

**KONSEP DESAIN PEMENUHAN AKSESIBILITAS DI SEKOLAH INKLUSI,  
KAMPUS INKLUSI DAN KOTA INKLUSI UNTUK MENUJU INDONESIA  
INKLUSI**



**OLEH:  
MUHAMMAD FAJAR RIANTO  
SLB NEGERI SURAKARTA**

**DIREKTORAT JENDRAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Fajar Rianto, S.Pd  
Unit Kerja : SLB Negeri Surakarta  
Alamat Sekolah :Jalan Cocak X Banjarsari, Surakarta  
Telepon/Fax Sekolah : (0271) 733516  
Telepon/Hp : 08995385444

Menyatakan bahwa artikel ilmiah saya yang berjudul **KONSEP DESAIN PEMENUHAN AKSESIBILITAS DI SEKOLAH INKLUSI, KAMPUS INKLUSI DAN KOTA INKLUSI UNTUK MENUJU INDONESIA INKLUSI** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.


Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan artikel ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 26 Oktober 2016

Kepala SLB Negeri Surakarta

Yang membuat pernyataan

Penulis

  
Sukanto, SE. M.Pd  
NIP. 19651006 198903 1 011

  
Muhammad Fajar Rianto, S.Pd

# KONSEP DESAIN PEMENUHAN AKSESIBILITAS DI SEKOLAH INKLUSI, KAMPUS INKLUSI DAN KOTA INKLUSI UNTUK MENUJU INDONESIA INKLUSI

Muhammad Fajar Rianto  
SLB NEGERI SURAKARTA

Korespondensi: [mfajar444@gmail.com](mailto:mfajar444@gmail.com) / [jayabayapro@gmail.com](mailto:jayabayapro@gmail.com)

## 1. PENGANTAR

Bhinneka Tunggal Ika merupakan bentuk keberagaman antar manusia yang berikhtiar sama untuk membangun kehidupan yang lebih baik. Penyandang difabel hanyalah satu bentuk Kebhinnekaan seperti halnya perbedaan suku, ras, bahasa, budaya, atau agama. Sistem pendidikan harus memungkinkan terjadinya interaksi antar siswa yang beragam, sehingga mendorong sikap yang penuh toleransi dan saling menghargai yang saat ini kita kenal dengan nama “INKLUSI”. Sesuai dengan Pilar Bangsa Indonesia Sila ke lima “Keadilan Sosial Bagi Seluruh Rakyat Indonesia” maka hal ini haruslah diwujudkan untuk menyetarakan hak-hak kaum difabel, salah satunya dengan pemberian sarana dan prasarana yang aksesibel bagi para penyandang difabel untuk memudahkan para penyandang difabel mendapatkan pendidikan, berinteraksi sosial dan merasakan fasilitas – fasilitas umum lainnya yang sama dengan yang lain.

Dalam Undang-Undang No.4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat dan diperkuat oleh Undang-Undang No.8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas di tindak lanjuti oleh beberapa Keputusan Menteri, yaitu Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 468 Tahun 1998 tentang Aksesibilitas, berisi Petunjuk Teknis untuk bangunan dan lingkungan yang aksesibel bagi para penyandang ketunaan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 46 tahun 2014 diatur tentang pendidikan khusus, pendidikan layanan khusus dan/atau pembelajaran layanan khusus pada pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Dan diterbitkanlah Peraturan Daerah no 2 tahun 2008 di kota Surakarta sebagai dasar kebijakan pemberian akses yang lebih luas bagi masyarakat penyandang ketunaan, maka dengan dasar inilah seharusnya pemenuhan hak-hak para penyandang difabel dapat menjadi perhatian dan direalisasikan. Surakarta adalah kota yang kerap disebut sebagai kota inklusif karena ramah difabel dan memiliki program-

program kongkrit membangun aksesibilitas untuk penyandang difabel.

Saat ini, berbagai sarana umum seperti gedung sekolah, fasilitas publik dan trotoar di kota Surakarta masih proses upaya membangun aksesibilitas yang menjadi hak penyandang difabel. Antara lain, aksesibilitas di ruang publik seperti trotoar atau jalan di taman yang memiliki *ram* sehingga memudahkan mobilitas pengguna kursi roda. Semua proses ini membutuhkan dukungan besar dari pemerintah kota maupun warga Surakarta. Baik itu dukungan kebijakan, regulasi, dana maupun dukungan sosial-budaya dari berbagai kelompok masyarakat.

Berjalan kaki sebagai salah satu sistem transportasi memiliki peranan penting pada suatu ruang kota terutama sebagai penghubung antara fungsi kawasan satu dengan yang lain, sebagai rutinitas mobilitas ke sekolah, ruang perpustakaan, fasilitas sosial dan penghubung antara moda-moda angkutan. Peran penting tersebut meningkat sejalan dengan tuntutan kebutuhan ruang dalam kota untuk lebih manusiawi, penurunan kualitas lingkungan dan iklim global akibat dari pembakaran BBM pada kendaraan bermotor dan tingginya kemacetan di daerah perkotaan. Berjalan kaki merupakan alat untuk pergerakan internal kota, satu-satunya alat untuk memenuhi kebutuhan interaksi tatap muka yang ada di dalam aktivitas komersial dan kultural di lingkungan kehidupan kota (John Fruin, 1979)

Menurut Moch Fathoni S (2011) Trotoar (pedestrian ways) merupakan prasarana yang digunakan oleh manusia yang menggunakan moda berjalan kaki. Kedudukannya sebagai prasarana kota idealnya harus berkesinambungan dengan elemen transportasi lainnya antara lain: jalan kendaraan bermotor, parkir, halte dan sebagainya. Trotoar berfungsi menghubungkan antar pusat aktivitas di daerah perkotaan atau sebagai activity support. Di samping itu trotoar juga dapat membentuk karakter atau citra kota karena merupakan elemen terpenting pada citra kota (Path atau jalur).

Trotoar tentunya harus dapat mewedahi kebutuhan pejalan kaki dan berfungsi secara maksimal guna mendukung aktivitas atau kegiatan di suatu kota. Hal ini dimaksudkan untuk menunjang perkembangan dan efektivitas segala kegiatan (ekonomi, pemerintahan dan jasa) di kota. Dalam Studi ini, perilaku pejalan kaki ditunjukkan dalam bentuk persepsi masyarakat dalam memanfaatkan trotoar dalam kehidupan sehari-hari, ditinjau dari kenyamanan iklim.

Jalur khusus penyandang tuna netra atau guiding block yang dibangun di jalur pedestria sekolah inklusi, sekolah khusus, fasilitas umum maupun tempat rekreasi di kota Surakarta belum ramah bagi penyandang difabel. Selain kondisi rusak, pemasangan

guiding block di beberapa lokasi tak terkonsep, bahkan serampangan. Berdasarkan observasi yang dilakukan pemasangan guiding block dan ram di sepanjang jalur pedestrian dari balaikota, menuju kearah pasar gede dan mengitari jalan di kota Surakarta di beberapa titik masih menabrak pohon dan bangunan. Tak hanya itu penghubung pedestrian di sekolah inklusi dan kampus inklusi (Universitas Sebelas Maret) juga digunakan ataupun terhalang oleh parkir liar kendaraan. Sementara kondisi guiding block di jalur pedestrian di depan Taman Sriwedari jalan Slamet Riyadi banyak yang rusak. Transpotasi umum juga masih jauh dari aksesibilitas bagi penyandang difabel, belum adanya halte, armada bis juga belum memfasilitasi aksesibilitas bagi penyandang difabel.

## **2. MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukannya sistem yang dapat mengoptimalkan aksesibilitas bagi penyandang difabel baik anak-anak hingga dewasa, terutama penyandang tunanetra. Karena secara visual para tunanetra mengalami hambatan untuk mengetahui kondisi jalan yang akan dilaluinya dan lebih banyak berjalan kaki untuk mobilitasnya sehari-hari. Selain itu perlunya “Revolusi Mental” baik penyandang disabilitas maupun warga pada umumnya untuk bersama merawat dan menggunakan fasilitas umum sesuai peruntukannya.

## **3. PEMBAHASAN DAN SOLUSI**

### **3.1 Fasilitas Sekolah Inklusi dan Fasilitas Umum di Kota Surakarta**

Bagaimana tunanetra dapat bermobilitas secara mandiri di sekolahan, fasilitas umum seperti perpustakaan, tempat liburan atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi seperti universitas ? Pembahasan dan desain berikut Proyek bertujuan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi pejalan kaki tunanetra ketika menavigasi lingkungan sekolah maupun fasilitas umum lainnya. Banyak solusi teknologi yang telah dibuat tersedia untuk membantu pejalan kaki untuk dapat melintasi jalan-jalan dengan aman. Namun kami percaya bahwa penyampaian informasi yang diperlukan ini dapat dicapai dengan memanfaatkan metode taktil lebih sederhana, terintegrasi dalam infrastruktur kampus yang sudah ada di Kota Surakarta (Teddy Kofman, 2015).

Pendekatan ini akan berfungsi sebagai prototipe untuk penanganan semua jenis gangguan lalu lintas pejalan kaki oleh penciptaan saluran komunikasi paralel. Integrasi sistem ini akan memerlukan intervensi minimal dalam proses pembangunan trotoar standar. Sebagai pendekatan alternatif yang berkembang dari waktu ke waktu, menjaga

dengan pertumbuhan kota dan reinvention, proyek ini dapat menghindari sulit implementasi yang paling proyek infrastruktur besar memerlukan. Dalam pembahasan kedua merupakan desain konsep yang dibuat oleh Teddy Kofman pada tahun 2015, yang merupakan desain konsep Tactile city yang dikembangkan oleh Teddy Kofman beserta timnya dan diaplikasikan di kota New York, Amerika Serikat.

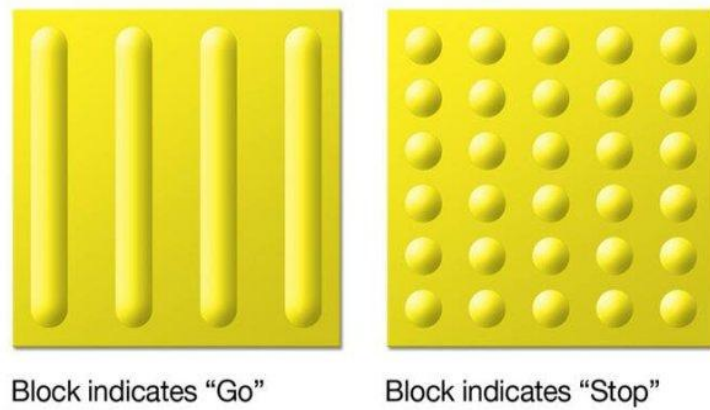
Pembangunan gedung, perbaikan jalan dan lingkungan yang terus berubah seperti kota Surakarta menghadirkan tantangan besar bagi pejalan kaki tunanetra. Visual pejalan kaki terganggu sangat bergantung pada memori untuk menavigasi dari gedung ke gedung maupun ke fasilitas umum lainnya. Memori ini bergantung pada suara, permukaan taktil, bau dan pengalaman sebelumnya (Teddy Kofman, 2015).

Gangguan pada pergerakan pejalan kaki, terutama pekerjaan konstruksi, menimbulkan hambatan yang mungkin menghalangi orang tunanetra untuk melewati daerah tersebut. Berbagai intervensi lain di ruang publik baik di sekolahan maupun fasilitas umum penunjang pendidikan lainnya di kota Surakarta menimbulkan tantangan serupa. Berdasarkan Pengamatan, Kajian, Modifikasi dan Penerapan dilapangan maka memberikan saya gagasan untuk menerapkannya di Lingkungan sekolah, fasilitas umum, di tempat rekreasi maupun Perguruan Tinggi di Kota Surakarta. Berikut merupakan Metode **Desain Taktil (Strategi Navigasi Untuk Tunanetra Di Sekolah Inklusi, Kampus Inklusi dan Fasilitas Umum)** yang dapat kita terapkan di Kota Surakarta.

### **3.2 Instalasi Guiding Block**

Kota Surakarta telah mendeklarasikan dirinya sebagai kota inklusi dan ramah anak sejak September 2013, banyak fasilitas public, gedung – gedung dan trotoar yang sudah di desain untuk kepentingan para difabel. Namun upaya pemenuhan infrastruktur ini dirasa masih setengah hati, hal ini dapat kita lihat pada pemasangan guiding block yang tidak sesuai dan dapat menyesatkan penyandang tunanetra bahkan dapat mencelakakan jika melaluinya. Berikut beberapa rekomendasi pemasangan guiding block yang sesuai:

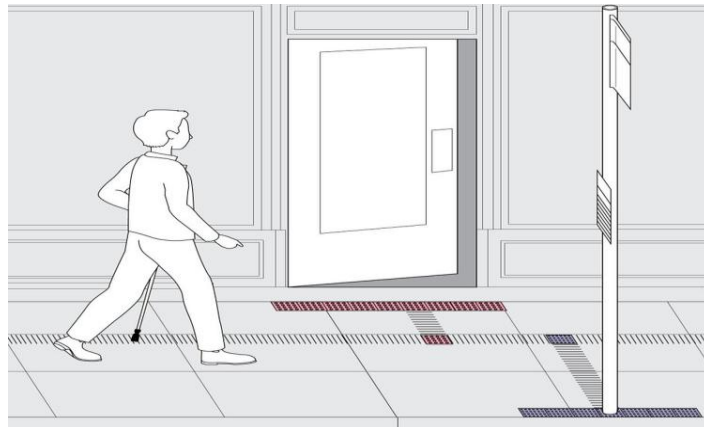
- a. Di depan daerah di mana lalu lintas hadir.
- b. Di depan pintu masuk / keluar ke dan
- c. Masuk / keluar di ruang kelas, gedung sekolahan, terminal angkutan umum, gedung perkuliahan dan tempat rekreasi.
- d. Trotoar berdekatan dengan jalan ke sebuah bangunan.



**Gambar 1. Guiding Block**

Membimbing jalan dari fasilitas umum ke transportasi umum terdekat. Penggunaan Dot-tipe blok memberikan sinyal peringatan. Mereka digunakan untuk layar off hambatan, drop-off atau hazards lainnya, untuk mencegah gerakan dalam arah yang salah, dan untuk memperingatkan pendatang atau persimpangan. Line-jenis blok menunjukkan rute yang benar untuk mengikuti.

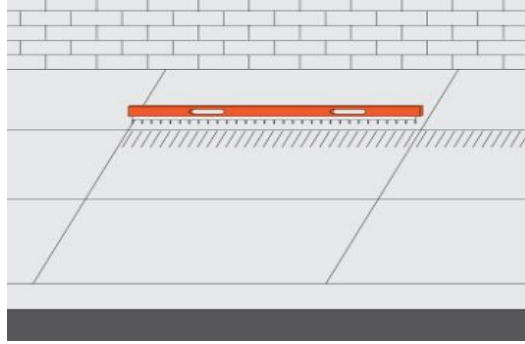
**a. Jalur taktil**



**Gambar 2. Isyarat Tactile di Trotoar**

Selain isyarat visual yang ada, jalan taktil akan diintegrasikan ke dalam setiap trotoar di sekolahan. Notasi Tactile di warna-warna kontras di sepanjang jalan akan menarik perhatian poin kunci menarik di sepanjang jalan, seperti berhenti transportasi umum, pintu masuk dan informasi petunjuk mata angin dan gedung - gedung antar sekolahan.

## 1. b. Alamat taktil



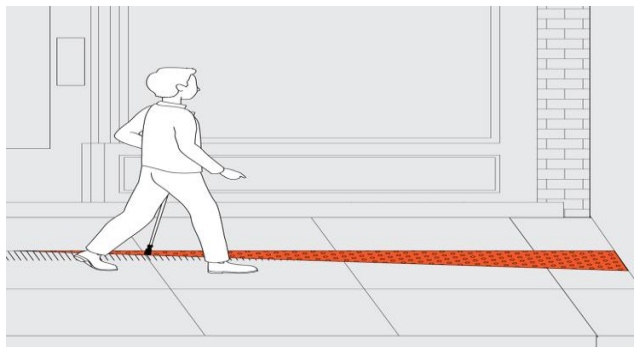
**Gambar 3. Alamat dalam bentuk tactile**

Sebagai bagian dari strategi ini setiap sudut jalan masuk fakultas akan dibagi menjadi empat segmen, ditunjukkan pada jalur taktil. Istirahat blok turun di jarak dan skala menciptakan poin tambahan dari referensi, melayani sebagai taktil "alamat" untuk bangunan, perpustakaan, gedung perkuliahan dan fasilitas umum lainnya.

### 3.3. Strategi mengatasi gangguan di jalan

Keadaan di jalan maupun di gedung – gedung Universitas Sebelas Maret bervariasi dan ada beberapa titik perbaikan, sehingga diperlukannya cara untuk menginformasikan gangguan dan bimbingan untuk pengalihan jalan. Baik menggunakan guiding block maupun petunjuk suara.

## 1. a. Permukaan Bertekstur

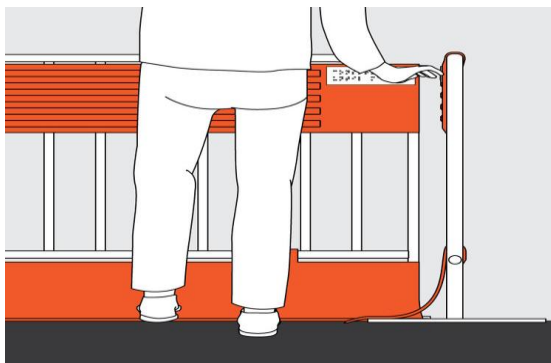


**Gambar 4. Deteksi Gangguan di jalan dengan Tactile**

Diterapkan di atas jalan taktil untuk menunjukkan gangguan yang akan datang. Permukaan akan terhubung dan diamankan ke jalan menggunakan alur dalam beton. Pola permukaan segitiga akan aman mengarahkan pejalan kaki melalui jalan memutar, menunjukkan ke mana harus berpaling.



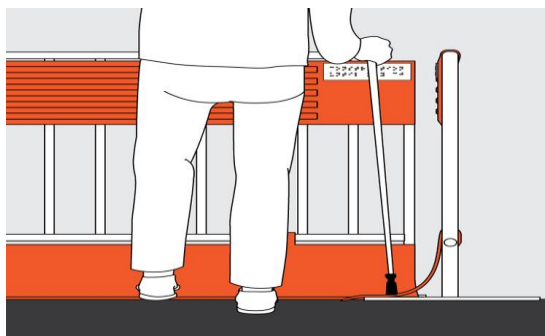
### b. Petunjuk Timbul Atas



**Gambar 5. Pemberitahuan arah selanjutnya dengan raba tangan**

Menulis braille dan permukaan bertekstur diterapkan tepi atas akan menyampaikan informasi taktil untuk pejalan kaki.

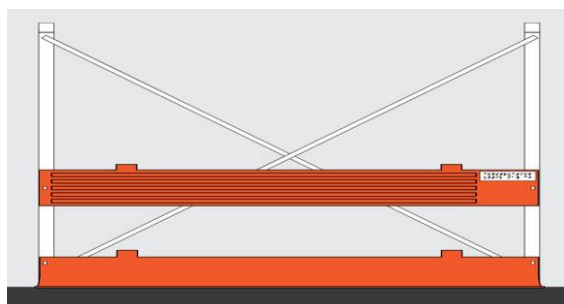
### c. Petunjuk Timbul Bawah



**Gambar 6. Pemberitahuan arah selanjutnya dengan raba tongkat**

Tepi bawah memungkinkan untuk deteksi dengan tongkat dan menciptakan identifikasi seragam untuk hambatan yang berbeda.

### d. Pembatas



**Gambar 7. Pembatas jika ada bahaya**

Pagar pembatas cenderung membingungkan karena dapat dipresepsikan sebagai tembok. Namun pagar pembatas tepi dapat membimbing untuk mengarahkan jalan serta dapat sebagai tanda berbagai jenis hambatan pembangunan.

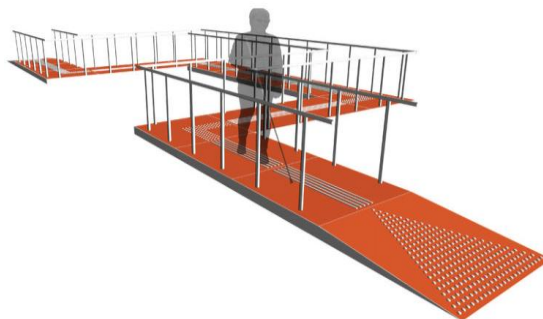
#### e. Panduan Suara (Speaker)



**Gambar 8. Speaker sebagai notifikasi**

Perangkat suara dapat dengan mudah menginformasikan hambatan yang ada. Ini akan menginformasikan pejalan kaki petunjuk/aba-aba yang akan datang dan akan memandu perjalanan mereka melalui jalan memutar. Pejalan kaki akan tahu untuk mengubah ke arah yang berlawanan untuk suara. Perangkat suara di setting dengan sensor gerak dan disesuaikan tingkat volume dan durasi pengulangan responsif terhadap jumlah orang dan tingkat suara di sekitarnya. Perangkat ini diperlukan untuk mempersiapkan jika ada anak tunanetra yang belum mampu membaca braile.

#### f. Platform (Tram) ditinggikan



**Gambar 9. Jalur Landai Tambahan**

Seperti terlihat pada **Gambar 9** Modular dapat diinstal lintas pejalan kaki. Platform akan mengarahkan pejalan kaki dan terus notasi taktil dalam kasus gangguan jangka panjang untuk lalu standar jalan. Modular, dapat digunakan kembali dan mudah untuk merakit, potongan-potongan Platform dan akan memberikan perjalanan yang aman melalui jalan memutar. Ruang di bawah platform tinggi dapat dimanfaatkan untuk kabel dan kebutuhan konstruksi lainnya. Perangkat ini tidak hanya berguna bagi penyandang tuna netra namun juga dapat digunakan untuk para penyandang tunadaksa, maupun lansia.

#### 4. KESIMPULAN DAN HARAPAN

Dari serangkaian hasil penelitian dan analisis dengan metode *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT) maka didapatkan kesimpulan dan pemberian saran sebagai berikut:

1. Kota Surakarta memiliki komitmen serius untuk menciptakan kampus yang inklusif dan diperkuat oleh Peraturan Daerah no 2 tahun 2008 di kota Surakarta ??
2. Perencanaan dan pengerjaan pembangunan Infrastruktur di Kota Surakarta saat ini memiliki program-program kongkrit membangun aksesibilitas untuk penyandang difabel.
3. Perlu adanya upaya untuk menanamkan jiwa yang inklusif, serta rasa kepemilikan untuk merawat fasilitas yang telah disedia bagi seluruh warga Kota Surakarta
4. Pada pelaksanaan perbaikan infrastruktur harus dilaksanakan sesuai desain yang aksesibel bagi penyandang difabel secara menyeluruh, agar dapat maksimal dan tidak membahayakan untuk digunakan.
5. Perlunya penerapan desain “Kota Taktil” pada jalur pendestrian dan gedung – gedung di sekolah inklusi agar aksesibilitas bagi penyandang difabel khususnya dapat terpenuhi secara maksimal.
6. Penerapan metode Tactil secara menyeluruh tidak hanya memudahkan atau menguntungkan para penyandang difabel, namun juga dapat memudahkan para lansia maupun anak-anak dalam bermobilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

Moch Fathoni S (2011). *Perilaku Pejalan Kaki Pada Trotoar (Pedestrian Ways) Di Surakarta Ditinjau Dari Kenyamanan Iklim : Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* Vol.13 Page 181-190.

*Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 46 tahun 2014. Lembaran Salinan Risetdikti Agustus 2016*

*Peraturan Daerah Kota Surakarta no 2 tahun 2008. Tentang Kesetaraan Difabel.*

Teddy Kofman (2015). *Tactile City ; Navigation Strategies for Visually Impaired New Yorker* : <http://www.tactilecity.org/>

*Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 9, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3670);*

*Undang-Undang No.8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas ((Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 9)*

Sumber Internet :

<http://surakarta.go.id/konten/solo-menuju-kota-inklusi> (diakses 17 Oktober 2016)

<https://www.solider.or.id/2013/10/01/aksesibilitas-guiding-block-di-kota-solo-masih-buruk>  
(diakses 17 Oktober 2016)

<https://solider.or.id/2013/10/03/pencanangan-solo-kota-inklusi-baru-ada-13-sekolah-inklusi>  
(diakses 19 Oktober 2016)