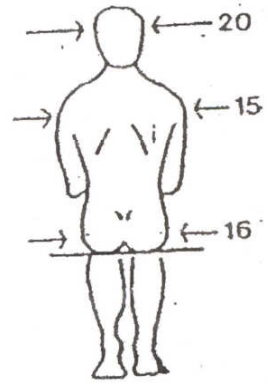
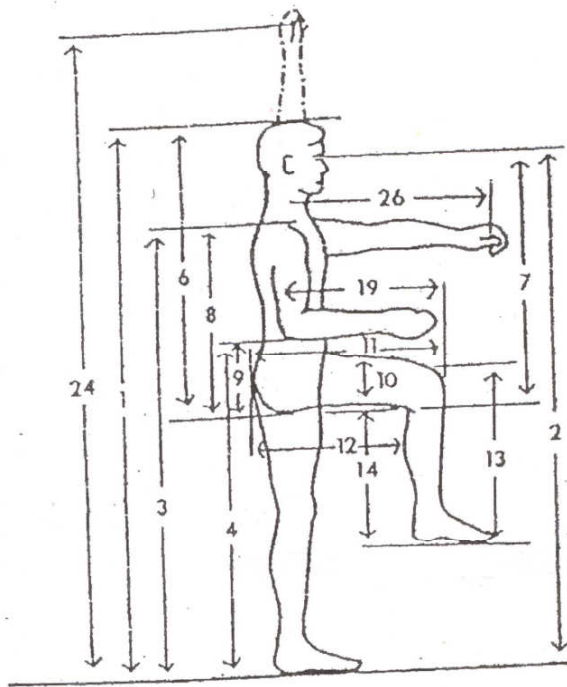


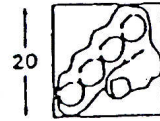
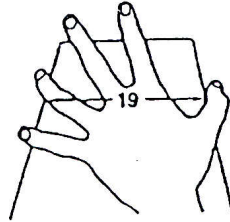
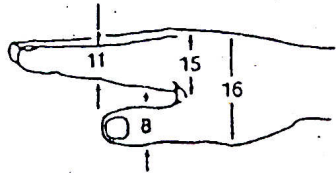
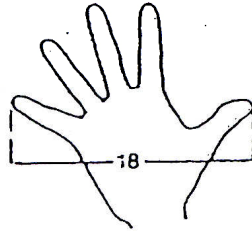
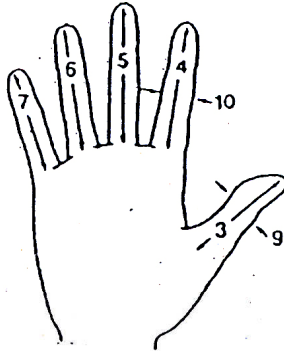
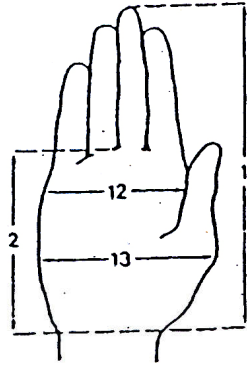
# **LAMPIRAN A**

- **Gambar dan Data Antropometri Tubuh**
- **Gambar dan Data Antropometri Telapak Tangan**
- **Gambar dan Data Antropometri Kepala**
- **Gambar dan Data Antropometri Kaki**



Antropometri masyarakat Indonesia yang didapat dari interpolasi masyarakat British dan Hongkong (Pheasant, 1986) terhadap masyarakat Indonesia (Suma'mur, 1989) serta istilah dimensionalnya dari (Nurmianto, 1991a ;Nurmianto, 1991b).  
 Dimana :  $G_x$  = nilai rata-rata (mean), T = nilai standar deviasi (SD), 5% = nilai 5 persentil, 95% = nilai 95 persentil

DIMENSI TUBUH	P R I A				WANITA			
	5%	X	95%	S.D	5%	X	95%	S.D
1. Tinggi Tubuh Posisi berdiri Tegak	1.532	1.632	1.732	61	1.464	1.563	1.662	60
2. Tinggi Mata	1.425	1.520	1.615	58	1.350	1.446	1.542	58
3. Tinggi Bahu	1.247	1.338	1.429	55	1.184	1.272	1.361	54
4. Tinggi Siku	932	1.003	1.074	43	886	957	1.028	43
5. Tinggi Genggaman Tangan (Knuckle) pada Posisi Relaka kebawah	655	718	782	39	646	708	771	38
6. Tinggi Badan pada Posisi Duduk	809	864	919	33	775	834	893	36
7. Tinggi Mata pada Posisi Duduk	694	749	804	33	666	721	776	33
8. Tinggi Bahu pada Posisi Duduk	523	572	621	30	501	550	599	30
9. Tinggi siku pada Posisi Duduk	181	231	282	31	175	229	283	33
10. Tebal Paha	117	140	163	14	115	140	165	15
11. Jarak dari Pantat ke Lutut	500	545	590	27	488	537	586	30
12. Jarak dari Lipat Lutut (popliteal) ke Pantat	405	450	495	27	488	537	586	30
13. Tinggi Lutut	448	496	544	29	428	472	516	27
14. Tinggi Lipat Lutut (popliteal)	361	403	445	26	337	382	428	28
15. Lebar Bahu (bidekoid)	382	424	466	26	342	385	428	26
16. Lebar Panggul	291	331	371	24	298	345	392	29
17. Tebal Dada	174	212	250	23	178	228	278	30
18. Tebal Perut (abdominal)	174	228	282	33	175	231	287	34
19. Jarak dari Siku ke Ujung Jari	405	439	473	21	374	409	443	34
20. Lebar Kepala	140	150	160	6	135	146	157	7
21. Panjang Tangan	161	176	191	9	153	168	183	9
22. Lebar Tangan	71	79	87	5	64	71	78	4
23. Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kiri ke Kanan	1.520	1.663	1.806	87	1.400	1.523	1.646	75
24. Tinggi Pegangan Tangan (grip) pada Posisi Tangan Verikal ke Atas & Berdiri Tegak	1.795	1.923	2.051	78	1.713	1.841	1.969	79
25. Tinggi Pegangan Tangan (grip) pada Posisi Tangan Verikal ke Atas & Duduk	1.065	1.169	1.273	63	945	1.030	1.115	52
26. Jarak Genggaman Tangan (grip) ke Panggul pada Posisi Tangan ke Depan (horizontal)	649	708	767	37	610	661	712	31



Antropometri telapak tangan orang Indonesia yang didapat dari interpolasi data pheasant (1986) Suma'mur (1989) dan Nurmianto (1991).  
(Semua dimensi dalam satuan mm)

D I M E N S I	P R I A				W A N I T A			
	5th	50th	95th	S.D.	5th	50th	95th	S.D.
1. Panjang Tangan	163	176	189	8	155	168	181	8
2. Panjang Telapak Tangan	92	100	108	5	87	94	101	4
3. Panjang Ibu Jari	45	48	51	2	42	45	48	2
4. Panjang Jari Telunjuk	62	67	72	3	60	65	70	3
5. Panjang Jari Tengah	70	77	84	4	69	74	79	3
6. Panjang Jari Manis	62	67	72	3	59	64	69	3
7. Panjang Jari Kelingking	48	51	54	2	45	48	51	2
8. Lebar Ibu Jari (IPJ)	19	21	23	1	16	18	20	1
9. Tebal Ibu Jari (IPJ)	19	21	23	1	15	17	19	1
10. Lebar Jari Telunjuk (PIPJ)	18	20	22	1	15	17	19	1
11. Tebal Jari Telunjuk (PIPJ)	16	18	20	1	13	15	17	1
12. Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	74	81	88	4	68	73	78	3
13. Lebar Telapak Tangan (sampai Ibu Jari)	88	98	108	6	82	89	96	4
14. Lebar Telapak Tangan (Minimum)	68	75	82	4	64	59	74	3
15. Tebal Telapak Tangan (Metacarpal)	28	31	34	2	25	27	29	1
16. Tebal Telapak Tangan (sampai Ibu Jari)	41	48	47	2	41	44	47	2
17. Diameter Genggam (maksimum)	45	48	51	2	43	46	49	2
18. Lebar Maksimum (Ibu Jari ke Jari Kelingking)	177	192	206	9	169	184	199	9
19. Lebar Fungsional Maksimum (Ibu Jari ke Jari lain)	122	132	142	6	113	123	134	6
20. Segi Empat Minimum yang dapat dilewati Telapak Tangan	57	62	67	3	51	56	61	3

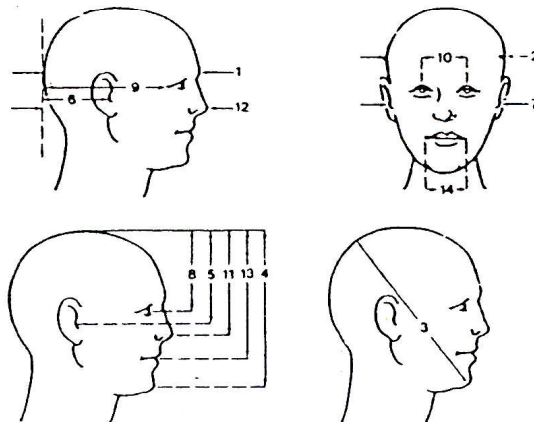
**Catatan :**

IPJ = Interphalangeal Joint (Sambungan antar ruas tulang jari).

PIPJ = Proximal Interphalangeal Joint (Sambungan antar ruas tulang jari ke arah mendekati tubuh).

Antropometri kepala orang Indonesia yang didapat dari interpolasi data Pheasant (1986), Suma'mur (1989), dan Nurmianto (1991).  
 Dimana: Lebar kepala = 9,2% tinggi badan pria dan 9,3% tinggi badan wanita.  
 (semua dimensi dalam satuan mm).

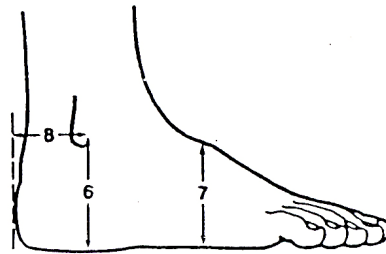
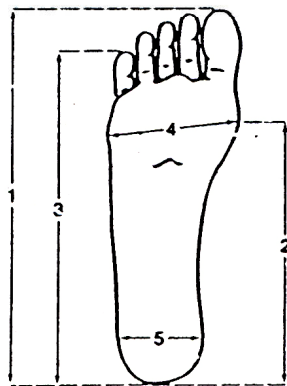
DIMENSI	PRIA				WANITA			
	5th	50th	95th	S.D.	5th	50th	95th	S.D.
1. Panjang Kepala	166	176	186	6	158	168	178	6
2. Lebar Kepala	132	140	148	5	121	129	137	5
3. Diameter Maksimum dari Daggu	217	230	243	8	198	209	221	7
4. Daggu ke Puncak Kepala	192	203	215	7	185	196	208	7
5. Telinga ke Puncak Kepala	70	77	84	4	69	74	79	3
6. Telinga ke Belakang Kepala	62	67	72	3	59	64	69	3
7. Antara Dua Telinga	48	51	54	2	45	48	51	2
8. Mata ke Puncak Kepala	19	21	23	1	16	18	20	1
9. Mata ke Belakang Kepala	19	21	23	1	15	17	19	1
10. Antara dua Pupil Mata	18	20	22	1	15	17	19	1
11. Hidung ke Puncak Kepala	16	18	20	1	13	15	17	1
12. Hidung ke Belakang Kepala	74	81	88	4	68	73	78	3
13. Mulut ke Puncak Kepala	88	98	108	6	82	89	96	4
14. Lebar Mulut	68	75	82	4	64	59	74	3



Antropometri Kaki Orang Indonesia yang didapat dari interpolasi data Dempster (1955), Reynolds (1978), dan Nurmiyanto (1991).

Dimana : Panjang telapak kaki = 15,2% tinggi badan pria dan 14,7% tinggi badan wanita. Dari pendekatan tersebut diusahakan interpolasi antropometri dengan koefisien variansi yang sesuai.

DIMENSI	P R I A				WANITA			
	5th	50th	95th	S.D.	5th	50th	95th	S.D.
1. Panjang Telapak Kaki	230	248	266	11	212	230	248	11
2. Panjang Telapak Lengan Kaki	165	178	191	8	158	171	184	8
3. Panjang Kaki sampai Jari Kelingking	186	201	216	9	178	191	204	8
4. Lebar Kaki	82	89	96	4	81	88	95	4
5. Lebar Tangkai Kaki	61	66	71	3	49	54	59	3
6. Tinggi Mata Kaki	61	66	71	3	59	64	69	3
7. Tinggi Bagian Tengah Telapak Kaki	68	75	82	4	64	69	74	3
8. Jarak Horisontal Tangkai Mata Kaki	49	52	55	2	46	49	52	2



# LAMPIRAN B

- *Gambar Comfort Zone as Function of Relative Humidity Versus Temperatur*
- *Tabel Intensity and Effects of Common Noises*
- *Gambar Guidelines for Noise Exposure to Protect Hearing; Recommended Maximum Duration Versus Noise Level*



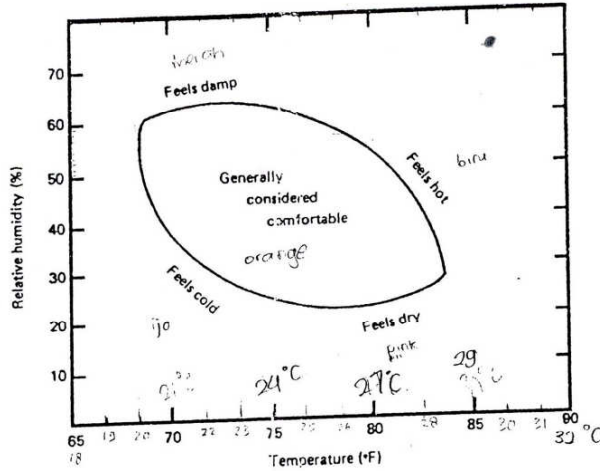


Figure WRKSTN-E4: Comfort Zone as a Function of Relative Humidity Versus Temperature<sup>2</sup>

Table WRKSTN-E3: Maximum Recommended Work Loads, Heat Discomfort Zone<sup>1</sup>

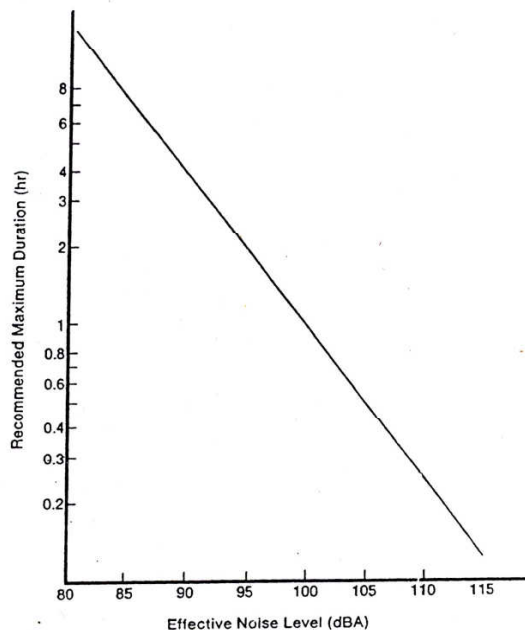
Maximum Recommended Work Load						
Ambient Temperature	Relative Humidity					
	°C	°F	20%	40%	60%	80%
27	80		VH	VH	VH	H
32	90		VH	H	M	L
38	100		H	M	L	NR
43	110		M	L	NR	NR
49	120		L	NR	NR	NR

Note: Assumptions include 2-hour continuous exposure, 0.6 clo insulation, air velocity less than 0.5 m/sec (100 ft/min). Higher work loads may be sustained for shorter work periods. See Figure VD-3 for further information. Definitions of work load abbreviations: VH = very heavy, 350-420 W (300-360 kcal/hr); H = heavy, 280-350 W (240-300 kcal/hr); M = moderate, 140-280 W (120-240 kcal/hr); L = light, less than 140 W (120 kcal/hr). NR = not recommended for 2 hours of continuous exposure.

## EXPOSURE TO NOISE

Table WRKSTN-E9: Intensity and Effects of Common Noises <sup>2</sup>

Common Sounds	Noise Level (dB)	Effect
Carrier deck jet operation Air raid siren	140	Painfully loud (blurring vision, nausea, dizziness)
Jet takeoff (200 feet) Thunderclap	130	Begin to "feel" the sound
Loud Disco Auto horn (3 feet)	120	Hearing becomes uncomfortable
Pile drivers	110	Cannot speak over the sound
Garbage truck	100	
Heavy truck (50 feet) City traffic	90	Very annoying
Alarm clock (2 feet) Hair dryer	80	Annoying
Noisy restaurant Freeway traffic Man's voice (3 feet)	70	Telephone use difficult
Air conditioning unit (20 feet)	60	Intrusive
Light auto traffic (100 feet)	50	Quiet
Living room Bedroom Quiet office	40	
Library Soft whisper (15 feet)	30	Very quiet
Broadcasting studio	20	
	10	Just audible
	0	Hearing begins



The recommended maximum duration of exposure (in hours, hr, on the vertical axis) to noise of different intensities (in decibels, dBA, on the horizontal axis) is given. The higher the noise level, the less time a person should be exposed to it in order to reduce the risk of hearing damage. Noise levels above 115 dBA should be avoided; levels below 80 dBA are not known to contribute to hearing loss over extended exposure times.

**Figure WRKSTN-E7: Guidelines for Noise Exposure to Protect Hearing; Recommended Maximum Duration Versus Noise Level<sup>1</sup>**

# LAMPIRAN C

- **Gambar 3 Dimensi Dari Kursi Tunggu Alternatif 1, 2, dan 3**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Rak Penyimpanan Album Foto Yang Berisi *Display* Foto Alternatif 1, dan 2**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Gantungan Baju Alternatif 1, dan 2**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Cermin Rias**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Meja Rias**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Bilik Ganti Baju Alternatif 1, dan 2**
- **Gambar 3 Dimensi Dari Panggung Serbaguna**

**KURSI TUNGGU ALTERNATIF 1**



**KURSI TUNGGU ALTERNATIF 2**



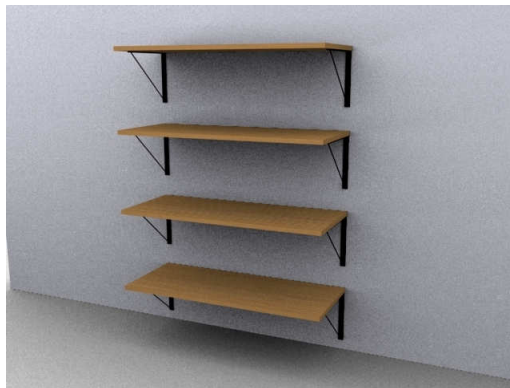
**KURSI TUNGGU ALTERNATIF 3**



**RAK PENYIMPANAN ALBUM FOTO YANG BERISI *DISPLAY* FOTO  
ALTERNATIF 1**



**RAK PENYIMPANAN ALBUM FOTO YANG BERISI *DISPLAY* FOTO  
ALTERNATIF 2**



**GANTUNGAN BAJU ALTERNATIF 1**



**GANTUNGAN BAJU ALTERNATIF 2**



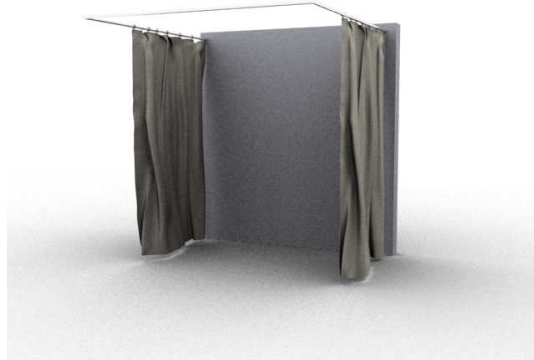
**CERMIN RIAS**



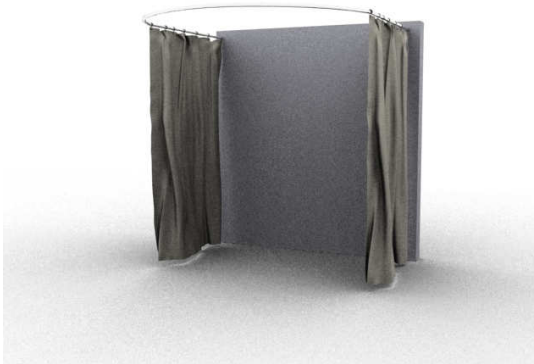
**MEJA RIAS**



### **BILIK GANTI BAJU ALTERNATIF 1**



### **BILIK GANTI BAJU ALTERNATIF 2**



### **PANGGUNG SERBAGUNA**







# **LAMPIRAN D**

**Komentar Dan Saran Sidang Tugas Akhir**

## KOMENTAR DAN SARAN SIDANG TUGAS AKHIR

**Nama** : Liony Hambali  
**NRP** : 0523082  
**Tanggal USTA** : 29 Juli 2009  
**Judul Tugas Akhir** : ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN FASILITAS FISIK, TATA LETAK DAN LINGKUNGAN FISIK DITINJAU DARI ASPEK ERGONOMI (Studi Kasus : Di Ikan Photography Studio & Digital Lab, Cimahi)

### **Komentar dan Saran :**

1. Sebaiknya terdapat hubungan antara keterbatasan dan kelebihan produk dengan kriteria penilaian *concept scoring*.
2. Tambahkan skenario untuk alur kegiatan bagi pekerja dan konsumen.
3. Pada *layout* belum ada meja rias.
4. Perhatikan istilah-istilah kriteria *concept scoring*.