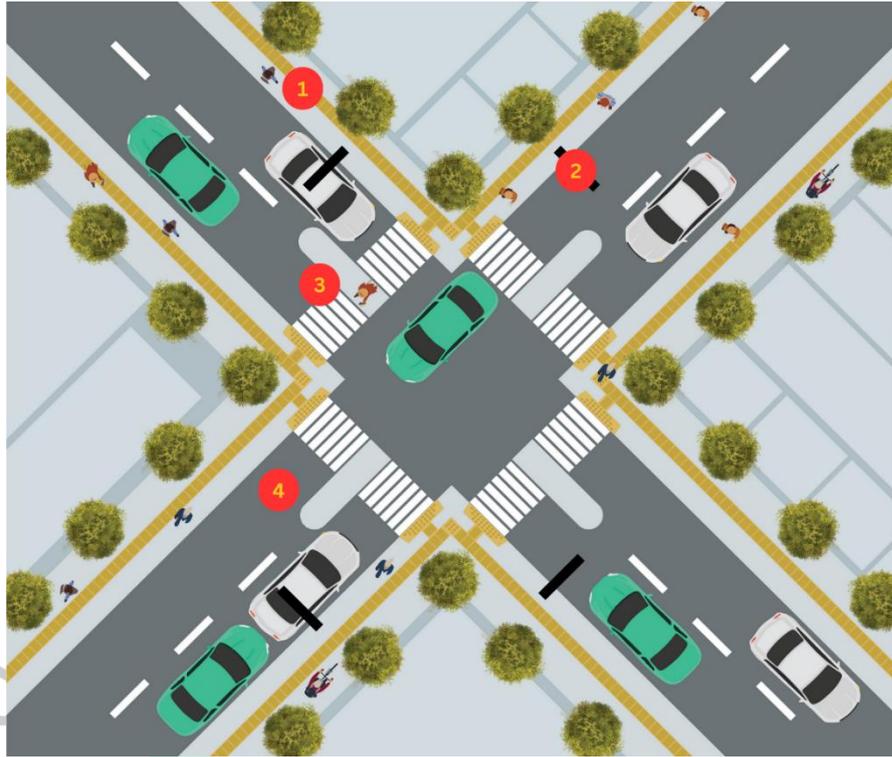
Perhitungan Ketersediaan JPK per blok		
Blok	Hasil Perhitungan per blok (%)	Rata-rata
Blok A	10,9	28,7/4 = 7,2 %
Blok B	14,9	
Blok C	2,9	
Blok D	0	
Total	28,7	

Tabel 4. 10 Penilaian Perhitungan Ketersediaan JPK per Blok  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Berdasarkan nilai rata rata presentase untuk metrik jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara menghasilkan 7,2% sebagai rata rata dari ketersediaan jalur pejalan kaki. dalam penilaian yang telah ditetapkan oleh ITDP, hasil presentase yang dihasilkan mendapatkan poin 0, Dimana poin yang didapatkan kurang dari 100%.

#### 4.2.2. 1.A.2. Penyebrangan Pejalan Kaki

Pada metrik ini, karakteristik penyebrangan pejalan kaki diukur pada persimpangan. Fasilitas penyeberangan perlu dirancang agar dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki, terutama saat menyeberangi jalan yang ramai. Selain itu, desain fasilitas penyeberangan juga sebaiknya berfungsi sebagai elemen yang dapat memperlambat arus kendaraan, sehingga bisa meningkatkan keselamatan lalu lintas secara menyeluruh. Fasilitas ini biasanya dilengkapi dengan pulau penyeberangan, zebra cross, dan radius belok yang kecil.



Gambar 4. 4 Ilustrasi Gambar Detail Penyebrangan Pejalan Kaki  
 Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan penyebrangan pejalan kaki yang baik pada persimpangan untuk jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik dengan memperhatikan kebutuhan pengguna pejalan kaki dan ramah untuk difabel.
2. Tanda untuk pengguna kendaraan bermotor untuk mengurangi kecepatan saat bertemu penyebrangan pejalan kaki
3. Ketersediaan *zebra cross*, dan pulau penyebrangan untuk mengurangi jarak penyebrangan pejalan kaki.
4. Ketersediaan rambu untuk fase penyebrangan pejalan kaki untuk jalur kendaraan bermotor yang akan belok kiri.
5. Berdasarkan detail yang telah dijabarkan diatas, peneliti akan menentukan karakteristik jalur pejalan kaki eksisting dan menilai kesesuaian pada standar yang telah ditentukan dengan menetapkan jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara.

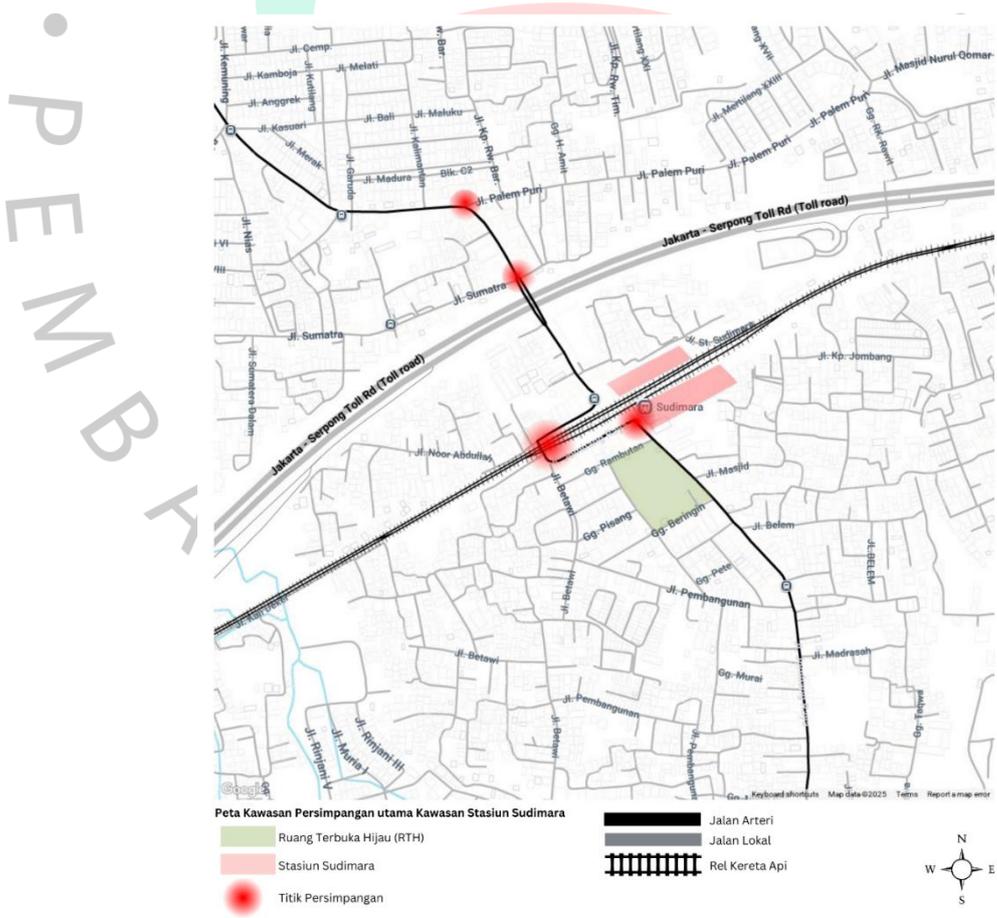
Pada penilaian penyebrangan pejalan kaki ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah persimpangan yang digunakan untuk penyebrangan pejalan kaki. Setelah itu, menghitung ketersediaan penyebrangan pejalan kaki yang memenuhi kualifikasi dari detail yang telah dijabarkan sebelumnya. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari kelengkapan ketersediaan penyebrangan pejalan kaki.

$$\% \text{ Penyebrangan Pejalan Kaki} = \frac{\sum \text{Jumlah Persimpangan yang butuh Penyebrangan Pejalan Kaki}}{\sum \text{Ketersediaan Jalur Penyebrangan Pejalan Kaki}} \times 100$$

Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jumlah persimpangan yang membutuhkan fasilitas penyebrangan pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah itu, penilaian akan dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP.

Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3

Pada karakteristik penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara, identifikasi dilakukan dengan menentukan persimpangan yang ada pada kawasan sekitar Stasiun Sudimara yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut merupakan karakteristik ketersediaan penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara:



Gambar 4. 5 Peta Kawasan Persimpangan pada Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Blok	Kode Persimpangan	Ketersediaan Penyebrangan Pejalan Kaki (PPK)	Dokumentasi
A-B	Jl. Raya Pondok Aren, Jombang – Jl. Sumatra	Tidak Ada	
	Jl. Palem Puri – Jl. Jombang Raya	Tidak Ada	
C-D	Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara Pintu Utara	Tidak Ada	
	Jl. Jombang Raya - Pintu Selatan	Tidak Ada	

Tabel 4. 11 Karakteristik Penyebrangan Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada Blok A-B terdapat 2 kode persimpangan yang dibagi menjadi persimpangan Jl. Raya Pondok Aren, Jombang – Jl. Sumatra dan persimpangan Jl. Palem Puri- Jl. Jombang Raya. Pada persimpangan Jl. Raya Pondok Aren, Jombang - Jl. Sumatra tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki. hal ini terlihat dari tidak adanya *zebra cross*, lampu merah penyebrangan, serta keamanan untuk pejalan kaki lainnya yang telah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3.

Pada persimpangan Jl. Palem Puri- Jl. Jombang Raya juga tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki. hal ini terlihat dari tidak adanya *zebra cross*, lampu merah penyebrangan, serta keamanan untuk pejalan kaki lainnya yang telah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3.

Sedangkan pada blok C-D dibagi menjadi dua kode persimpangan yaitu persimpangan Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara pintu masuk utara dan Jl. Raya - Stasiun Sudimara Pintu masuk selatan. Pada persimpangan Jl. Jombang Raya –

Stasiun Sudimara pintu masuk utara tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki dikarenakan tidak adanya *zebra cross* serta fasilitas lain untuk penyebrangan pejalan kaki.

Sama halnya dengan persimpangan Jl. Jombang Raya- Stasiun sudimara pintu masuk utara, persimpangan Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara pintu masuk selatan juga tidak terpenuhi ketersediaan fasilitas penyebrangan pejalan kaki yang sesuai dengan standart TOD V.3.

$$\% = \frac{0}{4} \times 100$$

$$\% = 0$$

Berdasarkan perhitungan dari rumus yang telah ditentukan untuk metrik penyebrangan pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara mendapatkan hasil presentase penilaian sebesar 0%. Berdasarkan hasil presentase poin yang didapatkan dari metrik ini sesuai dengan standart TOD V.3 adalah 0 poin. Hal ini menjelaskan bahwa penyebrangan pejalan kaki belum terpenuhi pada kawasan Stasiun Sudimara, dan perlu adanya perbaikan dalam penyebrangan pejalan kaki di sekitar kawasan tersebut.

#### **4.3. Sasaran B: Infrastruktur Pejalan Kaki yang Aktif dan Hidup.**

Aktivitas yang tinggi di sekitar jalur pejalan kaki dapat mendorong lebih banyak kegiatan lainnya. Berjalan kaki akan terasa lebih menarik, aman, dan bahkan produktif jika jalur pejalan kaki dirancang dengan baik, dihiasi elemen estetis, serta dilengkapi berbagai kegiatan dan media interaksi seperti etalase toko, restoran, atau aktivitas lainnya. Tingginya populasi pada jalur pejalan kaki juga memberikan manfaat ekonomi dengan meningkatkan keuntungan bagi bisnis lokal dan menghidupkan perekonomian setempat.

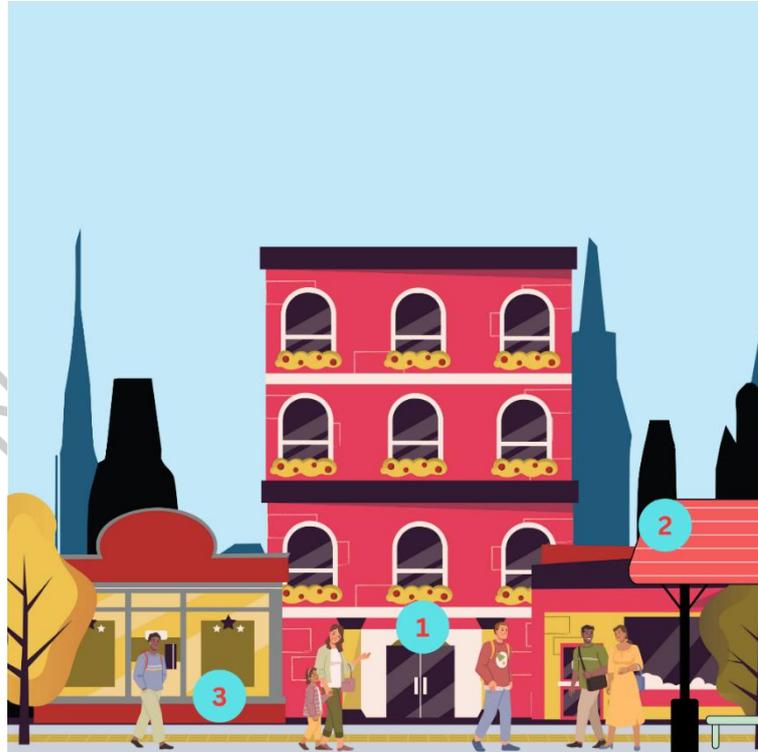
Interaksi visual antara interior dan eksterior bangunan meningkatkan rasa aman di area pejalan kaki melalui pengawasan dari kegiatan yang ada di sekitar jalur pejalan kaki. Semua jenis penggunaan lahan, termasuk toko, restoran, pedagang, perkantoran, dan permukiman, berkontribusi pada pengaktifan ruang publik.

Pada sasaran ini, terdapat dua metrik yang akan menjadi acuan akan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan hidup. Pada metrik 1.B.1. Muka bangunan yang aktif, mengukur koneksi visual antara interior dari bangunan yang ada di sekitar jalur pejalan kaki, dengan pengguna jalur pejalan kaki. sedangkan pada metrik 1.B.2. Muka bangunan yang permeabel mengukur hubungan fisik antara bangunan di sekitar jalur pejalan kaki dengan pengguna jalur pejalan kaki melalui pintu masuk dan keluar yang dapat berupa lobi gedung, lorong, dan gang.

##### **4.3.1. 1.B.1. Muka Bangunan yang Aktif**

Pada sasaran B dalam kategori berjalan / *walk* dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki dan hidup, salah satu metrik nya adalah 1.B.1. Muka bangunan yang aktif.

Pengukuran pada metrik ini ditentukan dari detail yang telah ditentukan ITDP dalam standart TOD V.3 yang meliputi detail penentuan bangunan yang terbilang aktif sebagai muka bangunan yang aktif, ketentuan tinggi bangunan dari lantai dasar dan 2,5m diatas permukaan tanah, dan visual bangunan yang akan dijabarkan sebagai berikut:



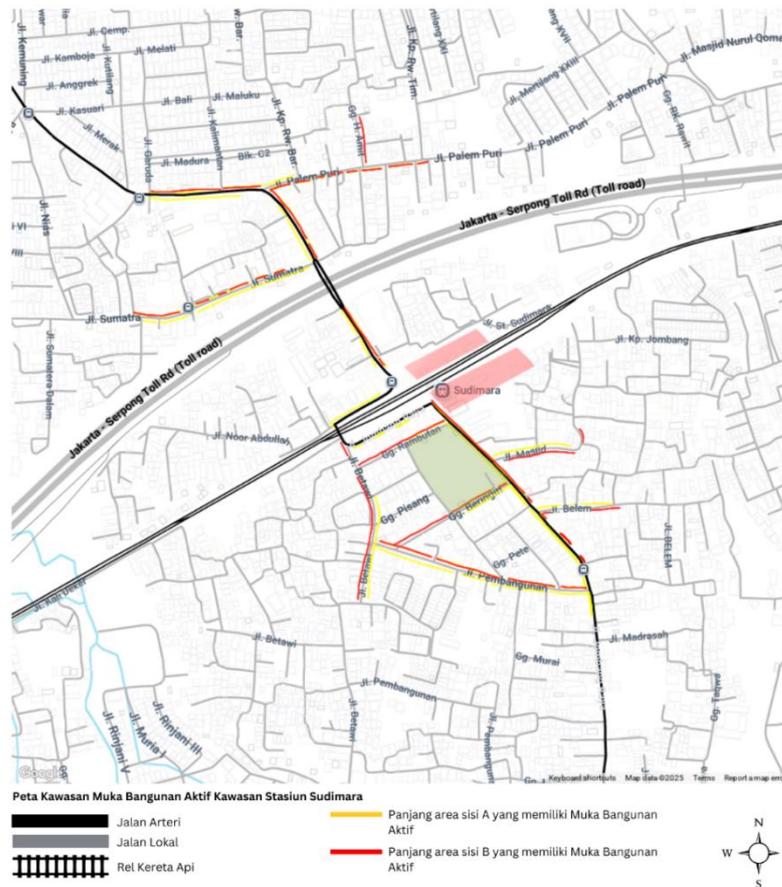
Gambar 4. 6 Ilustrasi Gambar Detail Muka Bangunan Aktif  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki dan hidup yang baik pada persimpangan untuk jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Trotoar sebaiknya memiliki muka bangunan aktif, yaitu bagian bangunan yang berbatasan langsung dengan jalur pejalan kaki dan memungkinkan aktivitas di dalamnya terlihat dari luar, setidaknya 20% muka bangunan merupakan jendela/kaca.
2. Trotoar sebaiknya dilengkapi dengan peneduh untuk melindungi pejalan kaki dari cuaca ekstrem, baik saat panas terik maupun hujan. Peneduh ini dapat berupa berbagai elemen, seperti pepohonan, penghubung antarbangunan seperti kanopi, serta elemen tambahan lainnya.
3. Pedagang kaki lima tidak harus dihilangkan, untuk memberikan interaksi untuk trotoar yang aktif dengan pejalan kaki. penyediaan ruang bagi pedagang kaki lima dapat berupa parklet, ruang sosial/ ekonomi yang dibangun diatas ruang parkir.

Pada penilaian muka bangunan yang aktif ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah jalur pejalan kaki yang telah dikualifikasi berdasarkan standart TOD V.3. Setelah itu, menghitung jumlah bagian jalur

pejalan kaki yang terqualifikasi sebagai muka bangunan yang aktif. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas.



Gambar 4. 7 Peta Kawasan Muka Bangunan Atif  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari kelengkapan ketersediaan muka bangunan aktif.

$$\% \text{ Muka Bangunan Aktif} = \frac{\sum \text{panjang jalur pejalan kaki yang memiliki ketersediaan muka bangunan aktif}}{\sum \text{panjang jalur yang memiliki jalur pejalan kaki}} \times 100$$

Pada metrik ini, penentuan perhitungan dilihat dari peta kawasan bangunan yang memiliki muka bangunan aktif dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki yaitu sisi A dan sisi B. pada peta kawasan juga digambarkan panjang jalur yang memiliki muka bangunan aktif.

Pada pemetaan kawasan diatas, karakteristik muka bangunan yang aktif dapat dijabarkan kedalam bentuk tabel untuk memudahkan perhitungan penilaian. Penentuan bangunan yang aktif ditentukan dengan detail yang mencakup kualifikasi yang sudah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3. pada detail pengukuran, karena lebar jalan pada kawasan kurang dari 20 m, kedua trotoar dapat dihitung

menjadi satu bagian jalur pejalan kaki. sehingga total bagian sisi A dan sisi B akan dijumlahkan untuk menjadikan jalur pejalan kaki menjadi satu kesatuan.

Ketersediaan Muka Bangunan yang Aktif pada Blok A		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Ketersediaan Muka Bangunan Aktif (m)
	a	b
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (persimpangan jl.noor abduallah – Persimpangan Gg. Cendana Jombang	559,38	544,8
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (Persimpangan Gg. Cendana Jombang – Pertemuan Jl. H.Amir Machmud)	565,49	372,3
Jl. Sumatra	419,73	395,2
<b>Total</b>	<b>1.544,6</b>	<b>917,1</b>

Tabel 4. 12 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok A  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok A menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.544,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 917,1 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total daari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok A adalah 59,3 %.

Ketersediaan Muka Bangunan yang Aktif pada Blok B		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Ketersediaan Muka Bangunan Aktif (m)
	a	b
Jl. Palembang Puri	454,8	238,2
Jl. Kampung Rawa Barat	255	0
Jl. Kampung Rawa Timur	236,8	68,6
<b>Total</b>	<b>946,6</b>	<b>307</b>

Tabel 4. 13 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok B  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok B menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 946,6 m. dengan

panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 307 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total daari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok B adalah 32,4 %.

Ketersediaan Muka Bangunan yang Aktif pada Blok C		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Ketersediaan Muka Bangunan Aktif (m)
	a	b
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl.Pembangunan	761,4	629,7
Jl. Masjid	279	241,2
Jl. Belem	280,2	274
<b>Total</b>	<b>1.320,6</b>	<b>1.144,9</b>

Tabel 4. 14 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok C

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok C menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.320,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 1.144,9 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total daari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok C adalah 86,7 %.

Ketersediaan Muka Bangunan yang Aktif pada Blok D		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Ketersediaan Muka Bangunan Aktif (m)
	a	b
Jl. Pembangunan	668,3	659,3
Jl. Betawi	402,7	377
Gg. Rambutan	301	202
Gg. Beringin	375,6	268
<b>Total</b>	<b>1.747,6</b>	<b>1.506,3</b>

Tabel 4. 15 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok D  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok D menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.747,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 1.506,3 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total dari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok D adalah 86,1 %.

Ketersediaan Muka Bangunan yang Aktif di kawasan sekitar Stasiun Sudimara			
Blok	Penilaian $b/a \times 100 =$	Rata-Rata	Poin Berdasarkan ITDP
A	59,3 %	66,12%	3 poin
B	32,4 %		
C	86,7 %		
D	86,1 %		

Tabel 4. 16 Nilai perhitungan Muka Bangunan Aktif pada Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

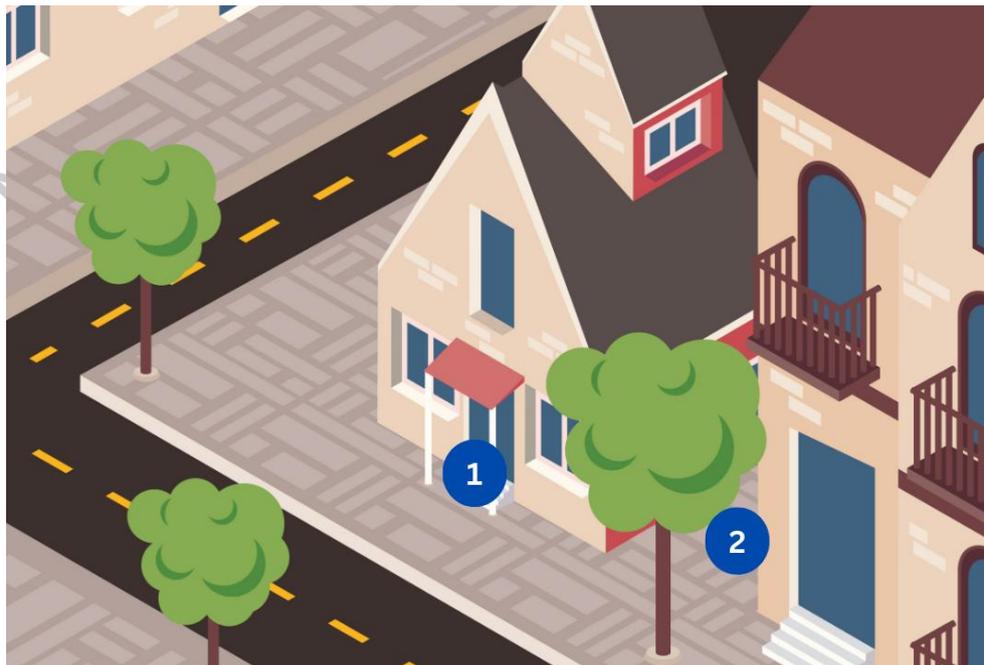
Berdasarkan penjabaran tabel skoring yang menjelaskan metrik muka bangunan yang aktif pada kawasan Stasiun Sudimara yang menggambarkan perhitungan penilaian dari blok A, blok B, dan blok C dengan kesesuaian metrik penilaian yang baik menghasilkan skor poin 3 dari 6 poin yang terdapat pada perhitungan ITDP.

Hal ini menjelaskan bahwa muka bangunan yang aktif belum cukup terpenuhi pada kawasan Stasiun Sudimara, dan perlu adanya penambahan dalam muka bangunan aktif untuk meningkatkan aktivitas pejalan kaki di sekitar kawasan tersebut.

#### 4.3.2. 1.B.2. Muka Bangunan yang Permeabel

Pada metrik lain dalam sasaran B dalam kategori berjalan / *walk* dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki dan hidup, metrik keduanya adalah 1.B.2. muka bangunan yang permeabel. Infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan dinamis dapat dinilai dari hubungan fisik antara bagian depan blok dengan akses keluar-masuk ke etalase toko, lobi, gedung, lorong, atau gang. Indikatornya adalah keberadaan jalan masuk pada area pedestrian setiap 100m dari panjang muka blok.

Penjabaran detail pada perhitungan metrik ini memperlihatkan contoh detail yang dibutuhkan untuk kualifikasi perhitungan pada metrik ini.



Gambar 4. 8 Ilustrasi Gambar Detail Muka Bangunan Permeabel

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki yang hidup pada metrik muka bangunan yang permeabel dengan jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Jalan masuk yang terqualifikasi termasuk etalase toko, restoran, kafe, lobi, dan lainnya yang dapat dijangkau.
2. Jalan masuk berupa gang, Lorong atau lainnya.

Pada perhitungan untuk metrik muka bangunan yang permeabel, terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah panjang jalur pejalan kaki yang telah diqualifikasi berdasarkan standart TOD V.3 yang dibagi dengan 100m. Setelah itu, menghitung total jumlah jalan masuk sepanjang jalur pejalan kaki publik. Setelah itu, bagi pengukuran pada poin kedua dengan pengukuran poin pertama, untuk menghitung rata-rata jumlah jalan masuk per 100m muka blok.

$$\Sigma_{\text{blok}} = \frac{\Sigma \text{ panjang muka blok yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki publik}}{100}$$

$$R_{\text{total}} = \frac{\Sigma \text{ jalan masuk sepanjang jalur pejalan kaki publik.}}{\Sigma_{\text{blok}}} = \frac{100 \times \Sigma \text{ jalan masuk sepanjang jalur pejalan kaki publik.}}{\Sigma \text{ panjang muka blok yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki publik}}$$

Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jumlah persimpangan yang membutuhkan fasilitas penyebrangan pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah itu, penilaian akan dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP.



Peta Kawasan Peneduh dan Pelindung Kawasan Stasiun Sudimara



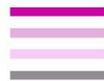
Gambar 4. 9 Peta Kawasan Muka Bangunan Permeabel di Kawasan Stasiun Sudimara Blok A-B

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada gambar peta kawasan diatas menggambarkan pembagian per 100m blok pada Jl. Raya Pondok Aren – Jombang. Pembagian per 100m blok merupakan detail dari metode perhitungan pada muka bangunan permeabel. Perhitungan nantinya akan menentukan ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada setiap pembagian per 100m di sepanjang jalur pejalan kaki.



Peta Kawasan Peneduh dan Pelindung Kawasan Stasiun Sudimara


 pembagian blok per 100m



Gambar 4. 10 Peta Kawasan Muka Bangunan Permeabel di Kawasan Stasiun Sudimara Blok C-D

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

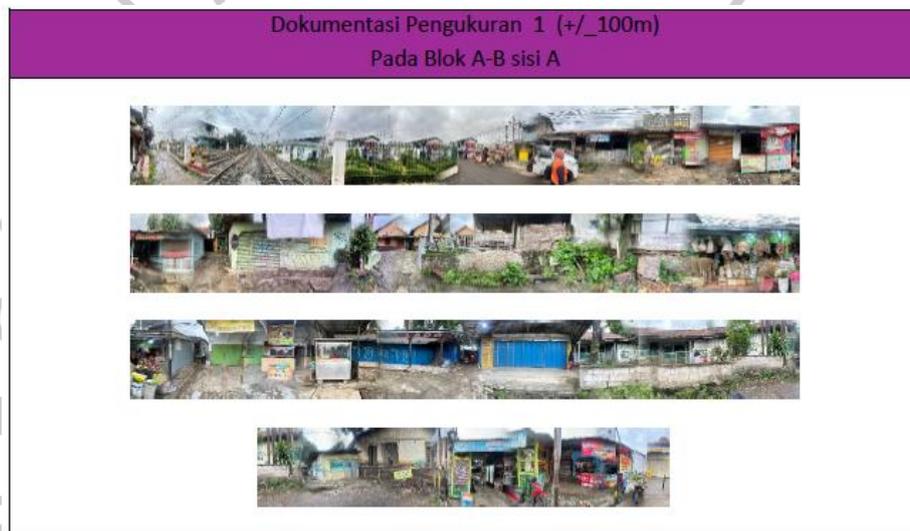
Pada gambar peta kawasan diatas menggambarkan pembagian per 100m blok pada Jl. Jombang Raya 41 – persimpangan Jl. Pembangunan. Pembagian per 100m blok merupakan detail dari metode perhitungan pada muka bangunan permeabel. Perhitungan nantinya akan menentukan ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada setiap pembagian per 100m di sepanjang jalur pejalan kaki.

Pada rumus perhitungan dibutuhkan data panjang muka blok yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki dan total jumlah jalan masuk yang ada pada setiap 100m pembagian jalur pejalan kaki yang ada di kawasan Stasiun Sudimara. Berdasarkan

kebutuhan perhitungan diatas, berikut merupakan penjabaran data yang telah diambil dari observasi lapangan pada kawasan Stasiun Sudimara.

Ketersediaan gedung permeabel pada blok A - B					
Nama Jalan	Panjang JPK Eksiting (m)	Perhitungan masing masing ketersediaan bangunan permeabel per 100m			
	a	b			
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang Sisi A	578,5	0	3	2	0
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang Sisi B	589,7	3	3	0	0
Total	1.168,2	3	3	2	0

Tabel 4. 17 Ketersediaan Muka Bangunan Permeabel Blok A-B  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024



Dokumentasi Pengukuran 3 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi A



Dokumentasi Pengukuran 4 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi A



Dokumentasi Pengukuran 1 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi B



Dokumentasi Pengukuran 2 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi B



Dokumentasi Pengukuran 3 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi B



ANGUNAN

Dokumentasi Pengukuran 4 (+/\_100m)  
Pada Blok A-B sisi B



- Pada tabel diatas ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B yang merupakan jalur pejalan kaki pada Jl. Raya Pondok Aren dijabarkan dengan penentuan panjang jalur pejalan kaki eksisting pada sisi A dan sisi B. Total pada panjang jalur pejalan kaki nantinya akan dicari rata rata panjang dari segmen sisi A dan sisi B. Pada pengukuran panjang jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B mendapatkan hasil pengukuran sepanjang 1.168,2 m.

Pada perhitungan masing-masing ketersediaan muka bangunan permeabel per 100m ditentukan dengan banyaknya jalan masuk pada tiap 100m yang diberi tanda warna berbeda yang menjelaskan panjang tiap 100m pada jalur pejalan kaki di blok A-B. nilai dari jumlah muka bangunan yang permeabel pembagian 100m, akan di jumlah untuk mencari  $R_{total}$  yang akan dibagi dengan jumlah blok.

$$\sum_{\text{blok}} = \frac{584,1}{100}$$

$$= 5,84$$

$$R_{\text{Total}} = \frac{8}{5,84}$$

$$= 1,4$$

Nilai yang didapatkan dari rumus yang telah ditentukan oleh ITDP untuk ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B adalah 1,4. Nilai ini nantinya akan dijumlah dengan nilai muka bangunan yang permeabel pada blok C-D.

Ketersediaan gedung permeabel pada blok C -D					
Nama Jalan	Panjang JPK Eksiting (m)	Perhitungan masing masing ketersediaan bangunan permeabel per 100m			
		a	b	c	d
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl.Pembangunan Sisi A	562,7	1	2	2	1
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl.Pembangunan Sisi B	596,5	3	3	0	0
<b>Total</b>	<b>1.159,2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabel 4. 18 Ketersediaan Muka Bangunan Permeabel Blok A-B  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

**Dokumentasi Pengukuran 1 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi A**



**Dokumentasi Pengukuran 2 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi A**



Dokumentasi Pengukuran 3 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi A



Dokumentasi Pengukuran 4 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi A



Dokumentasi Pengukuran 1 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi B



Dokumentasi Pengukuran 2 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi B



Dokumentasi Pengukuran 3 (+/\_100m)  
Pada Blok C-D sisi B





Pada tabel diatas ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok C-D yang merupakan jalur pejalan kaki pada Jl. Jombang Raya 41 – persimpangan Jl. Pembangunan dijabarkan dengan penentuan panjang jalur pejalan kaki eksisting pada sisi A dan sisi B. Total pada panjang jalur pejalan kaki nantinya akan dicari rata rata panjang dari segmen sisi A dan sisi B. Pada pengukuran panjang jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B mendapatkan hasil pengukuran sepanjang 1.159,2 m.

Pada perhitungan masing-masing ketersediaan muka bangunan permeabel per 100m ditentukan dengan banyaknya jalan masuk pada tiap 100m yang diberi tanda warna berbeda yang menjelaskan panjang tiap 100m pada jalur pejalan kaki di blok C-D. nilai dari jumlah muka bangunan yang permeabel pembagian 100m, akan di jumlah untuk mencari  $R_{total}$  yang akan dibagi dengan jumlah blok.

$$\begin{aligned} \sum_{\text{blok}} &= \frac{579,6}{100} \\ &= 5,8 \\ R_{\text{Total}} &= \frac{12}{5,8} \\ &= 2,06 \end{aligned}$$

Nilai yang didapatkan dari rumus yang telah ditentukan oleh ITDP untuk ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B adalah 2,06. Nilai ini nantinya akan dijumlah dengan nilai muka bangunan yang permeabel pada blok A-B. Pada total nilai untuk metrik 1.B.2. Muka bangunan yang permeabel mendapatkan hasil 3,46. Hasil daari penilaian ini mendapatkan poin 1 dari perhitungan yang ditetapkan oleh ITDP pada standart TOD V.3.

#### 4.3. Sasaran C: Infrastruktur Pejalan Kaki yang nyaman dan terjaga temperaturnya

Sasaran C pada kategori berjalan/ *walk* dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya, memiliki metrik 1.C.1. Peneduh dan pelindung sebagai

acuan untuk penilaian peneduh yang baik untuk pedestrian. Keinginan untuk berjalan kaki bisa meningkat jika tersedia naungan dan perlindungan dari cuaca ekstrem, seperti pohon peneduh, kanopi, atau orientasi jalan yang mengurangi paparan sinar matahari, angin, debu, dan hujan.

Penanaman pohon menjadi solusi paling sederhana, efektif, dan tahan lama untuk hampir semua iklim, sekaligus memberikan manfaat lingkungan dan psikologis.



Gambar 4. 11 Ilustrasi Gambar Detail Peneduh atau Pelindung  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada karakteristik peneduh dan pelindung untuk jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara, terdapat detail pada pengukuran kualifikasi peneduh dan pelindung pada jalur pejalan kaki yang diilustrasikan pada gambar diatas.

1. Tersediannya fasilitas dari bangunan seperti struktur banfunan gedung baik kanopi, bayangan gedung tinggi, dan lainnya.
2. Menyediakan peneduh seperti pepohonan, dan elemen lainnya.

Pada perhitungan peneduh dan pelindung jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara pada masing masing zona yang dibagi menjadi 4 blok, berikut merupakan rumus yang memudahkan peneliti untuk menilai perhitungan metrik peneduh dan pelindung yang telah dirumuskan oleh ITDP untuk menilai infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya untuk sebuah kawasan. Rumus yang dipakai untuk menilai kesesuaian jalur pejalan kaki yang baik adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ Peneduh atau pelindung} = \frac{\sum \text{Jalur Pejalan Kaki yang memiliki ketersediaan Peneduh atau pelindung}}{\sum \text{panjang jalur yang memiliki jalur pejalan kaki}} \times 100$$

Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jalur pejalan kaki yang memiliki fasilitas peneduh atau pelindung di kaawasan Stasiun Sudimara. Setelah itu, penilaian akan

dijabarkan kedalam sebuah tabel per blok untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP.

Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3.



Gambar 4. 12 Peta Kawasan Peneduh atau Pelindung Kawasan Stasiun Sudimara  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada pemetaan kawasan diatas, garis hijau merupakan area yang memiliki peneduh berupa pohon dan garis merah merupakan pelindung berupa kanopi bangunan atau struktur bangunan atau bayangan bangunan yang melindungi jalur pejalan kaki dari terik matahari atau hujan. Pemetaan kawasan ini menjadi acuan pengukuran ketersediaan jalur pejalan kaki yang memiliki fasilitas peneduh atau pelindung.

Ketersediaan Peneduh dan Pelindung pada Blok A		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang total Peneduh dan Pelindung (m)
	a	b
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (persimpangan jl.noor abdullah – Persimpangan Gg. Cendana Jombang)	559,38	118,7
Jl. Raya Pondok Aren – Jombang (Persimpangan Gg. Cendana Jombang – Pertemuan Jl. H.Amir Machmud)	565,49	201
Jl. Sumatra	419,73	218
<b>Total</b>	<b>1.544,6</b>	<b>537,7</b>

Tabel 4. 19 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok A

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok A menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.544,6 m.

Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok A menentukan nilai total dengan panjang 537,7 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya.

Ketersediaan Peneduh dan Pelindung pada Blok B		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Peneduh dan Pelindung (m)
	a	b
Jl. Palem Puri	454,8	197,5
Jl. Kampung Rawa Barat	255	89
Jl. Kampung Rawa Timur	236,8	114,2
<b>Total</b>	<b>946,6</b>	<b>400,7</b>

Tabel 4. 20 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok B

Sumber: Olahan pribadi 2024

Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok B menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 946,6 m.

Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok B menentukan nilai total dengan panjang 400,7 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya.

Ketersediaan Peneduh dan Pelindung pada Blok C		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Peneduh dan Pelindung (m)
	a	b
Jl. Jombang Raya 41 – Persimpangan Jl. Pembangunan	761,4	532,1
Jl. Masjid	279	79,7
Jl. Belem	280,2	74
<b>Total</b>	<b>1.320,6</b>	<b>685,5</b>

Tabel 4. 21 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok C

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok C menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.320,6 m.

Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok C menentukan nilai total dengan panjang 685,5 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya.

Ketersediaan Peneduh dan Pelindung pada Blok D		
Nama Jalan	Panjang JPK Eksisting (m)	Panjang Peneduh dan Pelindung (m)
	a	b
Jl. Pembangunan	668,3	0
Jl. Betawi	402,7	214,2
Gg. Rambutan	301	47
Gg. Beringin	375,6	112,5
Total	1.747,6	373,3

Tabel 4. 22 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok D

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok D menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.747,6 m.

Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok D menentukan nilai total dengan panjang 373,3 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya.

Ketersediaan Peneduh dan pelindung di kawasan sekitar Stasiun Sudimara			
Blok	Penilaian $b/a \times 100 =$	Rata-Rata	Poin Berdasarkan ITDP
A	34,8 %	37,6%	0 poin
B	42,3 %		
C	51,9 %		
D	21,4 %		

Tabel 4. 23 Nilai Perhitungan Ketersediaan Peneduh atau Pelindung

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada hasil dari perhitungan ketersediaan peneduh atau pelindung pada kawasan Stasiun Sudimara, penilaian dari keempat blok ditentukan persentasenya dan dicari nilai rata rata persentasenya sehingga dapat ditentukan nilai poin yang sudah ditetapkan oleh ITDP untuk kesesuaian ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara.

Pada total nilai poin yang didapatkan untuk metrik 1.C.1 Peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara mendapatkan nilai 0 poin. Hal ini dikarenakan persentase yang dihasilkan pada metrik ini hanya 37,6 % atau kurang dari 75 %.

#### 4.4. Hasil Analisis

Pada hasil analisis dari tiap metrik dijabarkan kedalam sebuah *scoring cord* yang dijabarkan kedalam sebuah tabel. Pada hasil *scoring cord* menjelaskan data dari hasil perhitungan kawasan Stasiun Sudimara, yang belum memenuhi ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik untuk sebuah kawasan TOD. Hal ini dapat memberikan dukungan sebagai alasan kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada kawasan tersebut untuk diadakannya pengembangan kawasan untuk meningkatkan mobilitas.

Dengan adanya *scoring cord* ini juga dapat menjadi acuan untuk rekomendasi design yang akan dirancang oleh pengembang kawasan atau arsitek untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk fasilitas jalur pejalan kaki.

Metrik	Hasil perhitungan	Skor berdasarkan ITDP
1.A.1. Jalur pejalan Kaki	7,2 %	0 poin
1.A.2. Penyebrangan Pejalan Kaki	0 %	0 poin
1.B.1. Muka bangunan Aktif	66,12 %	3 poin
1.B.2. Muka bangunan Permeabel	3,46	1 poin
1.C.1. Peneduh atau Pelingung	37,6 %	0 poin
Total		4 poin

Tabel 4. 24 *Scoring Cord* Total Metrik Keseluruhan  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada hasil *scoring cord* yang didapatkan dari kategori berjalan/ *walk* pada kawasan Stasiun Sudimara adalah 4 poin dari total 15 poin yang ditetapkan oleh ITDP pada standart TOD V.3. jika dilihat presentase dari kesesuaian pada ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik pada kawasan Stasiun Sudimara hanya 26,7 % yang dimana kesesuaian ini <50% dan belum cukup memenuhi kesesuaian jalur pejalan kaki yang baik.

#### 4.6. Arahkan Strategis Berdasarkan Prinsip TOD

Pada hasil *scoring cord* yang didapatkan dari kategori berjalan/ *walk* pada kawasan Stasiun Sudimara, hasil pada tingkat *walkability* dengan acuan standart TOD V.3. memperlihatkan hasil poin yang kurang baik dan tidak ramah untuk pejalan kaki. Berdasarkan variabel *walkability index*, yaitu keselamatan dan keamanan, kenyamanan, dan dukungan kebijakan, acuan pada rencana design akan dikategorikan kedalam tiga poin tersebut.

##### 4.6.1. Keselamatan dan Keamanan

Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang aman untuk pejalan kaki adalah ketersediaan jalur pejalan kaki yang menerus,

ketersediaan ubin untuk penyandang difabel dengan berbagai fasilitas penerangan dan pembatas antara pejalan kaki dan pengguna kendaraan bermotor.

Rancangan Design Jalur Pejalan Kaki berdasarkan variabel Keselamatan dan keamanan	
Sebelum	Sesudah
	
	
	

Tabel 4. 25 Rancangan Desain Variabel Keselamatan dan Keamanan  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

#### 4.6.2. Kenyamanan

Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang nyaman untuk pejalan kaki adalah ketersediaan muka bangunan yang aktif dan muka bangunan yang permeabel. Sebagai kelengkapan variabel kenyamanan ketersediaan muka bangunan aktif diperlukan untuk memberikan koneksi visual untuk pengguna pejalan kaki, dan muka bangunan permeabel dibutuhkan untuk interaksi fisik antara muka bangunan dan pengguna jalur pejalan kaki.

Rancangan Design Jalur Pejalan Kaki berdasarkan variabel Kenyamanan	
Sebelum	Sesudah
	

Tabel 4. 26 Rancangan Desain Variabel Kenyamanan  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

#### 4.6.3. Dukungan Kebijakan

Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang nyaman dari temperature cuaca alam untuk pejalan kaki adalah ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki. hal ini untuk memberikan kenyamanan suhu panas matahari dan hujan pada jalur pejalan kaki, sehingga pengguna jalur pejalan kaki dapat berteduh untuk sementara.

Rancangan Design Jalur Pejalan Kaki berdasarkan variabel Dukungan Kebijakan	
Sebelum	Sesudah
	

Tabel 4. 27 Rancangan Desain Variabel Dukungan Kebijakan  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024