

# EVALUASI JALUR PEJALAN KAKI DI KOTA SEMARANG MENURUT PERMEN PU 03/PRT/M/2014

Baju Arie Wibawa<sup>1)</sup>, Ratri Septina Saraswati<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Teknik dan Informatika, Progran Studi Arsitektur, Universitas PGRI Semarang, Jl. Dr. Cipto – Lontar No. 1 Semarang; Telp.024-8451279. Email: bayu.ariwibawa@gmail.com

<sup>2)</sup> Fakultas Teknik dan Informatika, Progran Studi Arsitektur, Universitas PGRI Semarang, Jl. Dr. Cipto – Lontar No. 1 Semarang; Telp.024-8451279. Email: 1000lawang@gmail.com

## Abstrak

Jalur pejalan kaki sebagai salah satu infrastruktur transportasi lokal kota memiliki peran dan fungsi penting untuk memberikan layanan dan kenyamanan bagi warga kota. Pembangunan jalur pejalan kaki di Kota Semarang sudah mulai dilakukan sejak tahun 2010 sampai sekarang. Kondisi yang ada saat ini masih banyak permasalahan terkait kualitas sarana dan prasarana pejalan kaki ini seperti jalur yang naik-turun, licin, ram terlalu tinggi, banyak halangan/gangguan, fungsi lain yang mengganggu dan lain-lain. Permasalahan ini adalah berbeda-beda untuk tiap ruas jalur pejalan kaki. Penelitian ini akan mengevaluasi berbagai aspek pada kualitas jalur pejalan kaki berdasarkan ketentuan perencanaan sarana dan prasarana yang tertuang dalam Peremn PU 03/PRT/M/2014. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan penggalian data di lapangan melalui teknik survey, pengukuran, pengamatan visual dan wawancara, analisis yang dilakukan merupakan analisis evaluasi melalui komparasi kondisi eksisting tiap sample ruas terhadap standar yang berlaku. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar jalur pejalan kakik telah memiliki dimensi lebar jalur pejalan kaki yang telah memenuhi standar (kecuali sedikit segmen Jl. Soegijapranata) , namun pada beberapa bagian banyak yang menyempit karena bukaan pintu masuk ke persil bangunan (uptarade) harus lebih panjang sehingga banyak mengurangi dimensi pejalan kaki. Hal ini disebabkan oleh hampir semua tinggi jalur pejalan kaki yang dibangun awal/lama adalah di atas 30 cm (standar maksimal 20 cm), kecuali di Jl. Imam Bonjol (pembangunan paling baru). Dari aspek tinggi bebas 2,5 meter sebagian besar telah memenuhi syarat, kecuali di Jl. Soegijaprata yang memiliki beberapa ruko yang masih memiliki tritisan menjorok ke jalur penajaln kaki. Dari aspek kemiringan permukaan memanjang, hampir semua jalur pejalan kaki adalah datar, kecuali di dua jalur pejalan kaki terbaru (Jl. Imam Bonjol dan Jl. Soegijapranata) yang harus naik turun pada setiap bukaan pintu masuk. Dari aspek kemiringan permukaan dalam arah melintang, maka sebagian besar belum memnuhi syarat kemiringan 20-40, kecuali di 3 ruas jalur pejalan kakik terbaru (Jl. MH. Thamrin, jl. Soegiyopranoto dan jl. Imam Bonjol).

**Kata kunci:** jalur pejalan kaki, pedestrian, trotoar, evaluasi

## Abstract

*Pedestrian paths as one of the local transport infrastructure has an important role and function to provide services and comfort for the citizens. Construction of pedestrian paths in Semarang has done since 2010. The current condition is still a lot of problem related to the quality of pedestrian facilities and infrastructure such as the line up and down, slippery, ram too high, many obstacles/disturbance, other functions that interfere and others. These issues vary for each segment of the pedestrian path. This research will provide various aspects on the quality of pedestrian paths based on the provision in Permen PU 03 / PRT / M / 2014. The research method used is qualitative with the data mining in the field through survey, measurement, observation and interview techniques, the analysis undertaken is an example of the ratification of the applicable standards. Evaluation results show that most pedestrian paths have a wide dimension of pedestrian path that meets the standard (except for a few segments of Soegijapranata street), but in some parts there is a lot of disruption because the opening of the entrance to the kavling of the building (uptarade) should be shorter. This is caused by almost all high pedestrian paths built early is above 30 cm (maximum standard 20 cm), except on Imam Bonjol street (the most recent development). From the 2,5 meter high aspect, most of them are already qualified, except on Soegijaprata street which has some shophouses that still have overhang. From the aspect of the longitudinal slope, almost all of the pedestrian paths are flat, except on the two newest pedestrian paths (Imam Bonjol street and Soegijapranata street) which must rise and fall at each entrance of the entrance. From the aspect of the inner tilt, most of them have not fulfilled the slope requirement of 2<sup>o</sup>-4<sup>o</sup>, except on the 3 most recent pedestrian pathways (MH Thamrin street, Soegiyopranoto street and Imam Bonjol street).*

**Keywords:** pedestrian path, pedestrian, sidewalk, evaluation

## 1. PENDAHULUAN

Kota Semarang sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia tengah berbenah diri dalam berbagai sektor pembangunannya. Sektor terkait dengan pelayanan publik dan infrastruktur merupakan sektor prioritasnya, salah satu program penting adalah pembangunan jaringan pejalan kaki

(trotoar/sidewalk/pedestrian). Pembangunan jalur pejalan kaki ini selalu dilakukan secara bertahap dalam tiap tahunnya, baik dari sumber dana swasta, APBD Kota, APBD Provinsi maupun APBN. Pembangunan jaringan pejalan kaki ini telah dilakukan sejak tahun 2010 yang dimulai dari kawasan pusat Kota Semarang dan akan berlanjut untuk kawasan lainnya. Saat ini

telah berhasil dibangun jalur pejalan kaki yang berada di Jl. Pahlawan, Kawasan Simpanglima, Jl. Pandanaran, Jl. Pemuda, Jl. Depok, Jl. Imam Bardjo, Jl. Gajah Mada, Jl. Siliwangi, Jl. Tamrin, Jl. Imam Bonjol dan lain-lain.

Pembangunan jalur pejalan kaki di Kota Semarang yang telah banyak dilaksanakan ini ternyata memiliki standar dan kualitas yang berbeda-beda, baik dari aspek penggunaan material, standar teknik maupun tingkat kenyamanannya. Berbagai perbedaan ini terjadi karena adanya berbagai perbedaan pada konsultan perencana, kontraktor pelaksana, tahun anggaran, kebijakan pengelola pembangunan, peran serta pemangku jalan dan lain-lain. Akibatnya pengganggu jalur pejalan kaki akan dapat merasakan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara ruas jalur pejalan kaki yang satu dengan lainnya. Perbedaan kondisi jalur pejalan kaki di setiap ruas jalan ini memberikan permasalahan yang sangat beragam pada setiap ruasnya. Beberapa permasalahan yang dapat ditemukan di lapangan adalah:

1. Penggunaan bahan material perkerasan yang sangat berbeda, sehingga ada jalur pedestrian yang licin, kasar, halus dan sebagainya, hal ini memberikan tingkat keamanan dan kenyamanan yang berbeda pula.
2. Kondisi permukaan jalur pejalan kaki yang tidak rata atau naik-turun (terutama pada ramp jalan masuk) sehingga mengurangi tingkat kemudahan serta sangat menyulitkan bagi para difabel.
3. Penyediaan fasilitas jalur pemandu bagi difabel yang berbelak-belok atau tidak menerus karena menabrak pohon atau tiang listrik/reklame.
4. Terdapat bukaan jalan masuk yang licin dan berbahaya bagi pejalan kaki
5. Tidak tersedia ramp atau bidang miring pada persimpangan dengan jalan, sehingga menyulitkan bagi para difabel untuk menyeberang dan berpindah moda angkutan.
6. Kondisi kemiringan memanjang dan melintang jalur pejalan kaki yang melebihi dari standar sehingga membahayakan bagi para pengguna jalan, terutama bagi kaum difabel.
7. Penyediaan sarana pejalan kaki seperti tempat duduk, kotak pos, rambu-rambu dan lain-lain yang belum memperhatikan bagi para pengguna yang difabel
8. Adanya penggunaan jalur jalur pejalan kaki di luar peruntukannya dan mengganggu kenyamanan pejalan kaki.

Berdasarkan latar belakang permasalahan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi jalur pejalan kaki di Kota Semarang yang ada saat ini?
2. Apakah kondisi jalur pejalan kaki di Kota Semarang sudah sesuai dengan pedoman dalam perencanaan sarana dan prasarannya?

3. Apa saja perbedaan antar jalur pejalan kaki yang sudah diteliti?
4. Bagaimana permasalahan dan usulan perbaikannya?

Berbagai permasalahan tersebut diharapkan dapat diidentifikasi secara tepat dan dapat dievaluasi permasalahannya menurut ketentuan teknis dalam perencanaan sarana dan prasarana jalur pejalan kaki sehingga dapat masukan bagi penanganan perbaikannya, dan menjadi masukan bagi perencanaan ruas-ruas jalur pejalan kaki lainnya.

## 2. METODE

### 2.1. Metodologi Penelitian

Penelitian jalur pejalan kaki ini termasuk dalam penelitian kualitatif, di mana peneliti bertujuan untuk membandingkan dan mengevaluasi penerapan rancangan jalur pejalan kaki dari ketentuan perencanaan sarana dan prasarannya terhadap pedoman perencanaan yang ada.

### 2.2. Tahapan Penelitian

Proses dan tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Survey pengukuran untuk pendataan dan pengukuran tapak jalur pejalan kaki. Pendataan juga termasuk kondisi sarana dan prasarana yang sudah ada.
2. Melakukan survey pengamatan, dimensi dan dokumentasi visual jalur-jalur pejalan kaki dengan penekanan pada elemen-elemen utama yang menjadi indikator penelitian.
3. Kompilasi data menurut ruas jalur pedestrian dan indikator penelitian.
4. Melakukan evaluasi kondisi jalur pejalan kaki yang ada menurut ketentuan perencanaan sarana dan sarana jalur pejalan kaki.
5. Melakukan analisis perbedaan (komparasi) kualitas antar jalur pejalan kaki.
6. Melakukan analisis rancangan untuk dapat memberikan alternatif perbaikannya.

### 2.3. Elemen Penilaian

Indikator penelitian dalam penelitian kualitatif merupakan landasan atau background dalam kajian teori, sehingga dalam operasional pelaksanaannya di lapangan dapat berubah atau berkembang sesuai temuan di lapangan. Beberapa indikator awal ditetapkan berdasarkan beberapa komponen yang diatur dalam pedoman Permen PU sebagai berikut:

1. Kebutuhan ruang pejalan kaki berdasarkan dimensi tubuh manusia
2. Ruang jalur pejalan kaki berkebutuhan khusus
3. Ruang bebas
4. Jarak minimum jalur pejalan kaki ke bangunan
5. Kemiringan pedestrian

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Lebar Pedestrian

Dari hasil survey dan identifikasi terhadap lebar jalur pejalan kaki yang ada, maka analisis komparasi terhadap pedoman dalam Peremen PU 3/PRT/2014 dapat dilihat pada tabel 1. Dari data survey di atas dapat dilihat bahwa kapasitas jalur pejalan kaki bila dilihat dari aspek lebar jalur pejalan kaki dapat diklasifikasi sebagai berikut:

1. Jalur pejalan kaki dengan kapasitas lebar untuk 2 orang yaitu
  - Jl. Ahmad Yani
  - Jl. Gajah Mada
  - Jl. MH. Thamrin
  - Jl. Soegijapranoto

- Jl. Imam Bonjol
2. Jalur pejalan kaki dengan kapasitas lebar untuk 3 orang yaitu
    - Jl. Pandanaran
  3. Jalur pejalan kaki dengan kapasitas lebar untuk >3 orang yaitu
    - Jl. Pahlawan
    - Jl. Pemuda

Lebar jalur pejalan kaki yang sangat sempit dengan kapasitas di bawah 2 orang terdapat di Jl. Soegijapranata (1) dengan lebar hanya 1,39 m, ini berarti dibawah lebar minimal untuk kapasitas 2 orang sebesar 2,2 meter. Penyempitan ini terjadi karena kondisi GSB bangunan yang merapat di jalan, sedangkan kebutuhan dimensi jalan untuk ruang kendaraan bermotor sudah sangat terbatas pula.

Tabel 1: Hasil pendataan lebar pejalan kaki

No	Nama Jalan (kode potongan)	Letak pedestrian di sisi jalan	Kemiringan jalur pejalan kaki (m)	Standar	Selisih
1	Jl. Pahlawan (1)	Kiri	0,25	0,20	0,05
	Jl. Pahlawan (2)	Kiri	0,29	0,20	0,09
	Jl. Pahlawan (3)	Kanan	0,30	0,20	0,10
	Jl. Pahlawan (4)	Kanan	0,30	0,20	0,10
2	Jl. Pandanaran (1)	Kiri	0,25	0,20	0,05
	Jl. Pandanaran (2)	Kiri	0,28	0,20	0,08
	Jl. Pandanaran (3)	Kanan	0,25	0,20	0,05
	Jl. Pandanaran (4)	Kanan	0,28	0,20	0,08
3	Jl. Ahmad Yani (1)	Kiri	0,30	0,20	0,10
	Jl. Ahmad Yani (2)	Kiri	0,30	0,20	0,10
	Jl. Ahmad Yani (3)	Kanan	0,30	0,20	0,10
	Jl. Ahmad Yani (4)	Kanan	0,29	0,20	0,09
4	Jl. Gajah Mada (1)	Kiri	0,32	0,20	0,12
	Jl. Gajah Mada (2)	Kiri	0,27	0,20	0,07
	Jl. Gajah Mada (3)	Kanan	0,26	0,20	0,06
	Jl. Gajah Mada (4)	Kanan	0,26	0,20	0,06
5	Jl. MH. Thamrin (1)	Kiri	0,37	0,20	0,17
	Jl. MH. Thamrin (2)	Kiri	0,32	0,20	0,12
	Jl. MH. Thamrin (3)	Kanan	0,38	0,20	0,18
	Jl. MH. Thamrin (4)	Kanan	0,20	0,20	0,00
6	Jl. Pemuda (1)	Kiri	0,32	0,20	0,12
	Jl. Pemuda (2)	Kiri	0,32	0,20	0,12
	Jl. Pemuda (3)	Kanan	0,30	0,20	0,10
	Jl. Pemuda (4)	Kanan	0,28	0,20	0,08
7	Jl. Soegijapranata (1)	Kiri	0,35	0,20	0,15
	Jl. Soegijapranata (2)	Kiri	0,32	0,20	0,12
	Jl. Soegijapranata (3)	Kanan	0,33	0,20	0,13
	Jl. Soegijapranata (4)	Kanan	0,33	0,20	0,13
8	Jl. Imam Bonjol (1)	Kiri	0,17	0,20	-0,03
	Jl. Imam Bonjol (2)	Kiri	0,20	0,20	0,00
	Jl. Imam Bonjol (3)	Kanan	0,20	0,20	0,00
	Jl. Imam Bonjol (4)	Kanan	0,20	0,20	0,00

Tabel 2: Hasil pendataan ketinggian dari muka jalan

No	Nama Jalan (kode potongan)	Letak pedestrian di sisi jalan	Lebar Eksisting (m)	Kapasitas pengguna
1	Jl. Pahlawan (1)	Kiri	4,00	3 orang
	Jl. Pahlawan (2)	Kanan	5,95	5 orang
	Jl. Pahlawan (3)	Kiri	3,23	3 orang
	Jl. Pahlawan (4)	Kanan	5,25	4 orang
2	Jl. Pandanaran (1)	Kiri	3,59	3 orang
	Jl. Pandanaran (2)	Kanan	3,56	3 orang
	Jl. Pandanaran (3)	Kiri	3,56	3 orang
	Jl. Pandanaran (4)	Kanan	3,48	3 orang
3	Jl. Ahmad Yani (1)	Kiri	2,60	2 orang
	Jl. Ahmad Yani (2)	Kanan	2,60	2 orang
	Jl. Ahmad Yani (3)	Kiri	2,15	2 orang
	Jl. Ahmad Yani (4)	Kanan	2,16	2 orang
4	Jl. Gajah Mada (1)	Kiri	2,66	2 orang
	Jl. Gajah Mada (2)	Kanan	2,37	2 orang
	Jl. Gajah Mada (3)	Kiri	2,99	2 orang
	Jl. Gajah Mada (4)	Kanan	2,26	2 orang
5	Jl. MH. Thamrin (1)	Kiri	1,94	2 orang
	Jl. MH. Thamrin (2)	Kanan	2,96	2 orang
	Jl. MH. Thamrin (3)	Kiri	2,06	2 orang
	Jl. MH. Thamrin (4)	Kanan	2,38	2 orang
6	Jl. Pemuda (1)	Kiri	8,69	7 orang
	Jl. Pemuda (2)	Kanan	4,56	4 orang
	Jl. Pemuda (3)	Kiri	7,26	6 orang
	Jl. Pemuda (4)	Kanan	8,50	7 orang
7	Jl. Soegijapranata (1)	Kiri	1,39	1 orang
	Jl. Soegijapranata (2)	Kanan	2,12	2 orang
	Jl. Soegijapranata (3)	Kiri	2,51	2 orang
	Jl. Soegijapranata (4)	Kanan	2,52	2 orang
8	Jl. Imam Bonjol (1)	Kiri	2,00	2 orang
	Jl. Imam Bonjol (2)	Kanan	2,00	2 orang
	Jl. Imam Bonjol (3)	Kiri	2,30	2 orang
	Jl. Imam Bonjol (4)	Kanan	2,30	2 orang

### 3.2. Ketinggian dari Muka Jalan

Tabel 3: Hasil survei ketinggian bebas

No	Nama Jalan (kode potongan)	Letak pedestrian di sisi jalan	Standar maksimal (derajat)	Kemiringan Lapangan (derajat)	Sudut kelebihan
1	Jl. Pahlawan (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pahlawan (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pahlawan (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pahlawan (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
2	Jl. Pandanaran (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pandanaran (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pandanaran (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pandanaran (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
3	Jl. Ahmad Yani (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Ahmad Yani (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. Ahmad Yani (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Ahmad Yani (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
4	Jl. Gajah Mada (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Gajah Mada (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. Gajah Mada (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Gajah Mada (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
5	Jl. MH. Thamrin (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. MH. Thamrin (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. MH. Thamrin (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. MH. Thamrin (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
6	Jl. Pemuda (1)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pemuda (2)	Kanan	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pemuda (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Pemuda (4)	Kanan	4,76	0,0	0,00
7	Jl. Soegijapranata (1)	Kiri	4,76	13,6	8,84
	Jl. Soegijapranata (2)	Kanan	4,76	18,6	13,84
	Jl. Soegijapranata (3)	Kiri	4,76	0,0	0,00
	Jl. Soegijapranata (4)	Kanan	4,76	17,3	12,54
8	Jl. Imam Bonjol (1)	Kiri	4,76	7,4	2,64
	Jl. Imam Bonjol (2)	Kanan	4,76	6,9	2,14
	Jl. Imam Bonjol (3)	Kiri	4,76	8,0	3,24
	Jl. Imam Bonjol (4)	Kanan	4,76	7,9	3,14

Tabel 4: Hasil survey tingkat kemiringan memanjang

No	Nama Jalan (kode potongan)	Letak pedestrian di sisi jalan	Batas ketinggian (m)	Standar	Selisih
1	Jl. Pahlawan (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pahlawan (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pahlawan (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pahlawan (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
2	Jl. Pandanaran (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pandanaran (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pandanaran (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pandanaran (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
3	Jl. Ahmad Yani (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Ahmad Yani (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Ahmad Yani (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. Ahmad Yani (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
4	Jl. Gajah Mada (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Gajah Mada (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Gajah Mada (3)	Kanan	2,76	2,50	0,26
	Jl. Gajah Mada (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
5	Jl. MH. Thamrin (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. MH. Thamrin (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. MH. Thamrin (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. MH. Thamrin (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
6	Jl. Pemuda (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pemuda (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pemuda (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. Pemuda (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas
7	Jl. Soegijapranata (1)	Kiri	2,35	2,50	-0,15
	Jl. Soegijapranata (2)	Kiri	2,46	2,50	-0,04
	Jl. Soegijapranata (3)	Kanan	2,35	2,50	-0,15
	Jl. Soegijapranata (4)	Kanan	2,16	2,50	-0,34
8	Jl. Imam Bonjol (1)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Imam Bonjol (2)	Kiri	bebas	2,50	bebas
	Jl. Imam Bonjol (3)	Kanan	bebas	2,50	bebas
	Jl. Imam Bonjol (4)	Kanan	bebas	2,50	bebas

Hasil survey terhadap ketinggian jalur pejalan kaki dari muka jalan dapat dilihat pada tabel 2. Dari hasil survey di atas dapat terlihat bahwa dari sebagian besar jalur pejalan kaki yang ada di kota Semarang, maka hanya di Jl. Imam Bonjol yang telah memenuhi syarat ketinggian dari muka jalan maksimal sebesar 20 cm, selebihnya untuk jalan-jalan yang lain adalah direncanakan untuk ketinggian sekitar 30 cm. Ketinggian tertinggi rata adalah di Jl. Thamrin yang memiliki ketinggian antara 30-40 cm.

### 3.3. Ruang Bebas Ketinggian

Survey ruang bebas dilakukan terhadap atap-atap tritisan yang menjorok ke jalur pejalan kaki, hasil survey ketinggian tersebut dapat dilihat tabel 3.

Dari hasil survey tersebut dapat terlihat bahwa temuan batasan ketinggian yang memiliki penghalang di bawah batas ketinggian 2,5 meter adalah hanya di Jl. Soegijapranata dengan ketinggian antara 2,16 sampai dengan 2,46.

### 3.4. Kemiringan Permukaan Arah Memanjang

Hasil survey dan identifikasi kemiringan memanjang jalur pejalan kaki yang ada di Semarang dapat dilihat pada tabel 4. Berdasarkan dari data lapangan yang telah disurvei, maka dapat terlihat bahwa adanya kemiringan-kemiringan jalur pejalan kaki dalam arah memanjang tidak ditemukan untuk beberapa ruang jalan sebagai berikut:

- Jl. Pahlawan
- Jl. Pandanaran (1,2,3 dan 4)
- Jl. Ahmad Yani (1,2,3 dan 4)
- Jl. Gajah Mada (1,2,3 dan 4)
- Jl. MH. Thamrin (1,2,3 dan 4)
- Jl. Pemuda (1,2,3 dan 4)
- Jl. Soegiyopranoto

Selanjutnya beberapa ruas pejalan kaki yang memiliki kemiringan adalah pada beberapa jalan sebagai berikut:

- Jl. Soegiyopranoto (1,2 dan 4)
- Jl. Imam Bonjol (1,2,3 dan 4)

Dengan ketentuan dalam pedoman bahwa tingkat kelandaian tidak melebihi dari 8% (1 banding 12), maka besaran sudut maksimal yang diperbolehkan adalah 4,76°. Memperhatikan pada kelebihan kemiringan yang ditemukan pada Jl. Soegijapranata adalah yang paling besar dengan sudut kelebihan kemiringan antara 8,84° s/d 13,84°. Selanjutnya untuk untuk Jl. Imam Bonjol memiliki kelebihan kemiringan antara 2,14° s/d 3,24°.

### 3.5. Kemiringan Jalur pejalan kaki Arah Melintang

Hasil survey dan identifikasi kemiringan melintang jalur pejalan kaki yang ada di Semarang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Hasil survey tingkat kemiringan melintang

No	Nama Jalan (kode potongan)	Letak pedestrian di sisi jalan	Standar minimal (derajad)	Kemiringan Lapangan (derajad)	Selisih Sudut (derajad)
1	Jl. Pahlawan (1)	Kiri	2 s/d 4	0,7	kurang
	Jl. Pahlawan (2)	Kanan	2 s/d 4	0,5	kurang
	Jl. Pahlawan (3)	Kiri	2 s/d 4	1,7	kurang
	Jl. Pahlawan (4)	Kanan	2 s/d 4	1,3	kurang
2	Jl. Pandanaran (1)	Kiri	2 s/d 4	0,8	kurang
	Jl. Pandanaran (2)	Kanan	2 s/d 4	0,3	kurang
	Jl. Pandanaran (3)	Kiri	2 s/d 4	0,4	kurang
	Jl. Pandanaran (4)	Kanan	2 s/d 4	0,5	kurang
3	Jl. Ahmad Yani (1)	Kiri	2 s/d 4	0,3	kurang
	Jl. Ahmad Yani (2)	Kanan	2 s/d 4	0,9	kurang
	Jl. Ahmad Yani (3)	Kiri	2 s/d 4	0,8	kurang
	Jl. Ahmad Yani (4)	Kanan	2 s/d 4	1,1	kurang
4	Jl. Gajah Mada (1)	Kiri	2 s/d 4	0,5	kurang
	Jl. Gajah Mada (2)	Kanan	2 s/d 4	1,0	kurang
	Jl. Gajah Mada (3)	Kiri	2 s/d 4	0,1	kurang
	Jl. Gajah Mada (4)	Kanan	2 s/d 4	0,0	kurang
5	Jl. MH. Thamrin (1)	Kiri	2 s/d 4	2,4	sesuai
	Jl. MH. Thamrin (2)	Kanan	2 s/d 4	1,8	kurang
	Jl. MH. Thamrin (3)	Kiri	2 s/d 4	2,5	sesuai
	Jl. MH. Thamrin (4)	Kanan	2 s/d 4	0,4	kurang
6	Jl. Pemuda (1)	Kiri	2 s/d 4	0,6	kurang
	Jl. Pemuda (2)	Kanan	2 s/d 4	0,6	kurang
	Jl. Pemuda (3)	Kiri	2 s/d 4	0,3	kurang
	Jl. Pemuda (4)	Kanan	2 s/d 4	0,1	kurang
7	Jl. Soegijapranata (1)	Kiri	2 s/d 4	0,4	kurang
	Jl. Soegijapranata (2)	Kanan	2 s/d 4	0,4	kurang
	Jl. Soegijapranata (3)	Kiri	2 s/d 4	1,8	kurang
	Jl. Soegijapranata (4)	Kanan	2 s/d 4	2,4	sesuai
8	Jl. Imam Bonjol (1)	Kiri	2 s/d 4	0,7	kurang
	Jl. Imam Bonjol (2)	Kanan	2 s/d 4	0,5	kurang
	Jl. Imam Bonjol (3)	Kiri	2 s/d 4	0,0	kurang
	Jl. Imam Bonjol (4)	Kanan	2 s/d 4	2,2	sesuai

Hasil survey yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hampir sebagian besar sudut kemiringan melintang jalur pejalan kaki di Kota Semarang adalah tidak memenuhi standar 2o sampai dengan 4o. Beberapa ruas jalur pejalan kaki yang memenuhi syarat kemiringan melintang ini adalah sebagai berikut:

- Jl. MH. Thamrin (3)
- Jl. Soegiyopranoto (4)
- Jl. Imam Bonjol (4)

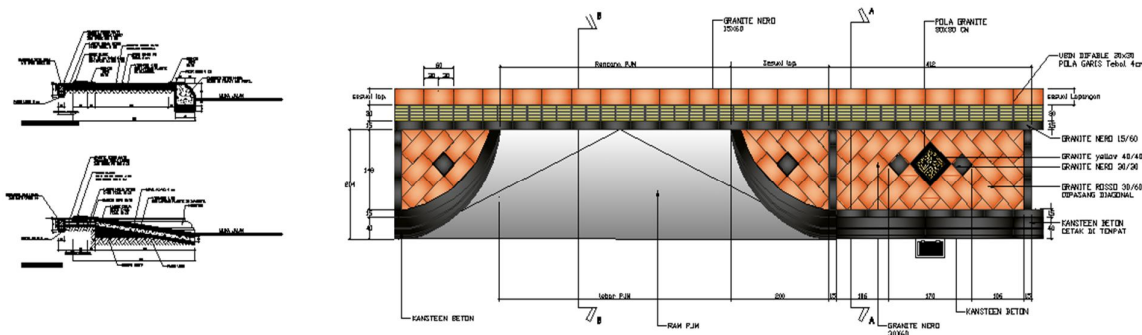
### 3.6. Konsep Perancangan

#### 3.6.1. Lebar Jalur Pejalan Kaki

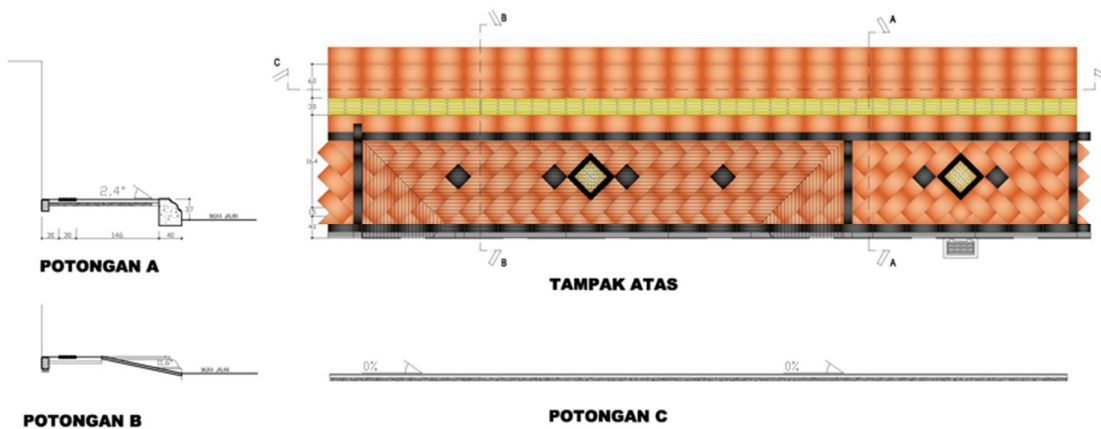
Dari aspek lebar jalur pejalan kaki, maka lebar jalur pejalan kaki sebagian telah memenuhi ketentuan lebar

minimum untuk 2 pejalan kaki selebar 2,2 meter. Dimensi yang lebih kecil dari standar ini hanya ditemukan di Jl. Soegijapranata (1) dengan lebar 1,39 m. Lebar yang sempit ini disebabkan karena sempadan bangunan toko/warung yang rapat.

Permasalahan terkait lebar jalur pejalan kaki ditemukan pada bagian bukaan pintu jalan masuk di jalur pejalan kaki yang memiliki model bukaan pintu jalan masuk melengkung dan perkerasan aspal untuk uptrade mobil masuk serta memiliki dimensi lebar yang terbatas (kurang dari 1 pejalan kaki). Beberapa kondisi ini ditemukan beberapa jalur pejalan kaki pada tahapn pembangunan yang lama seperti pada Jl. Pandanaran, Ahmad Yani dan Jl. Gajah Mada.



Gambar 1: Model bukaan pintu jalan masuk yang lama



Gambar 2: Model bukaan pintu jalan masuk yang baru

Penggunaan jalan masuk kapling untuk uptrade mobil menggunakan aspal/beton dapat secara signifikan mengurangi lebar jalur pejalan kaki, terutama pada jalur pejalan kaki yang memiliki ketinggian di atas 20 cm.

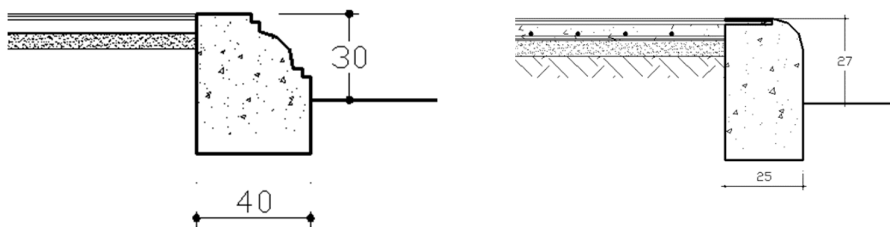
Permasalahan pada penggunaan model bukaan jalan masuk ini dapat diperbaiki dengan penggunaan model yang menggunakan jenis lantai jalan masuk yang sama dengan lantai jalur pejalan kaki, sehingga lantai jalur pejalan kaki adalah tetap menerus. Dengan konsep ini memang efek pengurangan dimensi jalur pejalan kaki yang menyempit pada area bukaan jalan masuk dapat dikurangi. Secara visual dengan konsep rancangan yang baru dapat memperjelas keberlanjutan jalur jalur pejalan kaki, sehingga tidak selalu terpotong pada setiap bukaan jalan masuk mobil ke persil.

Permasalahan pada rancangan yang baru adalah pada kemungkinan licinnya lantai ganite/keramik untuk akses jalur kendaraan bermotor bila pemilihan bahan

penutup permukaan lantainya tidak cukup kasar (hal ini terjadi di Jl. MH Tamrin).

Rancangan bentuk kanstin lama dengan pola melengkung dan lebar 40 cm merupakan suatu bentuk desain yang kurang efektif karena lebar ruang kanstin tersebut praktis tidak dapat dimanfaatkan. Bentuk model kanstin yang lama ini menjadikan ada lebar ruang terbuang sia-sia sekitar 30 cm, padahal dimensi ini sebenarnya masih sangat bermanfaat untuk penambahan lebar jalur pejalan atau pembuatan bak taman. Bentuk model kanstin ini relatif jauh lebih sulit, lama dan mahal dalam pembuatannya.

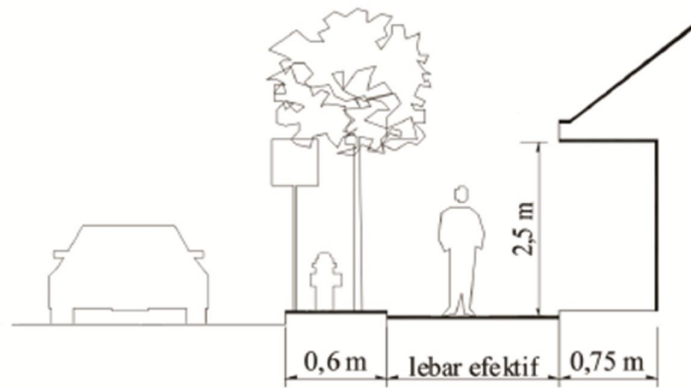
Melihat pada model kanstin yang baru (Jl. Imam Bonjol), maka bentuknya lebih sederhana dan efektif secara dimensi, praktis hampir semua bidang permukaan atas kanstin tetap bisa dimanfaatkan untuk jalur pejalan kaki, kecuali pada bidang lengkung sudut dengan lebar 5 cm yang tidak dapat digunakan.



Gambar 3: Model kanstin lama dan baru

Melihat pada kondisi tersebut, maka dalam rancangan jalur jalur pejalan kaki selanjutnya hendaknya dapat mengakomodasikan bentuk kanstin yang baru ini, karena lebih praktis dalam pembuatan dan efektif dalam pemanfaatannya.

Belum adanya pemisahan antara jalur hijau pada semua jalur pejalan kaki yang disurvei merupakan permasalahan yang cukup penting pula untuk diperhatikan.



Gambar 4: Rancangan jalur hijau sekaligus tempat utilitas dan street furniture

Rancangan jalur hijau selebar 40-60 cm (d disesuaikan dengan lebar jalur pejalan kaki) merupakan elemen penting untuk menciptakan rancangan jalur pejalan kaki yang lebih baik. Pada area ini selain berfungsi untuk penghijauan, juga sebagai tempat prasarana jalan (kabel, pipa, tiang listrik/telepon, lampu jalan, dll.) serta sarana jalan (sitting group, tempat sampah, kotak pos, telepon umum, tiang bendera, dll). Dengan keterpaduan konsep ini, maka lebar jalur pejalan kaki disepanjang ruang dapat dijamin dimensi lebarnya selalui akan memadai, sehingga para pejalan kaki tidak selalu terganggu oleh berbagai elemen-elemen jalan lainnya.

Terkait dengan hal ini, memang penataan dari kondisi eksisting memerlukan proses retrofitting dan penataan ulang yang sangat berat dan banyak karena harus melibatkan banyak dinas/instansi terkait. Dalam konsep rancangan selanjutnya, maka diharapkan penataan/pembangunan ulang jalur pejalan kaki harus dilakukan bersamaa dengan penataan elemen-elemen jalan lainnya.

### 3.6.2. Ketinggian Jalur Pejalan Kaki dari Muka Jalan

Dari aspek ketinggian jalur pejalan kaki terhadap muka jalan, maka satu-satunya jalur jalan yang telah memenuhi standar dengan pedoman yang ada adalah di Jl. Imam Bonjol yang memiliki tinggi di bawah 20 cm. Jalur pejalan kaki lainnya adalah memiliki rata-rata ketinggian sekitar 30 cm.

Permasalahan yang muncul dari kondisi ini adalah kebutuhan pembuatan uptrade untuk jalan masuk mobil yang harus lebih lebar dan mengakibatkan berkurangnya lebar jalur pejalan kaki yang tersisa atau sangat besarnya slope/uptrade untuk mobil masuk ke persil. Permasalahan ketinggian ini sangat terasa dampaknya pada Jl. Thamrin yang memiliki ketinggian rata-rata di atas 30 cm, sehingga sangat besarnya

kemiringan uptrade mengakibatkan jalan masuk menjadi licin dan sangat berbahaya. Kondisi ini diperparah dengan jenis pelapis permukaan lantai yang lebih licin dibandingkan jalur pejalan kaki lainnya.

Terkait dengan konsep rancangan pada jalur pejalan kaki selanjutnya, maka ketinggian jalur pejalan kaki tidak boleh melebihi dari 20 cm, sehingga dalam pembuatan bukaan akses jalan masuk ke persil tidak timbul masalah dalam pengurangan lebar jalur pejalan kaki serta permukaan jalan yang licin.

### 3.6.3. Ketinggian Ruang Bebas

Dari aspek ruang bebas ketinggian dapat terlihat bahwa permasalahan keterbatasan ketinggian (tritisan bangunan) yang kurang dari 2,5 meter sesuai yang disyaratkan pada pedoman adalah di Jl. Soegijapranata. Pada jalur pejalan kaki ini memang sebagian besar memiliki tritisan toko/warung yang menjorok ke jalur pejalan kaki (GSB 0 m), sehingga bila menggunakan jalur pejalan kaki ini terdapat atap tritisan yang memiliki ketinggian rendah. walaupun kondisi eksisting masih di atas tinggi manusia, namun batas ketinggian ini bahkan ada yang berada di 2,16 meter yang berarti bahwa berdasarkan standar ketinggian jangkauan tangan manusia (2,25 m), maka atap tersebut dapat diraih. Walaupun secara fungsional tidak mengganggu/membahayakan pejalan kaki, namun secara psikologis telah memberi tekanan ruang yang sempit secara vertikal.

Konsep rancangan untuk jalur pejalan kaki selanjutnya harus mempersyaratkan minimal ketinggian bebas 2,5 m dari muka jalur pejalan kaki, hal ini berlaku untuk semua elemen bangunan dan street furniture (termasuk phon, reklame dan lain-lain).



### 3.6.4. Kemiringan Permukaan Arah Memanjang

Dari aspek kemiringan memanjang jalur pejalan kaki, maka sebagian besar dapat ditemukan bahwa secara memanjang sudah memenuhi rasio maksimal kemiringan 1:12 (sekitar 4,76°). Permasalahan muncul justru pada beberapa jalur pejalan kaki yang dibangun pada tahap-tahap pembangunan yang baru di Jl. Soegijapranata (Jl. Imam Bonjol dan Jl. Soegijapranata) yang banyak memiliki ram atau kemiringan yang di atas 4,76°, yang semuanya ditemukan pada bagian bukaan pintu masuk kapling.

Permasalahan yang muncul dari kondisi ini adalah keterbatasan tingkat aksesibilitas bagi para difabel, di mana terdapat persyaratan tertentu ketinggian slope atau ramnya. Akibatnya maka pada kedua ruang jalur pejalan kaki ini menjadi tidak ramah bagi para difabel.

Konsep rancangan untuk jalur pejalan kaki selanjutnya adalah mengembalikan konsep pada jalur-jalur pejalan kaki yang lama, di mana pada setiap bukaan jalan masuk ke persil tidak boleh ada penurunan tinggi permukaan lantanya, sehingga jalur untuk pejalan kaki tetap lurus dan datar. Dengan konsep ini, maka kepentingan pejalan kaki harus diutamakan, karena ram untuk kendaraan bermotor adalah tidak menjadi permasalahan (asal tinggi permukaan kurang dari 20 cm dari muka jalan).

### 3.6.5. Kemiringan Permukaan Arah Melintang

Dari aspek kemiringan melintang, maka sebagian besar jalur pejalan kaki adalah memiliki kemiringan di luar ratio 2°-4°. Kesesuaian dengan standar hanya ditemukan pada beberapa segmen di Jl. Thamrin, Jl. Soegijapranata dan Jl. Imam Bonjol. Sebagian besar pada kondisi lapangan memiliki kemiringan melintang di bawah 2°.

Permasalahan yang timbul dari kondisi ini adalah pada kemungkinan kenangan air pada waktu hujan karena air di permukaan jalur pejalan kaki menjadi sulit mengalir ke samping, akibatnya pada saat dan setelah hujan jalur pejalan kaki menjadi basah dan tergenang dan dapat membahayakan bagi para pejalan kaki.

Konsep rancangan untuk jalur pejalan kaki selanjutnya adalah pada pemenuhan persyaratan kemiringan antara 2°-4° sehingga dengan rancangan kemiringan ini tetap dapat menjamin aliran air hujan (tidak menggenang) serta tetap aman untuk "semua" pengguna pejalan kaki (termasuk para difabel).

## 4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik sebagai berikut:

1. Lebar jalur pejalan kaki sebagian telah memenuhi ketentuan lebar minimum untuk 2 pejalan kaki selebar 2,2 meter. Dimensi yang lebih kecil dari

standar ini hanya ditemukan di Jl. Soegijapranata (1) dengan lebar 1,39 m. Lebar yang sempit ini disebabkan karena sempadan bangunan toko/warung yang merapat ke jalan.

2. Ketinggian jalur pejalan kaki terhadap muka jalan, maka satu-satunya jalur jalan yang telah memenuhi standar dengan pedoman yang ada adalah di Jl. Imam Bonjol (tahap pembangunan terbaru) yang memiliki tinggi di bawah 20 cm. Jalur pejalan kaki lainnya adalah memiliki rata-rata ketinggian sekitar 30 cm.
3. Dari aspek ruang bebas ketinggian dapat terlihat bahwa permasalahan keterbatasan ketinggian (tritisasi bangunan) yang kurang dari 2,5 meter sesuai yang disyaratkan pada pedoman adalah di Jl. Soegijapranata.
4. Dari aspek kemiringan memanjang jalur pejalan kaki, maka sebagian besar dapat ditemukan bahwa secara memanjang sudah memenuhi rasio maksimal kemiringan 1:12 (sekitar 4,76°). Permasalahan muncul pada jalur-jalur pejalan kaki yang baru di Jl. Soegijapranata dan Jl. Imam Bonjol (tahap pembangunan terbaru) yang banyak memiliki ram atau kemiringan yang di atas 4,76°, yang semuanya ditemukan pada bagian bukaan pintu masuk kapling.
5. Dari aspek kemiringan melintang, maka sebagian besar jalur pejalan kaki adalah memiliki kemiringan di luar ratio 2°-4°. Kesesuaian dengan standar hanya ditemukan pada beberapa segmen di Jl. Thamrin, Jl. Soegijapranata dan Jl. Imam Bonjol (tahap pembangunan terbaru). Sebagian besar pada kondisi lapangan memiliki kemiringan melintang di bawah 2°.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Dede Gusti Rendra<sup>1</sup>, Evaluasi Keberadaan Trotoar Di Jalan Nasional Kota Pontianak, Fakultas Teknik UNTAN
- Evayanti Tirtania Lantang, Fasilitas Pejalan Kaki Yang Ramah Gender Di Kota Makassar, Program Studi Teknik Perencanaan Prasarana Program Pascasarjana, Teknik Sipil Fakultas Teknik, Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
- Moloeng, Lexy, 1990, Metode Penelitian Kualitatif, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muhajirin Syah Putra, Yusandy Aswad, Analisis Karakteristik Dan Aktivitas Pedestrian (Studi Kasus), Departemen Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara
- Nugroho Utomo, Analisa Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Di Kota Surabaya., Jurnal Rekayasa Perencanaan, Vol.4, No.3, Juni 2008



Permen PU No: 03/PRT/M/2014, Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan

Sukawi, 2010, Berbagi Ruang Pada Jalur Pedestrian di Pusat Kota, Studi Kasus: Jalur Pedestrian di Pertokoan Court Simpang Lima Semarang,

Jurnal Berkala Teknik Jurusan Arsitektur Fak. Teknik UNDIP

Yulita Titik S, 2008, Studi Penyimpangan Fungsi-fungsi Area Pedestrian di Kawasan sekitar Pasar Johar Semarang, Jurnal TESSA Program Studi Arsitektur, Fak. Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata Semarang.