

PERANCANGAN AKSESIBILITAS UNTUK FASILITAS PUBLIK

**Harry Kurniawan
Ikaputra
Sandra Forestyana**

GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Isu	1
1.1.1. Jumlah ‘penyandang cacat’	1
1.1.2. Tuntutan persamaan hak	4
1.2. Momentum Penting	10
1.2.1. <i>United Nations Decade of Disabled Persons</i>	10
1.2.2. Peringatan <i>International Day of Persons with Disabilities (IDPD)</i>	11
1.2.3. <i>Decade of Disabled Persons in Asia and Pacific Region</i>	13
1.2.4. <i>Paralympic Games</i>	14
1.2.5. Perumusan <i>The Convention on The Rights of Persons with Disabilities(CRPD)</i>	15
1.3. Sejarah Aksesibilitas di Indonesia	16
1.4. Dasar Hukum	28
1.4.1. Umum	28
1.4.2. Aksesibilitas	28
1.4.2.1. Penerapan Standard Aksesibilitas	28
1.4.2.2. Implementasi pada Bangunan	31
1.4.2.3. Persyaratan Kemudahan	32
1.4.3. Mobilitas	32
1.4.3.1. Mobilitas Secara Umum	32
1.4.3.2. Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	33
1.4.3.3. Perkeretaapian	33
1.4.3.4. Penerbangan	33
1.4.3.5. Pelayaran	34
1.4.4. Hidup Mandiri dan Terlibat dalam Masyarakat ..	34

BAB 2	PENGERTIAN	35
	2.1. Evolusi Konsep Disabilitas dalam Hukum Nasional	35
	2.2. <i>Barrier Free Environment—Accessibility</i>	36
	2.3. Penyandang Cacat—Disabel—Difabel	37
	2.4. Karakter Difabel	39
	2.4.1. Pengguna Kursi Roda	39
	2.4.2. Tunadaksa	40
	2.4.3. Tunanetra atau Gangguan Penglihatan	46
	2.4.4. Tunarungu atau Gangguan Pendengaran	47
	2.4.5. Tunanetra sekaligus Tunarungu.....	50
	2.4.6. Orang Lanjut Usia	51
	2.4.7. Anak-anak dan Orang Kerdil	55
	2.5. Universal Design	57
BAB 3	PRINSIP DAN STRATEGI PERANCANGAN AKSESIBILITAS LINGKUNGAN	64
	3.1. Prinsip	64
	3.2. Analogi Aksesibilitas	68
	3.3. Strategi	71
	3.3.1. Umum	71
	3.3.2. Bangunan Baru	71
	3.3.3. Renovasi Bangunan Eksisting	72
BAB 4	ASPEK TEKNIS AKSESIBILITAS LINGKUNGAN	77
	4.1. Ukuran Dasar Ruang	77
	4.2. Jalur Pedestrian	79
	4.3. Jalur Pemandu	82
	4.4. Area Parkir	84
	4.5. Bangku Taman	85
	4.6. Pintu	88
	4.7. Ramp	90
	4.8. Tangga	92
	4.9. Lift	93
	4.10. Lift Tangga (<i>stairway lift</i>)	94
	4.11. Toilet	95
	4.12. Pancuran	98
	4.13. Wastafel	99
	4.14. Telepon	101
	4.15. Dapur	102
	4.16. Perabot	102
	4.17. Rambu dan Marka	103
	4.18. Lingkungan yang Aman	105

BAB 5	UNIVERSAL DESIGN PADA BANGUNAN	106
	5.1. Elemen Universal Design pada Bangunan dan Lingkungan	106
	5.1.1. Landmark	106
	5.1.2. Color	106
	5.1.3. <i>Internal Acoustic</i>	107
	5.1.4. Tekstur	108
	5.1.5. Pola Lantai	111
	5.2. Bangunan dengan Penerapan Universal Design	111
	5.2.1. Museum Solomon R. Guggenheim	111
	5.2.2. <i>'BiG-i' International Communication Center for Persons with Disabilities</i>	117
	5.2.3. <i>Maison à Bordeaux</i>	125
	5.2.4. <i>South Alps Health & Welfare Center</i>	128
	5.2.5. <i>Mercedes-Benz Museum</i>	131
BAB 6	AUDIT AKSESIBILITAS	135
	6.1. Prinsip	136
	6.2. Teknis	137
	6.3. Formulir Audit Aksesibilitas.....	137
	6.4. Laporan Audit Aksesibilitas	146
BAB 7	CONTOH KASUS	149
	7.1. Jalur Pedestrian Jalan Malioboro	149
	7.2. <i>Jeron Benteng Accessible Informational Signage</i> (Yogyakarta, 2002)	151
	7.3. Kraton Yogyakarta	154
	7.4. Masjid Kwarasan	158
	7.5. Pasar Gabusan	161
	7.6. Puskesmas Semarang	163
BAB 8	IDE MAHASISWA	166
	8.1. Kruk Lipat	166
	8.2. Pojok Suara- <i>Guiding</i>	166
	8.3. Kursi untuk Pengguna Bertangan Kidal	169
	8.4. Kursi Terbang	170
	8.5. Robot Serbaguna	171
	8.6. Lantai Melayang	173
	8.7. Pedestrian Ideal	174
	8.8. Trotoar yang Sehat	175
	8.9. Revitalisasi Pedagang Kaki Lima di Jalan Malioboro	176

8.10. Konveyor di Setiap Sudut Kota	176
8.11. <i>Ze- 'Blind' Cross</i>	177
8.12. <i>Signage for Blind</i>	180
8.13. Emergency Exit for Difable	181
DAFTAR PUSTAKA	183
GLOSARIUM	187
INDEKS	195

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Ilustrasi kondisi yang dialami penyandang cacat di masyarakat	2
Gambar 1.2.	Data BPS pada Survei Penduduk Tahun 2010 tentang Penduduk dengan Kesulitan Fungsional	3
Gambar 1.3.	Data jumlah ‘penyandang cacat’ sebelum dan sesudah gempa.	5
Gambar 1.4.	Data macam ‘kecacatan’ sebelum dan sesudah gempa ..	5
Gambar 1.5.	Artikel koran tentang diskriminasi difabel	6
Gambar 1.6.	Artikel koran tentang isu hak pemilu bagi penyandang cacat.	7
Gambar 1.7.	Artikel koran tentang prestasi difabel	8
Gambar 1.8.	Artikel koran tentang isu pendidikan untuk difabel	9
Gambar 1.9.	Artikel koran tentang isu aksesibilitas bagi penyandang cacat	10
Gambar 1.10.	Gerak jalan penyandang disabilitas tingkat nasional di Jalan Medan Merdeka Selatan, Jakarta, Minggu (2/12) dalam rangka peringatan hari disabilitas internasional tahun 2012.	11
Gambar 1.11.	Workshop regional dalam rangka persiapan <i>New Decade of Disabled Person in Asian and Pacific (2013-2022)</i> tanggal 18-21 Agustus 2011 di New Delhi, India	13
Gambar 1.12.	<i>International Wheelchair Games</i>	14
Gambar 1.13.	Richard Whitehead dari Britania Raya merayakan kemenangannya atas medali emas di Cabang Lari 200 m Putra di <i>Paralmpic Games London 2012</i>	14
Gambar 1.14.	Aspek-aspek yang mendukung terciptanya lingkungan yang aksesibel	17
Gambar 1.15.	Artikel koran tentang gugatan UU Penyandang Cacat	18
Gambar 1.16.	Artikel koran tentang usaha meraih pendidikan bagi tunanetra	19
Gambar 1.17.	Riset tentang difabel pasca gempa Yogyakarta oleh tim riset UGM.	20

Gambar 1.18. Kegiatan simulasi aksesibilitas oleh mahasiswa JUTAP UGM di Stasiun Tugu Yogyakarta	21
Gambar 1.19. Suasana Simulasi Pemilu oleh para difabel	21
Gambar 1.20. Bilik Pemilu 2004 yang aksesibel	22
Gambar 1.21. Skema tahapan pemasangan <i>guiding block</i> di Jl. Malioboro	23
Gambar 1.22. Kegiatan pemasangan <i>guiding block</i> di Malioboro	24
Gambar 1.23. <i>Sunday Morning Gathering</i> 1999	25
Gambar 1.24. Ramp di Kampus D3 Ekonomi UGM	25
Gambar 1.25. Bagan rentang waktu perkembangan aksesibilitas di Indonesia dan dunia internasional	27
Gambar 2.1. Definisi difabel	39
Gambar 2.2. Pengguna kursi roda	40
Gambar 2.3. Penderita cacat tubuh	41
Gambar 2.4. Hubungan antara usia dan penurunan ketajaman visual ..	42
Gambar 2.5. Mobilitas difabel tunanetra dibantu oleh tongkat putih atau hewan pemandu	43
Gambar 2.6. Seorang tunanetra berjalan di sepanjang <i>guiding block</i> Jl. Malioboro	44
Gambar 2.7. Beberapa siswa tunanetra terlihat menyentuh dinding saat bermobilitas di koridor ini	45
Gambar 2.8. Hasil observasi tunanetra tanggal 6 November 2012.....	46
Gambar 2.9. Tunarungu berkomunikasi dengan bahasa isyarat	48
Gambar 2.10. Seorang anak dengan alat bantu dengar	49
Gambar 2.11. Helen Keller (duduk) dan Anne Sulivan	51
Gambar 2.12. Lansia dapat dikenali secara fisik	52
Gambar 2.13. Aksesibilitas untuk lansia sering terlupakan.....	54
Gambar 2.14. Lansia membutuhkan tempat beristirahat di sela aktivitasnya berjalan kaki	55
Gambar 2.15. Perbedaan dimensi di setiap rentang usia anak-anak sampai dewasa	56
Gambar 2.16. Anak-anak memerlukan <i>railing</i> dengan ketinggian yang lebih rendah dibanding <i>railing</i> untuk orang dewasa	57
Gambar 2.17. Ilustrasi perubahan kemampuan seiring bertambahnya usia	58
Gambar 2.18. Cakupan <i>universal design</i>	59
Gambar 2.19. Perkembangan <i>universal design</i> dan penggunaannya	60
Gambar 3.1. Prinsip mobilitas, aksesibilitas, dan aksesibilitas sosial	64
Gambar 3.2. Kondisi jalur pedestrian yang baik di Singapura	65
Gambar 3.3. Kondisi jalur pedestrian yang ramah bagi semua orang termasuk anak-anak di Denpasar, Bali	66

Gambar 3.4.	Bus yang aksesibel di Jepang	66
Gambar 3.5.	Alat transportasi publik yang aksesibel di Jepang	67
Gambar 3.6.	Peta Aksesibilitas Kota Tua Bologna	68
Gambar 3.7.	Pintu otomatis	69
Gambar 3.8.	Telepon genggam	70
Gambar 3.9.	Pintu darurat di pesawat terbang	71
Gambar 3.10.	Gambar eksisting Gedung Kinanthi	74
Gambar 3.11.	Alternatif satu	75
Gambar 3.12.	Alternatif dua	75
Gambar 3.13.	Desain akhir	76
Gambar 4.1.	Beberapa alternatif untuk menyelesaikan masalah ketinggian lantai dengan implementasi aksesibilitas	77
Gambar 4.2.	Ukuran bagi pengguna kruk	78
Gambar 4.3.	Ukuran kursi roda	78
Gambar 4.4.	Ukuran putar kursi roda	79
Gambar 4.5.	Jangkauan maksimal ke samping untuk pengoperasian peralatan	79
Gambar 4.6.	Situasi sebuah pedestrian di Jepang	80
Gambar 4.7.	Prinsip perencanaan jalur pedestrian	81
Gambar 4.8.	Tipe tekstur ubin pemandu (<i>guiding block</i>)	83
Gambar 4.9.	Macam-macam jenis <i>guiding block</i>	84
Gambar 4.10.	Rute aksesibilitas	85
Gambar 4.11.	Sebuah area parkir khusus difabel di Singapura	85
Gambar 4.12.	Denah dan potongan seperangkat meja piknik	86
Gambar 4.13.	Kursi standard dan ruang untuk beristirahat pengguna kursi roda	86
Gambar 4.14.	Desain dinding untuk tempat duduk	87
Gambar 4.15.	Bangku taman harus didesain dengan ketinggian yang nyaman	87
Gambar 4.16.	Pintu harus didesain dengan lebar yang memungkinkan pengguna kursi roda melaluinya	88
Gambar 4.17.	Ruang bebas pintu satu daun	89
Gambar 4.18.	Pergerakan kursi roda melalui pintu	90
Gambar 4.19.	Kemiringan ram	91
Gambar 4.20.	Detail ram pada trotoar	91
Gambar 4.21.	Kondisi ramp di Jepang	92
Gambar 4.22.	Tipikal tangga	92
Gambar 4.23.	Tangga pada fasilitas publik harus dilengkapi <i>guiding block</i>	93
Gambar 4.24.	Koridor/lobi/hall lift	93
Gambar 4.25.	Denah ruang lift	94

Gambar 4.26.	Ruang lift yang aksesibel bagi difabel.....	94
Gambar 4.27.	Lift tangga di salah satu stasiun di Jepang.....	95
Gambar 4.28.	Tinggi perletakan kloset	96
Gambar 4.29.	Ruang gerak dalam toilet	96
Gambar 4.30.	Analisa ruang gerak ruang toilet dengan pendekatan diagonal dan pendekatan samping	97
Gambar 4.31.	Toilet untuk difabel	97
Gambar 4.32.	Potongan bilik pancuran	98
Gambar 4.33.	Ukuran bebas kursi roda	98
Gambar 4.34.	Bathhtub dan pancuran untuk difabel	99
Gambar 4.35.	Ruang bebas area wastafel	99
Gambar 4.36.	Ruang bebas di sekitar wastafel.....	100
Gambar 4.37.	Wastafel untuk difabel dilengkapi dengan penyangga dan <i>guiding block</i>	100
Gambar 4.38.	Gagang telepon di atas	101
Gambar 4.39.	Telepon umum harus disediakan untuk pengguna umum dan difabel	101
Gambar 4.40.	Ruang gerak di sekitar peralatan dapur.....	102
Gambar 4.41.	Letak kotak obat-obatan	103
Gambar 4.42.	Penanda toilet pria dan wanita di Jepang.....	104
Gambar 4.43.	Perletakan rambu sesuai jarak dan sudut pandang.....	104
Gambar 4.43.	Ketinggian maksimal <i>handle</i> untuk pengguna kursi roda	104
Gambar 4.44.	Lingkungan yang aman bagi pengguna dengan gangguan visual	105
Gambar 5.1.	Penanda lantai dengan keterangan yang besar dan jelas	107
Gambar 5.2.	Seorang tunanetra memiliki indera peraba yang sangat peka	109
Gambar 5.3.	Peta timbul (<i>tactile</i>) kawasan nJeron Benteng Yogyakarta	109
Gambar 5.4.	<i>Guiding block</i> menuntun difabel ke area tertentu dalam bangunan	110
Gambar 5.5.	Tekstur penutup lantai membedakan area ber- <i>handrail</i> dengan sirkulasi utama	110
Gambar 5.6.	Museum Guggenheim di malam hari	111
Gambar 5.7.	Interior Museum Guggenheim	112
Gambar 5.8.	Galeri Museum Guggenheim	112
Gambar 5.9.	Fasilitas yang Aksesibel di Museum Guggenheim	113
Gambar 5.10.	Pengunjung berkursi roda di Museum Guggenheim.....	114

Gambar 5.11.	<i>Gallery Guides</i> di Museum Guggenheim	115
Gambar 5.12.	<i>Mid's Eye Programs</i> di Museum Guggenheim	116
Gambar 5.13.	'BiG-i' International Communication Center for Persons with Disabilities	117
Gambar 5.14.	Peta timbul (<i>tactile map</i>)	118
Gambar 5.15.	Terdapat <i>guiding block</i> menuju meja resepsionis	119
Gambar 5.16.	Jalur sirkulasi di sepanjang tepi dinding diperuntukkan bagi difabel tunanetra	119
Gambar 5.17.	(kiri) <i>guiding block</i> sebagai penanda adanya informasi; (kanan) huruf Braille pada <i>handrail</i> di persimpangan	120
Gambar 5.18.	<i>Guiding block</i> terdapat pada area sebelum anak tangga dan bordes	120
Gambar 5.19.	<i>Guiding block</i> di depan layanan informasi	121
Gambar 5.20.	Ramp pada jalur sirkulasi serta area yang disediakan untuk pengguna kursi roda	122
Gambar 5.21.	Pemandangan ketika sebagian deret kursi disimpan ke dalam lantai	122
Gambar 5.22.	(atas) Penomoran kursi dilengkapi dengan huruf Braille; (bawah) tampilan deret kursi	123
Gambar 5.23.	Penanda yang menginformasikan arah jalur evakuasi pengunjung berupa lampu <i>emergency</i> (kiri) dan <i>signage</i> gambar (kanan)	123
Gambar 5.24.	Ramp sebagai jalur evakuasi darurat pengunjung difabel	124
Gambar 5.25.	Denah yang menunjukkan jalur evakuasi pengunjung	124
Gambar 5.26.	(kiri) toilet umum yang dilengkai dengan <i>handrail</i> ; (kanan) toilet khusus difabel	125
Gambar 5.27.	Eksterior <i>Maison à Bordeaux</i>	126
Gambar 5.28.	Aksesibilitas pada Denah dan potongan <i>Maison à Bordeaux</i>	126
Gambar 5.29.	Elevator sekaligus ruang kerja kepala keluarga	127
Gambar 5.30.	Suasana ruang kerja (sekaligus elevator)	128
Gambar 5.31.	<i>Lead Line</i> menuntun pengunjung pada tujuannya	129
Gambar 5.32.	Perbedaan gema terbentuk karena perbedaan spasial	129
Gambar 5.33.	Pola lantai yang berbeda memandu pengunjung menuju tujuannya	130
Gambar 5.34.	Perbedaan warna serta penanda yang besar dan jelas memandu pengunjung ke empat zona yang berbeda ..	130
Gambar 5.35.	<i>Mercedes-Benz Museum</i>	131
Gambar 5.36.	Pola Sirkulasi di dalam <i>Mercedes-Benz Museum</i>	132

Gambar 5.37.	Jalur akses menuju museum	133
Gambar 5.38.	Pengunjung menjelajahi museum melalui ramp	134
Gambar 6.1.	Proses audit aksesibilitas dengan metoda form dan simulasi difabel	138
Gambar 6.2.	Contoh hasil audit metode <i>benchmarking</i> dan pengukuran yang dilakukan mahasiswa di Jurusan Teknik Sipil FT UGM	147
Gambar 6.3.	Contoh hasil audit metode <i>benchmarking</i> dan pengukuran yang dilakukan mahasiswa di Jurusan Teknik Kimia FT UGM	148
Gambar 7.1.	Implementasi <i>guiding block</i> tahap pertama	149
Gambar 7.2.	Suasana <i>Sunday Morning Gathering</i> di Jalan Malio-boro	150
Gambar 7.3.	Posisi <i>pilot project</i> penanda informasi Jeron Benteng terhadap <i>pilot project</i> Malioboro dan Mangkubumi ...	151
Gambar 7.4.	<i>Mockup</i> penanda informasi wisata timbul (<i>tactile</i>) dari plat aluminium	152
Gambar 7.5.	Profil Penanda informasi wisata timbul (<i>tactile</i>)	153
Gambar 7.6.	Seorang siswa tunanetra membaca informasi wisata dengan meraba huruf Braille	154
Gambar 7.7.	Pemasangan peta timbul	154
Gambar 7.8.	Posisi perletakan ramp	155
Gambar 7.9.	Tampak Samping Ramp Regol Srimanganti yang terdiri dari 2 bagian	156
Gambar 7.10.	Aplikasi Ramp Regol Srimanganti	156
Gambar 7.11.	Denah Lokasi dan Ramp Regol Donopertopo	157
Gambar 7.12.	Detail Ramp Regol Donopertopo	157
Gambar 7.13.	Aplikasi Ramp Regol Donopertopo	158
Gambar 7.14.	Aplikasi Ramp Regol Donopertopo	158
Gambar 7.15.	Aerial view Masjid Kwarasan	159
Gambar 7.16.	Siteplan dan sirkulasi yang komprehensif di Masjid Kwarasan	159
Gambar 7.17.	Penggunaan lampu penanda (hijau, kuning, dan merah) dan jam sebagai instrumen informasi penanda waktu salat	160
Gambar 7.18.	Gambaran ketika khutbah dan jamaahnya	160
Gambar 7.19.	Suasana Pasar Gabusan	161
Gambar 7.20.	Elemen Aksesibilitas Pasar Gabusan	162
Gambar 7.21.	Kondisi eksisting Puskesmas Semarang	163
Gambar 7.22.	Eksisting dan masterplan ramp Puskesmas Semarang ..	163
Gambar 7.23.	Masterplan dan Denah ramp 1 Puskesmas Semarang ..	164

Gambar 7.24.	Tampak dan potongan ramp 1 di Puskesmas Semarang	164
Gambar 7.25.	Desain kamar mandi Puskesmas Semarang	165
Gambar 8.1.	Kruk Lipat	167
Gambar 8.2.	<i>Pojok Suara-Guiding</i>	168
Gambar 8.3.	Kursi untuk pengguna bertangan kidal	170
Gambar 8.4.	Kursi terbang	171
Gambar 8.5.	Robot serbaguna	172
Gambar 8.6.	Lantai terbang	173
Gambar 8.7.	Pedestrian Jalan Malioboro	174
Gambar 8.8.	Trotoar yang sehat	175
Gambar 8.9.	Revitalisasi pedagang kaki lima Jalan Malioboro	177
Gambar 8.10.	Konveyor di ruang publik kota	178
Gambar 8.11.	Ze-‘Blind’ Cross	179
Gambar 8.12.	Simbol/penanda untuk difabel tunanetra	181
Gambar 8.13.	Jalur evakuasi darurat untuk difabel	182