

TESIS

**STUDI ERGONOMI PERPUSTAKAAN
KOTA YOGYAKARTA
dengan Pendekatan Aspek Antropometri**



RINI PERMATASARI

No. Mhs.: 135402037/PS/MTA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA


2015



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : RINI PERMATASARI
Nomor Mahasiswa : 135402037/PS/MTA
Konsentrasi : Arsitektur Digital
Judul Tesis : Studi Ergonomi Perpustakaan Kota Yogyakarta
dengan Pendekatan Aspek Antropometri

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Amos Setiadi ,ST.,MT	21/1-2015	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : RINI PERMATASARI
Nomor Mahasiswa : 135402037/PS/MTA
Konsentrasi : Arsitektur Digital
Judul Tesis : Studi Ergonomi Perpustakaan Kota Yogyakarta
dengan Pendekatan Aspek Antropometri

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Amos Setiadi ,ST.,MT	21/1-2015	
Atmadji, ST., MT.	21. 01. 2015	
Ir. YD.Krismiyanto ,MT.	21. 01. 2015	

Ketua Program Studi



Dr. Amos Setiadi, ST., MT

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rini Permatasari
NPM : 135402037

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Mandiri (Tesis) – yang berjudul:
STUDI ERGONOMI PERPUSTAKAAN KOTA YOGYAKARTA

Benar-benar hasil karya saya sendiri

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan – baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Mandiri (Tesis) ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya – yang mencakup Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Mandiri (Tesis) – ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Magister Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 7 Januari 2015

Yang Menyatakan,



Rini Permatasari

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perabotan yang dipesan khusus sebagai pendukung kegiatan manifest di dalam bangunan Perpustakaan Kota Yogyakarta sudah memenuhi standar kenyamanan sesuai dengan antropometri tubuh pengunjung dan pengelola. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui masalah ergonomi apa saja yang terjadi di dalam Bangunan Perpustakaan Kota Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan dengan metode Studi Deskriptif. Data didapatkan melalui 2 cara. Data awal didapatkan dengan cara melakukan pengukuran terhadap dimensi perabotan dan penyebaran kuesioner kepada pengelola serta pengunjung tentang umur dan dimensi tinggi badan. Setelah memperoleh data awal, penelitian dilanjutkan pada tahap kedua, yaitu penyusunan dan pengelompokan data untuk kemudian di analisis menggunakan penilaian faktor resiko kerja yaitu *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Dari hasil penelitian menggunakan metode penilaian REBA, dapat disimpulkan bahwa sekitar 45% posisi tubuh saat menggunakan perabotan yang ada di dalam Perpustakaan Kota Yogyakarta memiliki level kelelahan kerja yang tinggi dan perlu dilakukan desain ulang perabotan guna mencapai kenyamanan bagi penggunaannya.

Kata-kata kunci: ergonomi, antropometri, perabotan, REBA

ABSTRACT

This study aims to determine whether bespoke furniture as supporting activities manifest in Yogyakarta City Library building have qualified the standards of comfort in accordance with the body anthropometry visitors and managers. This study also aims to determine the issue of ergonomics what is happening in the Library Building of Yogyakarta.

This study was conducted using a descriptive study. Data obtained through two ways. Preliminary data obtained by measuring the dimensions of the furniture and distributing questionnaires to managers and visitors about the age and height dimensions. After obtaining the initial data, the study continued in the second phase, namely the preparation and grouping the data for later analysis using risk factor assessment work is Rapid Entire Body Assessment (REBA).

From the results of research using REBA assessment methods, it can be concluded that about 45% of the body position when using existing furniture in Yogyakarta City Library has a high level of job burnout and need to be re-furniture design in order to achieve comfort for its users.

Key Words : Ergonomi, Anthropometry, Furniture, REBA

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Mandiri (Tesis) yang berjudul Studi Ergonomi Bangunan Perpustakaan Kota Yogyakarta ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Mandiri (Tesis) ditjukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan Strata Dua (S2) pada Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, proses penulisan landasan konseptual perencanaan dan perancangan ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan penulisan Tesis ini, yaitu kepada:

1. Allah SWT, yang menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis, sehingga ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Bapak Sarjono dan Ibu Tuti Ngatmiati, yang selalu memberi dukungan materiil dan moril, kasih sayang dan doa yang tiada henti kepada penulis.
3. Kakak Shanti Octaviana, adik Triana Amelya dan tante Sri, yang telah memberikan dukungan, semangat serta bantuan tenaga kepada penulis.
4. Bapak Dr. Amos Setiadi, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dan Kepala Prodi Magister Teknik Arsitektur UAJY, yang telah banyak meluangkan waktu, ilmu dan kesabaran untuk membimbing penulis menjadi lebih baik dalam menyelesaikan penulisannya.
5. Bapak Triyanto, selaku Pengelola Perpustakaan Kota Yogyakarta yang telah memberikan izin serta panduan informasi kepada penulis seputar keadaan Perpustakaan Kota Yogyakarta.
6. Era Satyarini, yang telah memberikan semangat dan dukungan moril kepada penulis untuk selalu semangat dalam mengerjakan penulisan tugas akhir ini.
7. Mbak Velda, Mbak Melani, Mbak Winnie, Bang Frengki, Bang Ivan, Bang Andre, Pak Benny, Pak Robert, Marianus, Adin dan Bang Kamil, teman-teman seperjuangan penulis selama pendidikan S2, yang selalu kompak dalam berbagi ilmu. *Love You Guys*.
8. Dimas Reza, yang telah memberikan bantuan semangat dan pengarahan penulisan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah Hasil Penelitian Mandiri (Tesis) ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Penulisan Karya Tulis Ilmiah Hasil Penelitian Mandiri (Tesis) ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 7 Januari 2015
Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Definisi judul penelitian.....	1
1.1.2. Deskripsi objek	3
1.1.2.1. Lokasi Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	3
1.1.2.2. Sejarah perkembangan Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	4
1.1.3. Latar belakang arti penting kasus	6
1.1.4. Latar belakang permasalahan.....	7
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Keaslian Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	12
1.6. Tujuan Penelitian	12
1.7. Sistematika Penulisan	12

BAB II TINJAUAN TEORI PERPUSTAKAAN KOTA

2.1. Tinjauan Umum Perpustakaan.....	15
2.1.1. Pendahuluan.....	15
2.1.1.1. Definisi perpustakaan.....	15
2.1.1.2. Jenis-jenis perpustakaan.....	16
2.1.1.3. Definisi, fungsi dan tugas Perpustakaan Kota.....	16
2.1.1.4. Ketentuan gedung perpustakaan Kota.....	18

2.1.2.	Kegiatan di dalam perpustakaan	19
2.1.2.1.	Pengadaan bahan koleksi	19
2.1.2.2.	Pengolahan bahan koleksi.....	20
2.1.2.3.	Pelayanan sirkulasi	20
2.1.2.4.	Pelayanan referensi	21
2.1.2.5.	Pelayanan administrasi (umum).....	22
2.1.3.	Pengguna perpustakaan.....	22
2.1.4.	Sistem tata kelola perpustakaan.....	25
2.1.4.1.	<i>Open access</i>	25
2.1.4.2.	<i>Close access</i>	25
2.1.5.	Organisasi ruang perpustakaan	26
2.2.	Tinjauan khusus Perpustakaan Kota Yogyakarta	29
2.2.1.	Tata ruang Perpustakaan Kota Yogyakarta	29
2.2.2.	Sistem tata kelola Perpustakaan Kota Yogyakarta	31
2.2.2.1.	Visi dan misi Perpustakaan Kota Yogyakarta	32
2.2.2.2.	Sumber Daya Manusia.....	32
2.2.2.3.	Layanan perpustakaan	34
2.2.3.	Kondisi eksisting Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	37
2.2.3.1.	Lokasi tapak	37
2.2.3.2.	Luas dan ukuran tapak.....	37
2.2.3.3.	Batas tapak	37
2.2.3.4.	Pencapaian menuju tapak	38
2.2.3.5.	Data fisik tapak.....	38
2.2.3.6.	Topografi.....	38
2.2.3.7.	Vegetasi	39
2.2.3.8.	Peraturan dan perundangan.....	39
2.2.3.9.	Fungsi sekitar tapak.....	40
2.2.3.10.	Kondisi sosial	40
2.2.3.11.	Potensi dan kendala tapak	40

BAB III TINJAUAN TEORI ERGONOMI

3.1.	Pendahuluan.....	47
3.1.1.	Definisi ergonomi	47
3.1.2.	Penelitian cara kerja.....	48
3.1.3.	Konsep Keseimbangan dalam ergonomi	50
3.1.3.1.	Kemampuan kerja.....	50
3.1.3.2.	Tuntutan tugas	51
3.1.3.3.	Performansi	51
3.1.4.	Faktor bentuk manusia.....	52
3.1.4.1.	Kontrol.....	53

3.1.4.2. Lingkungan buatan	54
3.1.4.3. Visual display	54
3.1.4.4. Antropometrik data	54
3.1.5. Jenis permasalahan ergonomi	55
3.1.5.1. <i>Anthropometric</i>	55
3.1.5.2. <i>Cognitive</i>	55
3.1.5.3. <i>Musculoskeletal</i>	56
3.1.5.4. <i>Kardiovaskular</i>	56
3.1.5.5. <i>Psychomotor</i>	56
3.2. Tinjauan teori antropometri	57
3.2.1. Definisi antropometri	57
3.2.2. Jenis-jenis antropometri	59
3.2.2.1. Structural dimension	59
3.2.2.2. Functional dimension	63
3.2.3. Data antropometri	65
 BAB IV METODOLOGI	
4.1. Metodologi riset ergonomi	66
4.2. Alat analisis	66
4.3. Tahap pelaksanaan penelitian	70
4.3.1. Metode pengumpulan data	70
4.3.2. Metode analisis data	70
4.3.3. Metode menarik kesimpulan	71
4.4. Populasi dan sampel penelitian	71
4.5. Instrumen penelitian	72
4.6. Tata langkah penelitian	73
 BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisa pengguna Perpustakaan Kota Yogyakarta	74
5.1.1. Pengelola	74
5.1.2. Pengunjung	75
5.2. Analisa kegiatan pengguna Perpustakaan Kota Yogyakarta	76
5.3. Analisa kebutuhan ruang	79
5.4. Pengukuran dimensi tubuh pengguna	81
5.4.1. Pengelola	81
5.4.2. Pengunjung	82
5.5.2.1. Anak usia 4-12 tahun	82
5.5.2.2. Remaja usia 13-18 tahun	82
5.5.2.3. Dewasa 19-40+ tahun	83

5.5. Analisa posisi tubuh pengguna terhadap perabotan di dalam perpustakaan	84
5.5.1. Pengelola.....	84
5.5.1.1. Ruang penukaran kunci	84
5.5.1.2. Ruang layanan sirkulasi.....	86
5.5.1.3. Ruang informasi lt.2	88
5.5.1.4. Ruang kerja.....	90
5.5.2. Pengunjung	92
5.5.2.1. Ruang penyimpanan barang	92
5.5.2.2. Ruang baca dewasa.....	93
5.5.2.3. Ruang koleksi	95
5.5.2.4. Ruang baca anak.....	98
5.5.2.5. Ruang kompuer PC.....	103
5.5.2.6. Ruang <i>audiovisual</i>	105
5.5.2.7. Ruang serbaguna/wifi lesehan	109
5.5.2.8. <i>Blind corner</i>	115
5.6. Penyelesaian masalah	116
5.6.1. Pengelola.....	117
5.6.2. Pengunjung	118
5.6.2.1. Ruang penyimpanan barang	118
5.6.2.2. Ruang baca dewasa.....	119
5.6.2.3. Ruang koleksi	121
5.6.2.4. Ruang baca anak, Rg. Audivisual, Rg. Wifi Lesehan	122
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
8.1. Kesimpulan	126
8.2. Saran	129
 DAFTAR PUSTAKA	 129
 DAFTAR REFERENSI	 130

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data Kunjungan Masyarakat ke Perpustakaan Kota Yogyakarta	5
Tabel 2.1	Jenis dan Dimensi Perabotan di Dalam Gedung Perpustakaan Yogyakarta	41
Tabel 3.1.	Faktor yang mempengaruhi kesehatan kerja	49
Tabel 3.2.	Faktor dalam menilai kondisi kerja	49
Tabel 3.3.	Tiga Golongan Pekerja dan Pembagian Tugasnya menurut Gilbreth.....	52
Tabel 4.1.	Nilai untuk <i>Coupling</i>	68
Tabel 4.2.	Nilai untuk Aktivitas	69
Tabel 4.3.	Nilai untuk Beban Kekuatan	69
Tabel 4.4.	Level resiko REBA	70
Tabel 5.1.	Alur Kegiatan yang Terjadi di Dalam Bangunan Perpustakaan Kota Yogyakarta	77
Tabel 5.2.	Kebutuhan Ruang dari masing-masing Pengguna di dalam Bangunan Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	79
Tabel 5.3.	Penilaian Posisi Pengelola saat menukarkan kunci dengan kartu identitas	85
Tabel 5.4.	Penilaian Posisi Kerja menggunakan Komputer PC	86
Tabel 5.5.	Penilaian Posisi Kerja Pelayanan terhadap Pengunjung pada area Layanan	87
Tabel 5.6.	Penilaian Posisi Kerja Pelayanan terhadap Pengunjung pada area Informasi Lt.2	89
Tabel 5.7.	Penilaian Posisi Kerja menggunakan Komputer PC	90
Tabel 5.8.	Penilaian Posisi Kerja Tanpa Menggunakan Komputer PC.....	91
Tabel 5.9.	Penilaian Posisi Membaca dengan Duduk Bersandar di Kursi pada Ruang Baca Dewasa	93
Tabel 5.10.	Penilaian Posisi Membaca dengan Duduk Membungkuk di Kursi pada Ruang Baca Dewasa	94
Tabel 5.11.	Penilaian Posisi Mencari buku dengan Berdiri Normal – Menjinjit	95
Tabel 5.12.	Penilaian Posisi Mencari buku dengan Membungkuk	96
Tabel 5.13.	Penilaian Posisi Mencari buku dengan Jongko	97
Tabel 5.14.	Penilaian Posisi Membaca sambil Berbaring dengan kepala ditopang bantal.....	99
Tabel 5.15.	Penilaian Posisi Membaca sambil Duduk bersila dan buku diatas kaki	100
Tabel 5.16.	Penilaian Posisi Membaca sambil Duduk diatas trap dan lengan bawah di topang oleh paha sambil memegang buku	101
Tabel 5.17.	Penilaian Posisi Membaca Duduk, kaki lurus dengan buku dimiringkan ke arah mata	102

Tabel 5.18.	Penilaian Posisi Menggunakan Komputer PC bagi Dewasa	103
Tabel 5.19.	Penilaian Posisi Menggunakan Komputer PC bagi Anak-anak	104
Tabel 5.20.	Penilaian Posisi Duduk kaki lurus dengan tangan menopang tubuh bagian belakang.....	105
Tabel 5.21.	Penilaian Posisi Duduk bersila dengan tangan menopang tubuh bagian belakang.....	106
Tabel 5.22.	Penilaian Posisi Duduk bersila dengan tangan diletakkan diatas paha	107
Tabel 5.23.	Penilaian Posisi Duduk kaki dilipat hingga ke dada	108
Tabel 5.24.	Penilaian Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan pada meja.....	110
Tabel 5.25.	Penilaian Posisi Duduk kaki lurus dengan laptop diletakkan pada meja.....	111
Tabel 5.26.	Penilaian Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan diatas paha.	112
Tabel 5.27.	Penilaian Posisi Duduk lurus dengan laptop diletakkan diatas paha	113
Tabel 5.28.	Penilaian Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan diatas lantai	114
Tabel 5.29.	Penilaian Posisi Peminjaman dan Pengembalian Buku serta Ruang Penukaran Kunci	117
Tabel 5.30.	Penilaian Posisi Duduk dengan <i>Redesign</i> Meja Baca	120
Tabel 5.31.	Penilaian Membaca dengan Posisi Duduk Bersila dan buku diatas kaki dengan menggunakan kursi Lesehan	123
Tabel 5.32.	Penilaian Menonton dengan Posisi Duduk Bersila dan buku diatas kaki dengan menggunakan kursi Lesehan.....	124
Tabel 5.33.	Penilaian Menggunakan laptop dengan Posisi Duduk Bersila dan laptop diletakkan diatas paha dengan menggunakan kursi Lesehan.....	125
Tabel 6.1.	Perhitungan Nilai REBA pada Ruang Kerja Pengelola	127
Tabel 6.2.	Perhitungan Nilai REBA pada Ruang untuk Pengunjung...	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lokasi Perpustakaan Kota Jogja.....	4
Gambar 1.2.	Denah Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	6
Gambar 2.1.	Pola Umum Struktur Organisasi Pustakawan.....	24
Gambar 2.2.	Letak Fasilitas Perpustakaan 1 Lantai	28
Gambar 2.3.	Lokasi Perpustakaan Kota Jogja.....	29
Gambar 2.4.	Halaman Peprustakaan Kota Yogyakarta yang dijadikan area TAMARA.....	30
Gambar 2.5.	Area Ruang Baca Dewasa	31
Gambar 2.6.	Bagan Struktur Organisasi Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	32
Gambar 2.7.	Area Layanan Sirkulasi	34
Gambar 2.8.	Area Layanan Sirkulasi	34
Gambar 2.9.	Area Layanan PC Internet	35
Gambar 2.10.	Area Layanan wifi	35
Gambar 2.11.	Area <i>Blind Corner</i>	36
Gambar 2.12.	Area Gazebo	36
Gambar 2.13.	Letak Vegetasi pada Lokasi Perpustakaan Kota Jogja	38
Gambar 2.14.	Peta Rencana Pemanfaatan Pola Ruang Kota Yogyakarta.....	39
Gambar 3.1.	Faktor-faktor diri, dan situasional yang mempengaruhi hasil kerja	48
Gambar 3.2.	Konsep Dasar dalam Ergonomi.....	50
Gambar 3.3.	Sistem Lingkungan Mesin Manusia	53
Gambar 3.4.	Dimensi Tinggi Badan.....	59
Gambar 3.5.	Dimensi Tinggi saat Duduk.....	59
Gambar 3.6.	Dimensi Panjang Kepala	60
Gambar 3.7.	Dimensi Tinggi Lutut saat Duduk	60
Gambar 3.8.	Dimensi Tinggi Popliteal saat Duduk.....	60
Gambar 3.9.	Dimensi Tinggi Siku saat Duduk	61
Gambar 3.10.	Dimensi Panjang Pangkal Paha saat Duduk.....	61
Gambar 3.11.	Dimensi Panjang antar Siku saat duduk	61
Gambar 3.12.	Dimensi Tinggi Paha Saat duduk	62
Gambar 3.13.	Dimensi Tinggi Mata saat duduk	62
Gambar 3.14.	Dimensi Jangkauan Lengan.....	62
Gambar 3.15.	Dimensi Panjang Tangan	63
Gambar 3.16.	Dimensi Panjang Kaki.....	63
Gambar 3.17.	Dimensi Tinggi Badan saat Jongkok.....	64
Gambar 3.18.	Dimensi Tinggi Badan saat Merangkak.....	64
Gambar 3.19.	Peralatan untuk Mengukur Antropometri	65
Gambar 4.1.	Tabel Penilaian REBA	67
Gambar 4.2.	Keterangan Penilaian untuk Batang Tubuh.....	68
Gambar 4.3.	Diagram Tata Langkah Penelitian	73

Gambar 5.1.	Hasil Pengukuran tinggi Badan Pengelola Perpustakaan Kota Yogyakarta	81
Gambar 5.2.	Hasil Pengukuran tinggi Badan Pengunjung Usia 4-12 tahun di Perpustakaan Kota Yogyakarta	82
Gambar 5.3.	Hasil Pengukuran tinggi Badan Pengunjung Usia 13-18 tahun di Perpustakaan Kota Yogyakarta	83
Gambar 5.4.	Hasil Pengukuran tinggi Badan Pengunjung Usia 19-40+ tahun di Perpustakaan Kota Yogyakarta	83
Gambar 5.5.	Posisi Kerja Pengelola Penukaran Kunci Loker.....	85
Gambar 5.6.	Posisi Kerja saat Menggunakan Komputer PC	86
Gambar 5.7.	Posisi Kerja Pustakawan terhadap Pengunjung di Area Layanan	87
Gambar 5.8.	Posisi Kerja Pustakawan terhadap Pengunjung di Area Informasi Lt.2.....	89
Gambar 5.9.	Posisi Kerja saat Menggunakan Komputer PC	90
Gambar 5.10.	Posisi Kerja tanpa Menggunakan Komputer PC	91
Gambar 5.11.	Posisi Membaca dengan Duduk Bersandar di Kursi	93
Gambar 5.12.	Posisi Membaca dengan Duduk Membungkuk	94
Gambar 5.13.	Posisi Mencari Buku dengan Berdiri Normal	95
Gambar 5.14.	Posisi Mencari Buku dengan Membungkuk.....	96
Gambar 5.15.	Posisi Mencari Buku dengan Jongkok	97
Gambar 5.16.	Posisi Membaca sambil Berbaring dengan Kepala ditopang Banta	99
Gambar 5.17.	Posisi Membaca sambil Duduk Bersila dan Buku diatas Kaki	100
Gambar 5.18.	Posisi Membaca sambil duduk diatas trap dan lengan bawah di topang oleh paha sambil memegang buku.....	101
Gambar 5.19.	Posisi Membaca Duduk, kaki lurus dengan buku dimiringkan ke arah mata.....	102
Gambar 5.20.	Posisi Menggunakan Komputer PC bagi Dewasa	103
Gambar 5.21.	Posisi Menggunakan Komputer PC bagi Anak-anak	104
Gambar 5.22.	Posisi Duduk kaki lurus dengan tangan menopang tubuh bagian belakang.....	105
Gambar 5.23.	Posisi Duduk Bersila dengan tangan menopang tubuh bagian belakang.....	106
Gambar 5.24.	Posisi Duduk bersila dengan tangan diletakkan diatas paha.....	107
Gambar 5.25.	Posisi Duduk kaki dilipat hingga ke dada	108
Gambar 5.26.	Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan pada meja .	110
Gambar 5.27.	Posisi Duduk kaki lurus dengan laptop diletakkan pada meja.....	111
Gambar 5.28.	Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan diatas paha	112
Gambar 5.29.	Posisi Duduk lurus dengan laptop diletakkan diatas paha ..	113
Gambar 5.30.	Posisi Duduk bersila dengan laptop diletakkan diatas lantai	114

Gambar 5.31. (A) Dimensi Lebar Pengguna Kursi Roda, (B) Dimensi Perabotan untuk Blind Corner di Perpustakaan Kota Yogyakarta.....	115
Gambar 5.32. (A) Redesign Meja di Ruang Layanan , (B) Redesign Meja di Ruang Penukaran Kunci	117
Gambar 5.33. Desain tangga untuk ruang penyimpanan barang.....	119
Gambar 5.34. Hasil simulasi bantuan penggunaan tangga untuk anak.....	119
Gambar 5.35. Pemakaian Meja Baca dengan Kemiringan 15 ⁰ di Ruang Baca Dewasa.....	120
Gambar 5.36. Redesign Meja Baca dengan Kemiringan 15 ⁰ di Ruang Baca Dewasa.....	120
Gambar 5.37. Redesign Rak Buku di Ruang Koleksi Dewasa	121
Gambar 5.38. Desain Kursi Lesehan untuk Anak-anak.....	122
Gambar 5.39. Desain Kursi Lesehan untuk Dewasa.....	123

