

**KAJIAN KESEPADANAN REKA BENTUK KABINET
DAPUR DENGAN ANTROPOMETRIK WANITA DI
MALAYSIA.**

NOOR WAHYUNI BT. AHMAD

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2014

KAJIAN KESEPADANAN REKA BENTUK KABINET DAPUR DENGAN
ANTROPOMETRIK WANITA DI MALAYSIA.

Oleh

NOOR WAHYUNI BINTI AHMAD

Tesis ini diserahkan bagi
memenuhi keperluan pengajian
Ijazah Seni Halus

Februari 2014

PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah dengan izin yang Maha Esa akhirnya penyelidikan ini dapat disiapkan. Jutaan terima kasih dan setinggi penghargaan kepada Prof. Madya Omar bin Bidin dan Prof Madya Dr. Shanti A/P Balraj Baboo selaku penyelia utama dan penyelia kedua yang banyak memberi panduan dan tunjuk ajar sepanjang penyelidikan ini disiapkan. Terima kasih juga diucapkan kepada pensyarah-pensyarah Pusat Pengajian Seni, Universiti Sains Malaysia (USM) dan Pusat Pengajian Siswazah (IPS) dalam memberikan kerjasama sepanjang menyiapkan penyelidikan ini. Terima kasih buat wakil pereka hiasan dalaman daripada industri reka bentuk dapur atas kerjasama memberikan maklumat-maklumat dalam membantu memudahkan perjalanan penyelidikan ini.

Tidak lupa juga jutaan terima kasih buat rakan-rakan seperjuangan di UiTM Merbok, Kedah dan para pelajar yang banyak memberi pertolongan dan bantuan dalam proses pengumpulan data. Buat suami tercinta, kedua ibu bapa yang disayangi dan seluruh ahli keluarga serta rakan-rakan yang telah terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam memberikan sokongan dan pandangan sepanjang menjayakan penyelidikan ini, setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih buat kalian.

ISI KANDUNGAN

Penghargaan.....	ii
Isi Kandungan	iii
Senarai Jadual	vii
Senarai Gambarajah	ix
Terminologi	xiv
Abstrak	xvi
<i>Abstract</i>	xx

BAB 1

Pengenalan

1.0 Pengenalan	1
1.1 Latarbelakang Kajian	1
1.2 Permasalahan Kajian	
1.2.1 Ukuran Piawai	4
1.2.2 Ukuran Antropometrik	7
1.2.3 Penggunaan Kabinet Penyimpanan	9
1.3 Objektif Kajian	12
1.4 Kepentingan Kajian	12
1.5 Skop Kajian	14
1.6 Limitasi Kajian	14
1.7 Soalan Kajian.....	15
1.8 Kesimpulan	15

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.0	Pengenalan	19
2.1	Kajian Wanita Malaysia	19
2.2	Ergonomik.	
2.2.1	Definasi Ergonomik.....	22
2.2.2	Komponen Ergonomik.....	24
2.3	Antropometrik	
2.3.1	Definasi Antropometrik	27
2.3.2	Penggunaan Data Antropometrik:	
Ukuran Minimum Dan Maksimum		33
2.3.3	Alat Pengukuran Antropometrik	35
2.4	Risiko Ergonomik	37
2.5	Rekabentuk Dapur	
2.5.1	Definasi Dapur.....	38
2.5.2	Kabinet Penyimpanan	41
2.6	Kesimpulan	46

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.0	Pengenalan	48
3.1	Reka bentuk Kajian	50
3.2	Proses Kajian	
3.2.1	Temubual	51
3.2.2	Borang Soal Selidik.....	54
3.2.3	Pemerhatian.....	55
3.2.4	Pengukuran Antropometrik.....	56
3.2.5	Rujukan.....	63
3.3	Kesimpulan.....	63

BAB 4

ANALISIS DATA

4.0	Pengenalan	65
4.1	Analisis Data Temu bual	66
4.1.1	Kesimpulan Data Temu bual	68
4.2	Analisis Data Pemerhatian	
4.2.1	Pemerhatian Reka Bentuk Dapur A.....	69
4.2.2	Pemerhatian Reka Bentuk Dapur B.....	74
4.2.3	Pemerhatian Reka Bentuk Dapur C.....	81
4.2.4	Pemerhatian Reka Bentuk Dapur D.....	85
4.2.5	Pemerhatian Reka Bentuk Dapur E	89
4.2.6	Kesimpulan Data Pemerhatian.....	94
4.3	Analisis Borang Soal Selidik	
4.3.1	Umur	96
4.3.2	Bangsa	97
4.3.3	Pekerjaan	98
4.3.4	Status Perkahwinan.....	100
4.3.5	Pengetahuan Ergonomik.....	101
4.3.6	Jenis Kabinet Dapur	103
4.3.7	Kekerapan Memasak Pada Hujung Minggu.....	104
4.3.8	Kekerapan Memasak Pada Hari Bekerja.....	107
4.3.9	Tempoh Yang Diperuntukan Untuk Menyediakan Sarapan Pagi.....	111
4.3.10	Tempoh Yang Diperuntukan Untuk Menyediakan Makan Tengah Hari.....	113
4.3.11	Tempoh Yang Diperuntukan Untuk Menyediakan Minum Petang.....	114
4.3.12	Tempoh Yang Diperuntukan Untuk Menyediakan Makan Malam.....	115
4.3.13	Tempoh Yang Diperuntukan Untuk Menyediakan ‘Supper’.....	116
4.3.14	Maklumat Dapur Kering dan Dapur Basah	117
4.3.15	Kesimpulan Borang Soal selidik	118
4.4	Analisis Kajian Lapangan: Data Antropometrik	119
4.4.1	Data Antropometrik – Berat.....	121
4.4.2	Data Antropometrik – Data Ketinggian.....	122
4.4.3	Data Antropometrik – Data Ketinggian Paras Siku.....	123
4.4.4	Data Antropometrik – Data Ketinggian Paras Mata.....	124
4.4.5	Data Antropometrik – Data Ketinggian Capaian Menegak.....	125

4.4.6	Kesimpulan Data Antropometrik.....	126
4.5	Kesimpulan Keseluruhan Analisis Data.....	129

BAB 5

RUMUSAN DAN CADANGAN

5.0	Pengenalan.....	131
5.1	Rumusan Kesepadanan Unit Kabinet Dapur Dengan Ukuran Antropometrik Wanita Malaysia.....	131
5.2	Cadangan Ukuran Kabinet Dapur.....	137
5.3	Cadangan Penggunaan Kabinet Penyimpanan:	
5.3.1	Prinsip Kepentingan Dan Kekekapan	139
5.3.2	Prinsip Fungsi.....	140
5.3.3	Prinsip Aturan	142
5.4	Cadangan Penggunaan Kabinet Penyimpanan: <i>Zon consumable dan non-consumable</i>	142
5.5	Kesimpulan Keseluruhan Penyelidikan.....	145

BIBLIOGRAFI	147
--------------------------	------------

LAMPIRAN

APPENDIX A :Table of Probabilities Associated with Values of Z

SENARAI JADUAL

Muka Surat

Jadual 1.2(a):	Ukuran piawaian bagi kabinet gantung (MS 1064:Part 9: 2001: Section 3)	5
Jadual 1.2(b):	Ukuran piawaian bagi kabinet dasar.	5
Jadual 1.2(c):	Ukuran piawaian bagi kabinet tinggi.	6
Jadual 2.3.1(a):	Ukuran antropometrik wanita Malaysia	30
Jadual 2.3.1(c):	Ukuran antropometrik penduduk Asia	32
Jadual 4.1:	Ukuran kabinet dapur hasil temu bual bersama pereka kabinet dapur.	65
Jadual 4.2.1:	Kuantiti unit-unit kabinet dapur dan ukuran bagi dapur A	69
Jadual 4.2.2 :	Kuantiti unit-unit kabinet dapur dan ukuran bagi dapur B	74
Jadual 4.2.3 :	Kuantiti dan ukuran unit kabinet dapur C	81
Jadual 4.2.4:	Kuantiti dan ukuran unit kabinet dapur D	85
Jadual 4.2.6:	Rumusan ukuran dapur A hingga dapur E	93
Jadual 4.3.1:	Peratusan umur responden	95
Jadual 4.3.2 :	Statistik jenis bangsa responden.	96
Jadual 4.3.3:	Statistik status pekerjaan responden	97
Jadual 4.3.4(a):	Statistik status perkahwinan responden	99
Jadual 4.3.5:	Statistik kefahaman responden dengan istilah ergonomik	100
Jadual 4.3.6:	Statistik jenis unit kabinet yang dimiliki responden.	102
Jadual 4.3.7:	Statistik penggunaan dapur oleh responden pada hujung minggu	104
Jadual 4.3.8(a):	Statistik penggunaan dapur oleh responden pada hari bekerja	106
Jadual 4.3.8(b):	Jenis hidangan yang terbanyak dimasak pada hujung minggu mengikut status perkahwinan	108

Jadual 4.3.8(c) :	Jenis hidangan yang terbanyak dimasak pada hari bekerja mengikut status perkahwinan	109
Jadual 4.3.9:	Statistik tempoh masa yang diperuntukkan di dapur bagi menyiapkan sarapan pagi	110
Jadual 4.3.10:	Statistik masa yang diambil di dapur untuk menyediakan makan tengah hari	112
Jadual 4.3.11 :	Statistik masa yang diambil di dapur untuk menyediakan minum petang	113
Jadual4.3.12:	Statistik masa yang diambil di dapur untuk menyediakan makan malam	114
Jadual 4.3.13 :	Statistik masa yang diambil di dapur untuk menyediakan <i>supper</i>	115
Jadual 4.3.14 :	Statistik kedudukan dapur basah dan dapur kering	116
Jadual 4.4:	Statistik data antropometrik wanita Malaysia	118
Jadual 4.4.6 :	Ukuran antropometrik wanita Malaysia dari tahun 1993 sehingga 2012	126
Jadual 4.4.7:	Ukuran antropometrik wanita Malaysia, Cina** dan Britain**.	127
Jadual 5.2 :	Cadangan ukuran kabinet dapur	136

SENARAI GAMBARAJAH

Muka Surat

Gambarajah 1.1(a):	Contoh kabinet dapur ' <i>loose furniture</i> '	1
Gambarajah 1.1(b):	Contoh reka bentuk kabinet dapur pasang siap rekaan usahawan tempatan.	3
Gambarajah 1.2(d):	Contoh ukuran kabinet dapur yang diperoleh secara rawak di internet	7
Gambarajah 1.2.3 :	Contoh penggunaan kabinet penyimpanan yang tidak berkesan.	9
Gambarajah 1.8a:	Kerangka teori I	16
Gambarajah 1.8b:	Kerangka teori II	17
Gambarajah 2.1:	Taburan peratus penduduk mengikut kumpulan etnik di Malaysia. (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010)	19
Gambarajah 2.2.2 :	Komponen ergonomik	23
Gambarajah 2.5:	Alat pengukuran manual antropometrik	36
Gambarajah 2.5.2(a):	Unit bagi kabinet dapur pasang siap yang lengkap	40
Gambarajah 2.5.2(b):	Tugasan di dalam ruang dapur.	41
Gambarajah 2.5.2(c):	Contoh barangan <i>consumable</i> .	43
Gambarajah 2.5.2(d):	Contoh barangan <i>non-consumable</i> .	44
Gambarajah 3.1:	Reka bentuk kajian.	49
Gambarajah 3.2.1:	Borang catatan temubual.	52
Gambarajah 3.2.3:	Pemerhatian terhadap penggunaan kabinet penyimpanan.	55
Gambarajah 3.2.4(a) :	Contoh pengukuran antropometrik menggunakan antropometer	56
Gambarajah 3.2.4(b):	Pengukuran capaian menegak.	57
Gambarajah 3.2.4(c):	Pengukuran ketinggian	58

Gambarajah 3.2.4(d):	Pengukuran ketinggian lantai ke siku	59
Gambarajah 3.2.4(e):	Ukuran ketinggian paras mata.	60
Gambarajah 3.2.4(f):	Borang data antropometrik.	61
Gambarajah 4.1:	Ilustrasi ukuran kabinet dapur hasil data temu bual	66
Gambarajah 4.2.1(a):	Reka bentuk dapur A	68
Gambarajah 4.2.1(b) :	Ilustrasi reka bentuk ruang dapur A - pandangan atas.	69
Gambarajah 4.2.1(c) :	Ilustrasi reka bentuk dapur A - pandangan dari arah (A).	70
Gambarajah 4.2.1(d):	Ilustrasi rekabentuk dapur A- pandangan dari arah (B)	70
Gambarajah 4.2.1(e) :	Barang-barang yang disimpan didalam unit dasar dan unit laci.	71
Gambarajah 4.2.1(f) :	Barang-barang yang disimpan pada unit gantung	72
Gambarajah 4.2.2(a):	Rekabentuk dapur B	73
Gambarajah 4.2.2(b):	Reka bentuk dapur B (Pandangan Atas)	75
Gambarajah 4.2.2(c):	Reka bentuk dapur B (Pandangan A)	75
Gambarajah 4.2.2(d):	Reka bentuk dapur B (Pandangan A)	76
Gambarajah 4.2.2(e):	Reka bentuk dapur B (Pandangan C)	77
Gambarajah 4.2.2(f):	Contoh barang-barang di ruang penyimpanan unit kabinet gantung	78
Gambarajah 4.2.2(g):	Contoh barangan yang disimpan di dalam unit tinggi dan unit gantung.	79
Gambarajah 4.2.2(h):	Contoh barang-barang di ruang penyimpanan unit laci.	79
Gambarajah 4.2.3(a):	Reka bentuk dapur C	80
Gambarajah 4.2.3(b):	Dapur C dari pandangan hadapan.	81
Gambarajah 4.2.3(c):	Barangan dan perkakasan dapur yang disimpan pada unit gantung	82
Gambarajah 4.2.3(d):	Barangan dan perkakasan dapur yang disimpan pada unit dasar	82

Gambarajah 4.2.3(e):	Perkakasan dapur yang disimpan didalam laci.	83
Gambarajah 4.1.4(a):	Reka bentuk dapur D	84
Gambarajah 4.2.4(b):	Pandangan hadapan reka bentuk dapur D	85
Gambarajah 4.2.4(c):	Barangan dan perkakasan dapur yang disimpan pada unit gantung dapur D	86
Gambarajah 4.2.4 (d):	Barangan dan perkakasan dapur yang disimpan pada unit laci dapur D	86
Gambarajah 4.2.4(e):	Barangan dan perkakasan dapur yang disimpan pada unit dasar dapur D	87
Gambarajah 4.2.5(a):	Reka bentuk dapur E	88
Gambarajah 4.2.5(b):	Pandangan atas reka bentuk dapur E	89
Gambarajah 4.2.5(c):	Pandangan arah A reka bentuk dapur E	90
Gambarajah 4.2.5(d):	Pandangan arah B reka bentuk dapur E	90
Gambarajah 4.2.5(e):	Perkakasan dapur yang disimpan didalam kabinet dasar.	91
Gambarajah 4.2.5(f):	Perkakasan dapur yang disimpan pada unit laci	91
Gambarajah 4.2.5(g):	Perkakasan dapur yang disimpan pada kabinet gantung.	92
Gambarajah 4.2.6 :	Contoh penggunaan kabinet penyimpanan dapur yang tidak berkesan.	94
Gambarajah 4.3.1:	Umur responden	95
Gambarajah 4.3.2:	Graf peratusan bangsa responden.	97
Gambarajah 4.3.3:	Graf peratusan status pekerjaan responden	98
Gambarajah 4.3.4:	Graf peratusan status perkahwinan responden	99
Gambarajah 4.3.5:	Graf peratusan kefahaman responden dengan istilah ergonomik	101
Gambarajah 4.3.6:	Graf peratusan jenis kabinet	102

Gambarajah 4.3.7:	Graf peratusan penggunaan dapur oleh responden pada hujung minggu	104
Gambarajah 4.3.8:	Graf peratusan jenis hidangan yang dimasak pada hari bekerja	107
Gambarajah 4.3.9:	Graf peratusan tempoh masa yang diperuntukkan di dapur bagi menyiapkan sarapan pagi.	111
Gambarajah 4.3.10:	Graf peratusan tempoh masa yang diperlukan responden di dapur bagi menyediakan makan tengah hari.	112
Gambarajah 4.3.11:	Graf peratusan tempoh masa yang diperlukan responden di dapur bagi menyediakan minum petang.	113
Gambarajah 4.3.12:	Graf peratusan tempoh masa yang diperlukan responden di dapur bagi menyediakan makan malam.	114
Gambarajah 4.3.13:	Graf peratusan tempoh masa yang diperlukan responden di dapur bagi menyediakan <i>supper</i> .	115
Gambarajah 4.3.14:	Graf peratusan kedudukan dapur kering dan dapur basah.	116
Gambarajah 4.4.1:	Graf taburan normal beserta histogram bagi berat wanita Malaysia.	120
Gambarajah 4.4.2:	Graf taburan normal bagi ukuran ketinggian wanita Malaysia.	121
Gambarajah 4.4.3:	Graf taburan normal beserta histogram bagi ukuran ketinggian paras siku wanita Malaysia	122
Gambarajah 4.4.4:	Graf taburan normal beserta histogram bagi ukuran ketinggian paras mata wanita Malaysia	123
Gambarajah 4.4.5:	Graf taburan normal beserta histogram bagi ukuran capaian menegak wanita Malaysia.	124
Gambarajah 5.1 :	Ketinggian meja kerja dari paras lantai.	131
Gambarajah 5.1(a) :	Ketinggian meja kerja dengan paras siku	132
Gambarajah 5.1(b):	Ketinggian unit gantung kerja dari paras lantai	134
Gambarah 5.1(c):	Capaian pada unit gantung.	135

Gambarajah 5.2:	Cadangan ukuran kabinet dapur berdasarkan persentail ke- 5 antropometrik wanita di Malaysia	137
Gambarajah 5.3.1:	Cadangan ruang penyimpanan berdasarkan prinsip kepentingan dan kekerapan.	139
Gambarajah 5.3.2(a) :	Contoh penyimpanan perkakasan dapur yang mempunyai fungsi yang sama	140
Gambarajah 5.3.2(b) :	Contoh penyimpanan perkakasan dapur yang tidak mengikut prinsip fungsi.	140

TERMINOLOGI.

ISTILAH	MAKSUD
1. Populasi	Individu atau kumpulan yang menjadi sasaran ukuran bagi menentukan kesesuaian sesuatu produk atau kerja yang dilakukan.
2. Nilai/ Value fokus	Sifat angka ukuran yang diambil, diperhati dan fokus
3. Jumlah observasi / N value	Pengiraan terhadap jumlah atau nombor observasi yang dibuat. Contoh: nilai ketinggian 150cm, 155cm, 158cm. Maka jumlah $N=3$
4. Kekerapan	Jumlah individu dalam populasi yang mempunyai nilai bagi sesuatu sifat fizikal seperti ketinggian.
5. Purata (min) dikumpul	Jumlah nilai bahagi dengan bilangan nilai yang dikumpul
6. Penengah (median)	Nilai yang berada di tengah bagi set nombor yang disusun.
7. Mod	Nilai yang kerap berlaku atau dikumpul dari populasi yang dibuat pemerhatian.
8. Taburan kekerapan	Susunan data yang menunjukkan berlaku kekerapan satu nilai yang diukur
9. Sisihan piawaian (SD)	Satu nilai yang digunakan untuk mengukur taburan data atau populasi samada berada di

bawah paras purata atau di atas paras purata dan boleh bersifat terserak(scattered) atau berkelompok (cluster). SD selalu digunakan bagi menentukan nilai persentile sesuatu populasi.

10.Persentail

Terma yang menentukan sejauh mana nilai sesuatu pemerhatian itu tidak hampir kepada purata dan ditentukan oleh sisihan piawai(SD). Persentile mengenal pasti peratus populasi yang mempunyai nilai kurang atau lebih daripada nilai purata.

KAJIAN KESEPADANAN REKA BENTUK KABINET DAPUR DENGAN ANTROPOMETRIK WANITA DI MALAYSIA

ABSTRAK.

Penyelidikan ini mengkaji kesepadanan reka bentuk kabinet dapur dengan antropometrik wanita di Malaysia. Dalam satu reka bentuk dapur pasang siap yang lengkap, majoriti unitnya terdiri daripada kabinet zon penyimpanan, zon memasak dan zon mencuci. Enam puluh peratus (60 %) kabinet pada sesebuah reka bentuk dapur adalah merupakan kabinet bagi penyimpanan perkakasan dan peralatan dapur. Memandangkan betapa pentingnya fungsi kabinet dapur ini, selayaknya reka bentuk kabinet dapur diberikan perhatian dalam menghasilkan rekaan yang lebih berkesan. Oleh yang demikian, penyelidikan ini memberi fokus kepada kabinet dapur pasang siap bagi zon penyimpanan sahaja, tidak termasuk zon mencuci dan zon memasak. Reka bentuk dan fungsi kabinet penyimpanan di dapur haruslah lebih optimum dalam memenuhi keperluan pengguna di mana faktor ergonomik di dalam sesebuah reka bentuk kabinet dapur itu tidak boleh diabaikan. Kesepadanan reka bentuk dapur dari segi ukuran kabinet dapur dengan saiz pengguna ini boleh dicapai dengan adanya pengukuran antropometrik yang memfokuskan kepada saiz wanita di Malaysia. Kesepadanan antara ukuran kabinet dapur dengan antropometrik pengguna dan penggunaan kabinet penyimpanan dengan betul dapat membantu meminimumkan risiko ergonomik yang boleh berlaku pada pengguna. Pengguna boleh mengalami risiko ergonomik seperti trauma kesakitan berulang seperti sakit belakang atau lenguh-lenguh otot sekiranya faktor ergonomik ini diabaikan. Kajian ini dijalankan melalui empat (4) kaedah iaitu temubual, pemerhatian, borang soalan kaji selidik dan kajian lapangan.

Hasil penyelidikan menunjukkan majoriti ukuran kabinet yang digunakan hanya bersesuaian dengan tujuh peratus (7%) hingga sepuluh peratus (10%) antropometrik wanita di Malaysia dan tidak bersesuaian dengan sembilan puluh peratus (90%) pengguna wanita yang lain. Ukuran yang sedia ada juga tidak mengikut piawaian yang telah dikeluarkan oleh *Department of Malaysian Standard* . Kebanyakan reka bentuk dapur yang sedia ada adalah agak tinggi bagi saiz wanita Malaysia. Kabinet pada zon penyimpanan juga tidak digunakan dengan berkesan oleh pengguna. Oleh yang demikian, di sini perlunya satu garis panduan piawai yang boleh menjadi rujukan kepada pengguna dan pereka ruang dapur dalam menghasilkan reka bentuk kabinet dapur yang menepati antropometrik wanita di Malaysia dan memberi panduan kepada pengguna dalam menggunakan kabinet penyimpanan di dapur dengan lebih berkesan dalam menghasilkan ruang kerja yang lebih ergonomik.

**A STUDY ON THE COMPATIBILITY OF KITCHEN CABINET DESIGN
WITH MALAYSIAN WOMEN ANTHROPOMETRICS DATA**

ABSTRACT

This research is done to investigate the compatibility between the designs of kitchen cabinet with the anthropometric dimensions of Malaysian women. The end product of kitchen cabinet is normally comprised of three zones; storage, cooking and cleaning. 60 % of the kitchen cabinets built are designed for storage purposes especially to store cooking utensils and equipments. Therefore, this research will focus solely on the design and function of the storage compartment installed in a built-in kitchen cabinet and its suitability to women user's anthropometric dimension. This research will disregard the other two zones which are cooking and cleaning zones. Furthermore, this research will also look into the ergonomics factor of the product manufactured by using the anthropometric measurement to match the anthropometrics of women users with the kitchen cabinet design and size of the end product. This is important to minimize the ergonomics risks on the users for using product that is not suitable for their size. Users might experience a repetitive trauma disorders; back pain and muscles strain from using kitchen cabinet that is incongruent with their size. Four methods are used in this research. They are interviews, observations, surveys, and also field work. This research is significant as in each designs of furniture or products, ergonomics application and the user are interrelated and often neglected.

The outcome of this research had shown that majority of the measurement used to manufacture the kitchen cabinet are congruent with only 7percent to 10 percent of anthropometric dimension of female users in Malaysia and overlooking

the other 90 % of the female users. Not just that, the measurement that is currently used by various manufacturers in Malaysia also fails to heed the standard that had been issued by the Department of Malaysian Standard. Most storage compartments are too high for Malaysian woman and the storage zone is often had not been fully utilized by the user. Therefore, specific guidelines of the standards are needed as reference for both the user and designer of kitchen area. This is to ensure that they are able to produce a design that will fulfill the anthropometric dimension of Malaysian woman and are able to guide users in correctly utilizing the storage cabinets which able to create an ergonomics work area in the kitchen.

BAB 1

Pengenalan

1.0 Pengenalan.

Di dalam bab 1 penyelidik menerangkan secara umum tentang latar belakang penyelidikan dan kepentingan penyelidikan ini . Bab ini adalah langkah permulaan kepada keseluruhan penyelidikan agar pembaca mendapat gambaran keseluruhan penyelidikan yang dijalankan.

1.1 Latar belakang kajian

Ruang dapur merupakan ruang berlakunya proses memasak dan penyediaan makanan yang biasanya dilengkapi dengan gabungan beberapa unit kabinet dapur . Pada dasarnya, gabungan unit kabinet ini akan membentuk satu reka bentuk dapur yang berbeza mengikut citarasa pengguna berdasarkan keluasan ruang yang dimiliki. Pada masa kini terdapat dua jenis kabinet dapur yang sering menjadi pilihan pengguna iaitu kabinet dapur '*loose furniture*' atau '*stand-alone furniture*' dan juga kabinet dapur pasang siap. Kabinet dapur *loose furniture* berfungsi secara *independent* dan mudah alih manakala kabinet pasang siap pula dibina pada ruang dapur secara kekal.



Gambarajah 1.1(a): Contoh kabinet dapur '*loose furniture*'

Penyelidikan ini adalah memfokuskan kepada kabinet dapur jenis pasang siap sahaja. Kabinet dapur pasang siap merupakan satu sistem perabot yang terdiri daripada unit dasar, unit laci, meja kerja, rak atau ruang penyimpanan, ruang memasak, dan ruang mencuci.¹ Bagi set kabinet dapur pasang siap yang lengkap, 60% sehingga 80% ruang adalah terdiri daripada ruang penyimpanan. Oleh yang demikian, penyelidikan ini memberi fokus kepada kabinet penyimpanan meja kerja serta teknik penyimpanan perkakasan dapur pada ruang penyimpanan yang juga penting dalam membentuk sistem kerja dan ruang dapur yang lebih ergonomik.

Kini, industri reka bentuk perabot khususnya pembuatan perabot dapur semakin berkembang maju berikutan bertambahnya permintaan daripada pihak pengguna. Memandangkan kabinet dapur sudah menjadi sebahagian daripada keperluan bagi setiap rumah, pengguna sudah bijak memilih reka bentuk dapur yang praktikal disamping tidak mengabaikan citarasa dari segi nilai estetika. Di dalam Buletin Berita FITEC (2010) menyatakan bahawa pihak kerajaan sendiri telah menyediakan program bagi membantu usahawan perabot bumiputera dalam industri pembuatan perabot dapur bergaya moden. Ini jelas menunjukkan bahawa industri ini semakin mendapat tempat di dalam negara kita.

“ Sebahagian usahawan Bumiputera mampu menghasilkan produk kabinet dapur samada secara ‘*mass production*’ atau ‘*custom made*’. Dengan yang demikian pelbagai aspek perlu dititik beratkan seperti faktor ergonomik, peralatan yang digunakan dan anggaran kos. Oleh yang demikian usahawan produk dan pengeluar kabinet dapur akan

¹ DEPARTMENT OF STANDARDS MALAYSIA 2001. Guide To Modular Coordination In Building: Part 9: Coordinating Sizes And Preferred Size For Cabinet. SIRIM Berhad,.

dapat menghasilkan produk yang berkualiti dan mampu bersaing di peringkat pasaran terbuka²



Gambarajah 2.1(b): Contoh reka bentuk kabinet dapur pasang siap rekaan usahawan tempatan.

Berdasarkan pernyataan Khadijah Kasni, 2009 jelas menunjukkan bahawa dalam membawa industri reka bentuk perabot dapur ke peringkat yang lebih global, salah satu aspek yang perlu dititik beratkan ialah keperluan ergonomik. Ini adalah kerana ergonomik merupakan satu cabang reka bentuk yang mengkaji interaksi antara kehidupan seharian dan ruang kerja dengan objek yang digunakan

Jan Dul and Weerdmeester, (2001).

² KHADIJAH KASNI 2009. Program Membantu Usahawan Perabot Dapur Dalam Pembuatan Reka bentuk Perabot Dapur Bergaya Moden. *Buletin Fitec*. Pusat Sumber Teknologi Perabot MARA.

Peranan faktor ergonomik itu sendiri adalah demi memastikan keserasian optimum antara pengguna dan juga sesebuah perabot ataupun ruang kerja berada dalam keselesaan maksimum semasa bekerja.³ Pernyataan tersebut menunjukkan bahawa perlunya satu penyelidikan yang bertujuan memberi penambahbaikan kepada reka bentuk kabinet dapur yang memberi fokus kepada kesesuaian antropometrik pengguna.

1.2 Permasalahan kajian.

1.2.1 Ukuran piawai.

Berdasarkan penyelidikan awal, pihak *Department Of Standard Malaysia (DSM)* telah mengeluarkan rujukan piawaian bagi ukuran kabinet dapur. Di dalam rujukan *MS 1064:Part 9: 2001: Section 3* menyatakan bahawa kabinet dapur adalah terhasil daripada kombinasi kabinet gantung, kabinet dasar dan juga kabinet tinggi. Walau bagaimanapun, ukuran yang dikeluarkan terhad kepada ukuran asas kabinet dasar, kabinet gantung dan kabinet tinggi. Ukuran tersebut adalah terlalu umum dan tidak lengkap memandangkan ketinggian kabinet dapur adalah dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti ketinggian kaki kabinet, ketebalan meja kerja berdasarkan bahan dan kemasan yang digunakan serta jarak pemisah antara unit dasar dan unit gantung. Ukuran tersebut adalah seperti yang ditunjukkan pada jadual 1.2(a) , jadual 1.2(b) dan jadual 1.2(c).

³ L.SAVIO 2003. How to recognise quality in kitchen cabinet. *In: VALCUCINE* (ed.). Italy: Valcucine S.p.A.

Length (mm)	Height (mm)	Width (mm)
300 450 600	700	300 450
NOTES : 1. Nominal sizes shall account for joints and tolerances. 2. Width may not be normally lesser than the length.		

Jadual 1.2(a): Ukuran piawaian bagi kabinet gantung ⁴

Length (mm)	Height (mm)	Width (mm)
300	800 850	550 600 700 750
450	800 850	550 600 700 750
600	800 850	550 600 700 750
NOTES : 1. Nominal sizes shall account for joints and tolerances. 2. Width may not be normally lesser than the length.		






Jadual 1.2(b): Ukuran piawaian bagi kabinet dasar. Ukuran adalah termasuk kaki kabinet dan juga ketebalan meja kerja.

⁴ DEPARTMENT OF STANDARDS MALAYSIA 2001. Guide To Modular Coordination In Building: Part 9: Coordinating Sizes And Preferred Size For Cabinet. SIRIM Berhad.,

Length (mm)	Height (mm)	Width (mm)
450	2300	550 600 700 750
600	3000	550 600 700 750
NOTES : 1. Nominal sizes shall account for joints and tolerances. 2. Width may not be normally lesser than the length.		

Jadual 1.2(c): Ukuran piawaian bagi kabinet tinggi.

Berdasarkan temu bual awal dengan pihak industri kabinet dapur pula, ukuran kabinet dapur yang dikeluarkan adalah berdasarkan ukuran awal yang telah diguna pakai oleh pengeluar kabinet dapur di negara barat yang diambil sebagai rujukan. Kebanyakan daripada pereka tidak mengetahui wujudnya ukuran piawai bagi kabinet dapur di Malaysia. Bagi memudahkan kerja pereka dalam menetapkan ukuran sesebuah kabinet dapur sebelum dikilangkan, mereka hanya membuat rujukan pada ukuran yang dinyatakan pada sesebuah sebut harga dan panduan spesifikasi kabinet dapur yang mudah diperolehi secara rawak di internet. Jelas sekali terdapat perbezaan ukuran kabinet dapur yang diguna pakai oleh pereka dengan ukuran yang telah dikeluarkan oleh pihak DSM. Apabila rujukan ukuran dibuat adalah berdasarkan kepada ukuran yang diguna pakai oleh pengeluar di Eropah akan berlaku ketidaksepadanan ukuran kabinet dengan saiz pengguna Malaysia. Rujuk gambarajah 1.2(c) sebagai contoh ukuran kabinet dapur yang diperolehi secara rawak di internet di mana ukuran setiap unit kabinet juga turut dinyatakan pada sebut harga tersebut.

CATEGORY	IMAGE	REF	DESCRIPTION	H	W	D	PRICE
Base Units Highline Double		B11065	1100 Hi Line base 600*500 door config Door size or nearest equivalent: 1@715 x 495, 1@715 x 595, 0@0 0@0	720	1100	560	£130.85 EXC VAT GET 33% OFF THIS THIS PRICE
Base Units Highline Double		B120	1200 Hi Line base Door size or nearest equivalent: 2@715 x 595, 0@0, 0@0 0@0	720	1200	560	£134.69 EXC VAT GET 33% OFF THIS THIS PRICE
Base Units Highline Double		B120C	1200 Hi Line base Curved to suit PWS Curved S Door Door size or nearest equivalent: 2@715 x 595S, 0@0, 0@0 0@0	720	1200	560	£144.21 EXC VAT GET 33% OFF THIS THIS PRICE
Base Units Highline Double		B70	700 Hi Line base Door size or nearest equivalent: 2@715 x 345, 0@0, 0@0 0@0	720	700	560	£115.58 EXC VAT GET 33% OFF THIS THIS PRICE
Base Units Highline Double		B7034	700 Hi Line base 300*400 door config Door size or nearest equivalent: 1@715 x 295, 1@715 x 395, 0@0 0@0	720	700	560	£115.58 EXC VAT GET 33% OFF THIS THIS PRICE

Gambarajah 1.2(c): Contoh ukuran kabinet dapur yang diperoleh secara rawak di internet⁵

1.2.2 Ukuran antropometrik.

Ukuran antropometrik merupakan salah satu komponen penting dalam faktor ergonomik. Di dalam sesuatu reka bentuk sama ada peralatan, perabot, kenderaan mahupun ruang kerja, ukuran antropometrik diperlukan bagi mendapatkan satu reka bentuk yang bersepadanan dengan 90% pengguna yang menggunakan produk tersebut. Ukuran antropometrik membantu memberi penambahbaikan kepada sesuatu reka bentuk itu agar menjadi lebih efisien dan dapat mengoptimumkan fungsinya. Dalam konteks penyelidikan ini, reka bentuk yang memerlukan kesepadanan antropometrik yang diberi perhatian seperti yang dimaksudkan adalah pada unit kabinet dapur pasang siap (*built in cabinet*)

⁵ WITH KNOBS ON. 2009. *Cabinets Price List Summer* [Online]. Washington. Available: www.withknobson.com [Accessed].

Menurut Ashby (1979) , jika sesuatu peralatan itu direkabentuk untuk disesuaikan dengan 90% pengguna yang terdiri daripada populasi lelaki dari Amerika Syarikat, peralatan tersebut juga bersesuaian dengan 90% lelaki dari Negara Jerman, manakala hanya bersesuaian dengan 80% populasi Perancis , 65% populasi Itali, 45% populasi Jepun , 25% populasi Thailand dan hanya 10% populasi Vietnam.⁶

Data ini menunjukkan terdapatnya perbezaan saiz badan manusia daripada populasi dari Negara Eropah dan Negara-negara Asia. Di dalam konteks penyelidikan ini, peralatan yang dinyatakan oleh Ashby adalah tertumpu pada unit kabinet dapur pasang siap. Sekiranya sesuatu reka bentuk kabinet dapur itu dihasilkan bersepadanan dengan ukuran penduduk Eropah, reka bentuk tersebut hanya dapat disesuaikan dengan hanya 10% sahaja populasi penduduk di Asia. Hal ini adalah kerana ukuran antropometrik yang berbeza bagi ke dua-dua populasi ini.

Berdasarkan pernyataan ini jelas menunjukkan terdapatnya perbezaan saiz bagi populasi dari negara Eropah dan juga negara Asia. Sekiranya ukuran kabinet dapur yang diguna pakai dirujuk berdasarkan populasi pengguna dari negara barat, maka akan berlaku ketidaksepadanan dengan pengguna di Malaysia. Reka bentuk yang tidak bersepadanan dengan pengguna boleh menyebabkan aktiviti di dapur dan fungsi kabinet dapur tersebut tidak dapat diaplikasi secara optimum dan efisien.

⁶ R.S BRIDGER 2009. *Introduction To Ergonomics ,(Third Edition)*, CRC Press Taylor & Francis Group.

1.2.3 Penggunaan kabinet penyimpanan.



Gambarajah 1.2.3 : Contoh penggunaan kabinet penyimpanan yang tidak berkesan.

“ Tengok kepada tuan rumah juga. Bagi saya, dapur tidak sepatutnya terlalu besar. Kalau kedudukan bahan yang hendak digunakan dalam masakan disimpan terlalu jauh, makanan boleh hangus dulu.”

“ Dapur saya perlu ada tempat simpanan yang banyak. Kita tidak tahu apa yang kita akan beli pada masa hadapan. Ada orang yang suka mengumpul pinggan mangkuk, bekas kedap udara dan sebagainya, semuanya disimpan bercampur-campur. Kemudian tentang perkakasan yang jarang digunakan pula, jangan kita campur adukkan dalam ruang penyimpanan di dapur”- Chef Ridzwan Ismail ⁷

Berdasarkan petikan yang dinyatakan oleh Chef Ridzwan Ismail di dalam akhbar KOSMO,2009, beliau menyarankan agar susun atur pada kabinet penyimpanan di dapur

⁷ NAZLI, K. 2009. Dapur praktikal. *Kosmo*.

perlu dirancang terlebih dahulu agar semua perkakasan, bahan masakan, pinggan mangkuk tidak dicampur adukkan. Di dalam artikel ini juga menyatakan pendapat beliau bahawa pengguna di Malaysia ini selalunya tidak mempunyai perancangan teliti mengenai penggunaan kabinet penyimpanan di dapur yang menyebabkan semuanya bercampur. Hal ini menjadikan ruang dapur sebagai satu ruang kerja yang tidak efisien dan tidak praktikal.

Beliau sendiri berpendapat beliau memerlukan ruang penyimpanan yang banyak dalam sesebuah reka bentuk dapur yang diperlukan. Pernyataan beliau menunjukkan bahawa kabinet dapur bagi ruang penyimpanan adalah satu komposisi yang amat penting . Ini kerana pada masa hadapan lebih banyak perkakasan akan dibeli tambah dan memandangkan kabinet dapur ini merupakan perabot kekal ia akan diguna pakai seumur hidup. Menurut beliau, keadaan kabinet penyimpanan yang tidak tersusun dan bercampur aduk ini akan mendatangkan masalah kepada pengguna dan ruang penyimpanan tidak dapat diguna pakai secara optimum. Oleh yang demikian perlunya penggunaan ruang penyimpanan ini dirancang dengan baik agar mendapat fungsi yang lebih berkesan.

Berdasarkan pernyataan dan hujah di atas, permasalahan kajian ini dapat diringkaskan seperti berikut.

1. Ukuran piawai yang telah dikeluarkan oleh DSM bagi ukuran unit kabinet dapur adalah terhad dan tidak menyeluruh kepada semua jenis kabinet dapur . Oleh yang demikian ukuran tersebut sukar untuk dijadikan sebagai garis panduan dalam merekabentuk dapur pasang siap yang lengkap dan perlu dikaji semula dan diberi

penambahbaikan. Walaupun ukuran piawai bagi unit kabinet dapur telah dikeluarkan, para pereka dari industri reka bentuk dapur tidak menyedari wujudnya ukuran piawai ini dan tidak menggunakan ukuran yang dikeluarkan oleh DSM dalam menghasilkan rekaan dapur.

2. Para pereka dari industri kabinet dapur hanya merujuk kepada ukuran kabinet dapur yang diperolehi secara rawak dari internet yang kebanyakannya diguna pakai di negara Eropah. Memandangkan ukuran antropometrik bagi populasi Eropah dan Asia adalah berbeza, jelas menunjukkan ukuran kabinet yang digunapakai bagi populasi Eropah tidak bersepadanan dengan populasi Malaysia. Terdapat perbezaan saiz badan yang ketara antara populasi Eropah dan Malaysia.
3. Cara penggunaan kabinet penyimpanan di dapur kurang diambil berat dan tidak tersusun. Hal ini terjadi kerana kurangnya perancangan dalam penyimpanan perkakasan dan barangan dapur oleh pengguna yang menyebabkan semua barangan ini bercampur aduk. Keadaan yang tidak tersusun ini boleh menyebabkan fungsi kabinet dapur tidak dapat digunakan secara optimum.

1.3 Objektif kajian.

Berdasarkan permasalahan kajian yang telah dinyatakan pada perenggan 1.2, kajian ini dijalankan bagi merungkai kembali permasalahan tersebut. Penyelidikan ini adalah bagi mencapai objektif seperti berikut:

1. Mencari kesepadanan antropometrik antara pengguna yang difokuskan kepada golongan wanita Malaysia dengan ukuran kabinet dapur seterusnya membincangkan

ukuran kesepadanan tersebut dengan ukuran piawai yang telah dikeluarkan oleh pihak *DSM*.

2. Mengenal pasti satu piawaian ukuran yang bersesuaian dengan antropometrik 90% wanita Malaysia seterusnya mengeluarkan garis panduan kepada pereka dan pengeluar perabot dapur dalam membuat rujukan semasa mereka bentuk kabinet dapur.
3. Memberi pendedahan kepada pengguna dalam merancang penggunaan kabinet penyimpanan agar lebih ergonomik yang dapat menjadikan reka bentuk dapur di rumah lebih praktikal dan efisien.

1.4 Kepentingan kajian.

'A recent survey of professional kitchen staff in the United Kingdom found that 75% reported pain in the past year, over half sought medical treatment and nearly as many noted that they had pain within the past week. Granted most of us are not professional cooks, but the culprits of injury were bending, twisting and awkward postures. The problem I may in fixed height countertops and a "one size fits all" approach which does not accommodate the multiple types of users'.⁸

Berdasarkan artikel oleh Tamara Mitchell menyatakan 75% pekerja dapur professional di United Kingdom melaporkan mengalami kesakitan akibat kecederaan ergonomik yang disebabkan oleh aktiviti pekerjaan di dapur yang banyak melibatkan gerakan membongkok, memusing, dan postur yang salah. Pendekatan 'satu saiz untuk

⁸ MITCHELL, T. The Ergonomics Of Cooking And Kitchen Design.

semua' pada ukuran ketinggian meja kerja juga menjadi punca kepada kecederaan ergonomik ini yang mana ruang kerja tersebut tidak bersesuaian dengan antropometrik pelbagai golongan pengguna.

Hal ini juga boleh berlaku kepada pengguna dapur di negara kita . Ini jelas menunjukkan kajian ini adalah amat penting dalam membantu mengelakkan berlakunya risiko ergonomik kepada pengguna di dapur. Sekiranya reka bentuk ruang kerja adalah tidak bersepadanan dengan antropometrik pengguna, keadaan ini boleh menyumbang kepada berlakunya masalah ketidakselesaan postur dan juga masalah ketegangan otot.⁹ Risiko dan kecederaan ini dapat dielakkan daripada berlaku dengan mengaplikasikan ukuran yang bersepadanan dengan antropometrik pengguna dalam reka bentuk kabinet dapur dan memberi pendedahan kepada pengguna dalam menyediakan reka bentuk dapur yang lebih ergonomik.

1.5 Skop kajian

1. Kajian memberi fokus kepada kabinet zon penyimpanan di dapur.
2. Kajian terhad kepada dapur jenis pasang siap sahaja.
3. Sampel penyelidikan ini tertumpu kepada wanita di Malaysia.

⁹ BABA MD DEROS, DARLIANA MOHAMAD, AHMAD RASDAN ISMAIL, OWI WOEI SOON, KEK CHAN LEE & MOHD SYAZWAN NORDIN 2009. Recommended Chair and Work Surfaces Dimensions Of VDT Task For Malaysia Citizen. *European Journal Of Scientific Research*, 34.

1.6 Limitasi kajian

1. Lokasi dan subjek penyelidikan dipilih secara rawak kerana dipengaruhi faktor kekangan masa dan kewangan, penyelidik mengandaikan reka bentuk dapur dan subjek penyelidikan bagi mana-mana lokasi dalam negara adalah hampir sama.
2. Pengukuran antropometrik hanya dijalankan secara manual menggunakan antropometer dan pita pengukur. Alat pengukuran secara automatik menggunakan sistem berkomputer berteknologi tinggi memerlukan masa yang lama dan tidak mudah alih. Selain itu alat pengukuran automatik juga sukar diperolehi dan memerlukan kos yang tinggi.
3. Data bergambar bagi ruang kabinet dapur digambarkan dengan ilustrasi semula kerana dibatasi oleh ruang dapur yang sempit menyebabkan gambar yang boleh dirakamkan adalah terhad dan penyelidik hanya merakam gambar menggunakan kamera digital biasa.
4. Pengukuran antropometrik memerlukan responden diukur dalam keadaan tidak berpakaian namun demikian hal ini dibatasi oleh sosial dan budaya masyarakat Malaysia. Oleh itu, pengukuran dijalankan dengan mengukur responden beserta pakaian.

1.7 Soalan kajian

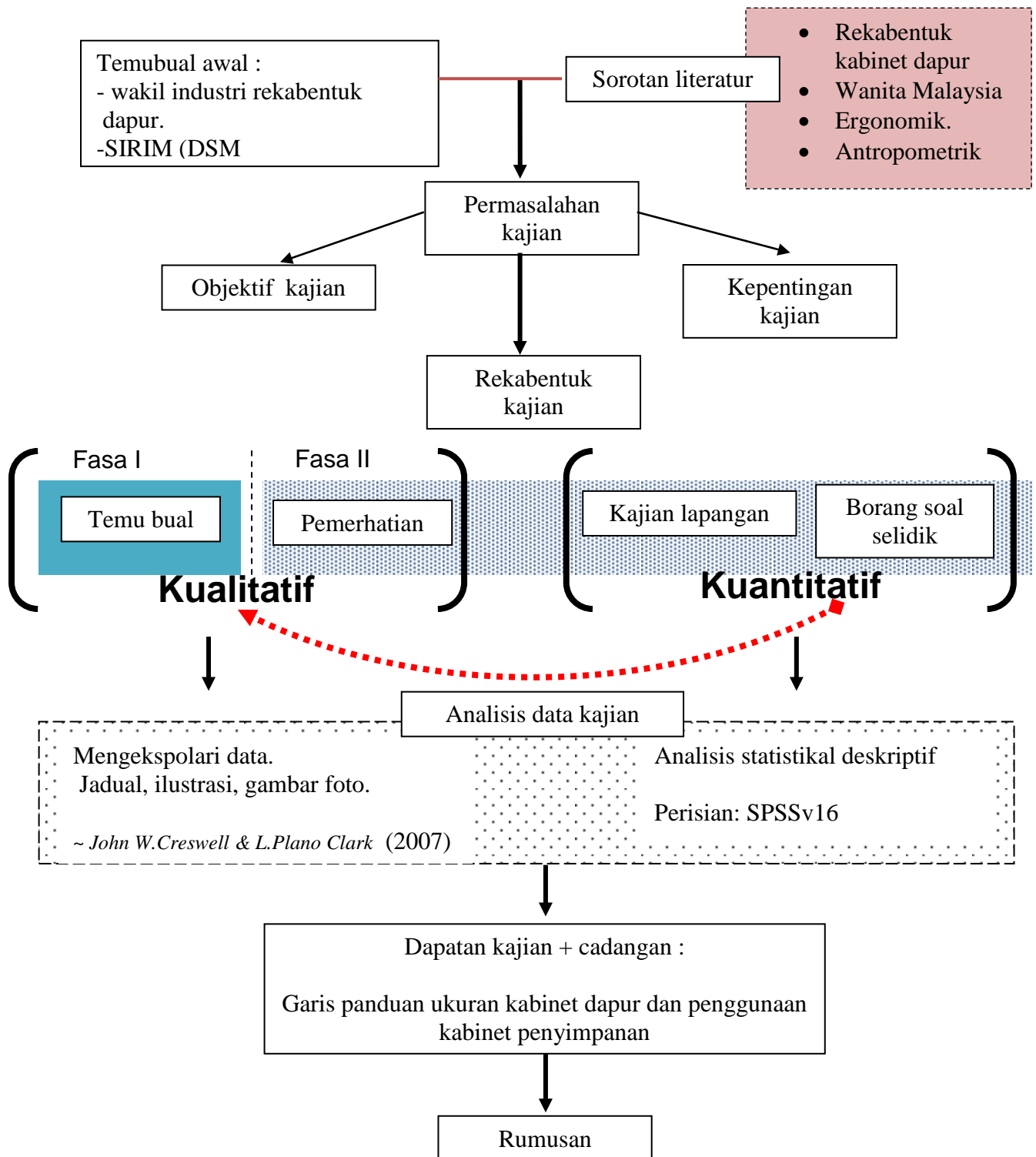
1. Apakah ukuran ketinggian reka bentuk kabinet dapur yang diguna pakai di Malaysia pada masa kini dan adakah ukuran tersebut sepadan dengan antropometrik wanita Malaysia?

2. Bagaimanakah para pereka menetapkan ukuran kabinet dapur dalam rekaan yang dihasilkan? Adakah dengan merujuk kepada ukuran piawai yang telah ditetapkan oleh *Department of Standard Malaysia*?
3. Bagaimanakah kabinet penyimpanan pada ruang dapur dapat digunakan dengan lebih sistematik untuk mendapatkan ruang penyimpanan yang lebih optimum?

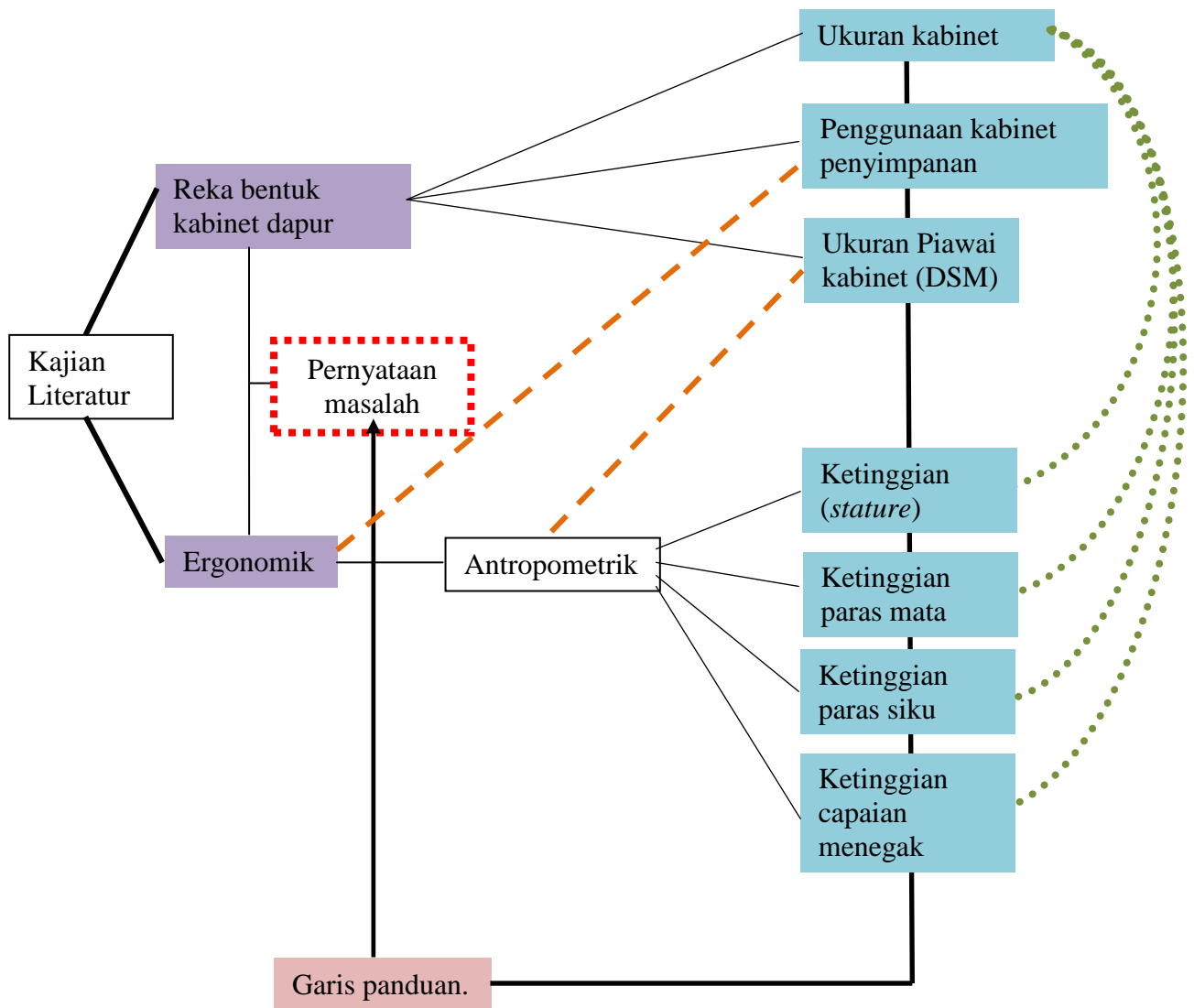
1.8 Kesimpulan.

Secara kesimpulannya, penyelidikan ini adalah bagi mengkaji permasalahan kesepadanan ukuran kabinet pada reka bentuk perabot dapur dengan antropometrik pengguna yang difokuskan kepada wanita Malaysia. 3 permasalahan kajian telah dikenal pasti iaitu tentang ukuran piawai kabinet dapur yang memerlukan penambahbaikan agar lebih lengkap dan terperinci, ukuran kabinet dapur yang digunakan oleh pereka kabinet dapur adalah tidak sepadan dengan antropometrik wanita Malaysia serta tatacara penggunaan kabinet penyimpanan di dapur bagi mencapai fungsi kabinet dapur yang lebih optimum. Objektif penyelidikan ini adalah bagi menetapkan ukuran kabinet dapur yang bersepadanan dengan antropometrik wanita Malaysia seterusnya menghasilkan satu garis panduan agar dapat menjadi rujukan kepada para pereka dan pengguna. Penyelidikan ini adalah penting bagi mendapatkan reka bentuk kabinet dapur yang dapat berfungsi secara optimum dan efisien. Selain itu, dengan menghasilkan ruang kerja di dapur yang lebih selesa dapat mengelakkan berlakunya kecederaan ergonomik kepada pengguna. Penyelidikan ini turut dibatasi oleh beberapa faktor iaitu kekangan dari segi masa, kewangan, peralatan dan juga sosial budaya. Keseluruhan penyelidikan digambarkan dengan kerangka teori pada gambarajah 1.8(a) dan juga 1.8(b).

Kerangka teori.



Gambarajah 1.8(a): Kerangka teori I



Gambarajah 1.8b: Kerangka teori II

Bab 2

Kajian Literatur

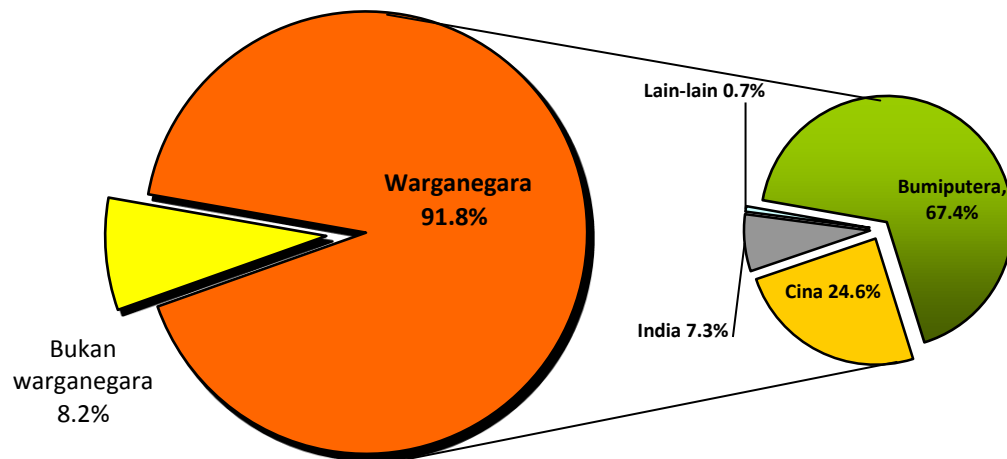
2.0 Pengenalan.

Bab ini menerangkan tentang kajian-kajian, metodologi, dan fakta yang pernah dijalankan oleh penyelidik sebelum ini. Pengolahan dan perbincangan maklumat yang diterangkan didalam bab ini adalah bertujuan bagi menyokong penyelidikan yang dijalankan. Topik yang diperbincangkan adalah berhubung kait dengan penyelidikan ini.

2.1 Kajian etnografik wanita Malaysia

Menurut Kamus Dewan Edisi Ke 3, Wanita membawa maksud perempuan (antonim lelaki), kaum ibu dan kaum puteri. Berdasarkan laporan bancian yang dicatatkan didalam berita harian bertarikh 29 Julai 2011, kata Menteri di Jabatan Perdana Menteri Tan Sri Nor Mohamed Yakcop penduduk Malaysia kini telah mencecah 28.3 juta dengan jumlah penduduk lelaki kini adalah 14.56 juta orang dan wanita 13.77 juta orang.

Jumlah penduduk Malaysia yang dicatatkan seramai 28.3 juta adalah merangkumi 91.8 peratus warganegara dan 8.2 peratus bukan warganegara. Warganegara Malaysia terdiri daripada kumpulan etnik Bumiputera (67.4%), Cina (24.6%), India (7.3%) dan Lain-lain (0.7%). Di kalangan warganegara Malaysia, Melayu merupakan kumpulan etnik utama di Semenanjung Malaysia iaitu 63.1 peratus. Iban mencatatkan 30.3 peratus daripada jumlah keseluruhan warganegara di Sarawak, manakala Kadazan/Dusun merekodkan sebanyak 24.5 peratus di Sabah. (Jabatan Perangkaan Malaysia)



Gambarajah 2.1: Taburan peratus penduduk mengikut kumpulan etnik di Malaysia.

(Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010)

Di Malaysia peratus wanita yang mendapat pendidikan formal adalah 69.4% iaitu lebih tinggi berbanding lelaki yakni 63.8%. Peningkatan ini ternyata memberi impak kepada perubahan sosio ekonomi Negara yang mana semakin ramai wanita menceburi bidang-bidang pekerjaan yang semakin meluas.

Berdasarkan penulisan Hasnida (2010) dalam Berita Harian perubahan gaya hidup yang semakin moden menyaksikan semakin ramai wanita 'terpaksa' bekerja kerana mempunyai kelayakan untuk berbuat demikian. Bagi wanita berkerjaya, seawal 6.30 pagi sudah perlu bersiap dan keluar ke tempat kerja dan hanya pulang kembali ke rumah pada jam 7 atau 8 malam dalam keadaan letih. Ini menjadikan melakukan aktiviti di dapur samada memasak atau menyediakan makanan perkara kedua.

“Semakin ramai wanita memegang jawatan profesional sehingga kesuntukan masa menjalankan tugas di dapur untuk menyediakan makanan dan jalan mudah sebagai penyelesaian ialah mengajak keluarga makan di luar”

(Dr. Ismi Arif Ismail, Ketua Jabatan Pemajuan Profesional Dan Pendidikan Lanjutan, UPM)

Ibu dan wanita bekerjaya lebih banyak meluangkan masa di pejabat berbanding di rumah sehingga memaksa mencari jalan penyelesaian penyediaan makanan dengan makan di luar (Berita Harian, April 2010)

Pada masa kini jelas menunjukkan bahawa di dalam masyarakat Malaysia hari ini budaya penyediaan makanan yang sebelum ini didominasi oleh golongan ibu dan wanita sudah tidak lagi berlaku. Ini adalah kerana selaras dengan peredaran zaman golongan wanita Malaysia semakin ramai mempunyai pendidikan yang tinggi seterusnya melayakkan golongan ini untuk mendapatkan kerjaya profesional.

Menurut Nik Sharizan Bin Nik Mad pula konsep wanita menguruskan hal dapur bagi keluarga sudah tidak relevan pada masa kini memandangkan golongan wanita turut membantu meningkatkan ekonomi keluarga, suami dan ahli keluarga yang lain adalah digalakan untuk membantu meringankan tugas-tugas di dapur yang mana ini secara tidak langsung dapat mengeratkan kembali hubungan kekeluargaan. Beliau juga turut menasihatkan agar wanita masa kini mengatur strategi agar ruang dapur tidak diabaikan dan budaya dapur berasap dapat dikembalikan dengan sekurang-kurangnya cuba untuk menyediakan menu yang ringkas dengan bantuan suami mahupun anak-anak.

Di dalam konteks penyelidikan ini, keperluan reka bentuk dan susun atur ruang dapur yang lebih ergonomik mampu menghasilkan ruang dapur yang lebih selesa tanpa mengabaikan nilai estetika . Secara tidak langsung hal ini dapat membantu tugas di dapur menjadi lebih mudah dan efisien bagi membantu golongan wanita yang kesuntukan masa untuk aktiviti dapur. Keadaan ruang dapur yang lebih tersusun juga membantu menggalak kembali budaya 'dapur berasap' yang pernah didominasi oleh kaum wanita dalam menyediakan menu untuk keluarga. Walaupun golongan wanita kini sudah ramai yang bekerja dan menceburi bidang profesional yang menyebabkan mereka kesuntukan masa di dapur, keadaan dapur yang cantik dan lebih tersusun sekurang-kurangnya dapat memudahkan perjalanan tugas di dapur. Oleh kerana itulah setiap rumah sangat memerlukan reka bentuk dapur yang lebih ergonomik dan ruang kerja yang lebih selesa di dapur.

2.2 Ergonomik.

2.2.1 Definasi ergonomik

Melalui pembacaan dan kajian yang telah dijalankan, penyelidik telah mengenal pasti beberapa definasi ergonomik yang dikeluarkan oleh ahli-ahli ergonomik. Perkataan ergonomik berasal daripada perkataan Greek iaitu 'ergo' (*work*) dan 'nomos' (*law*) yang membawa maksud *laws of work*. Ergonomik telah dikenal pasti wujud pada zaman perang dunia ke dua apabila teknologi dan sains kemanusiaan mula diaplikasikan secara sistematik. Pakar fisiologi, psikologi, antropologi, saintis, jurutera dan doktor perubatan mula berkerjasama dalam menangani masalah yang timbul dalam operasi ketenteraan yang berkaitan dengan peralatan-peralatan tentera. Kerjasama ini sangat membuahkan hasil dan seterusnya mula diaplikasikan dalam industri pembuatan. Aplikasi ergonomik

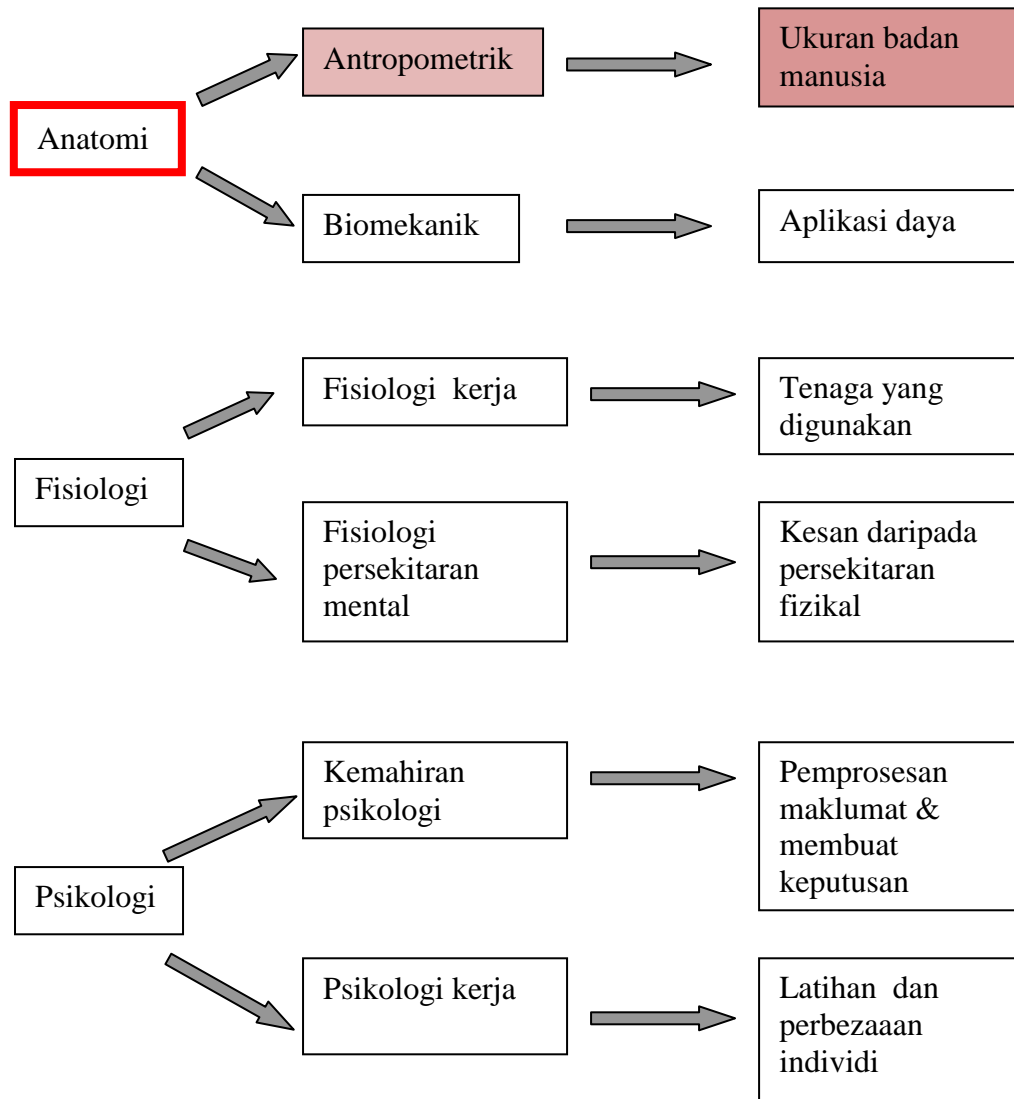
ini mula berkembang pesat di Eropah yang membawa kepada pertubuhan *National ergonomic Society* di England pada 1949.(Jan Dul dan Bernard Weerdmeester,2003)¹⁰

Menurut *Ergonomic Society UK 1984*, ergonomik bertujuan untuk memastikan sesuatu peralatan, kemudahan, proses dan sistem yang digunakan oleh manusia semasa melakukan sesuatu aktiviti dan berinteraksi dengan serasi, selamat dan selesa.

Ergonomik juga boleh ditakrifkan sebagai satu disiplin sains yang mengkaji interaksi manusia dengan segala bentuk elemen dalam sesuatu pekerjaan dan profesion yg mengaplikasikan teori , prinsip, data dan kaedah untuk merekabentuk sesuatu yang boleh mengoptimumkan tahap kehidupan manusia dan pelaksanaan sistem secara keseluruhan (*Internatioanal Ergonomics Assiciation-IEA ,2000*). Ahli ergonomik iaitu Wilson dan Corlett, 1990 menyatakan kegagalan memahami dan mengambilkira keupayaan, keperluan dan keterbatasan manusia semasa berinteraksi dengan sesuatu peralatan atau produk dan sistem adalah terkandung dalam komponen ergonomik.

¹⁰ R.S BRIDGER 2009. *Introduction To Ergonomics ,(Third Edition)*, CRC Press Taylor & Francis Group.

2.2.2 Komponen ergonomik.



(Singleton ,1972)

Gambarajah 2.2.2 : Komponen ergonomik

Merujuk gambarajah 2.2.2, ergonomik terdiri daripada gabungan beberapa cabang disiplin ilmu iaitu anatomi, fisiologi, dan psikologi. Reka bentuk pula mempunyai pertalian yang kuat dengan gabungan disiplin-disiplin ergonomik ini kerana proses dalam merekabentuk sesuatu produk itu akan bergantung kepada data-data dan maklumat-maklumat ergonomik bagi menghasilkan satu produk yang menepati ciri-ciri mesra

pengguna selesa dan selamat¹¹. Dengan adanya aplikasi ergonomik ini dapat membantu dalam penambahbaikan fungsi dan memberi imej sesuatu produk yang dapat mengikut fitrah dan kehendak manusia.

Menurut Singleton (1972) ergonomik terbahagi kepada 3 cabang utama iaitu anatomi, fisiologi dan psikologi. Anatomi pula terdiri daripada antropometrik yang melibatkan pengukuran badan manusia dan biomekanik yang melibatkan aplikasi daya yang dikenakan pada sesuatu produk untuk membolehkan produk itu berfungsi dengan lebih efisien. Fisiologi pula terdiri daripada fisiologi kerja yang melibatkan jumlah tenaga manusia yang diperlukan dalam mengaplikasikan sesuatu kerja dan juga fisiologi persekitaran mental yang melibatkan kesan yang diterima oleh manusia daripada persekitaran ruang kerja mereka. Seterusnya adalah komponen psikologi yang terdiri daripada kemahiran psikologi yang melibatkan kemahiran memproses maklumat dan membuat keputusan yang betul oleh pekerja bagi membolehkan sesuatu kerja itu dapat dijalankan secara optimum dan juga psikologi kerja yang melibatkan latihan dan perbezaan individu dalam pelaksanaan sesuatu tugas yang khusus.

Buku Ergonomik Dalam Rekabentuk Industri turut menyatakan implementasi disiplin-disiplin ergonomik dalam proses merekabentuk adalah bermula dengan memahami konsep sistem 'manusia-mesin' (*man-machine system*). Sesuatu sistem itu terdiri daripada manusia dan mesin yang berfungsi untuk melaksanakan sesuatu kerja manakala input yang diterima adalah dalam bentuk sesuatu perkara, tenaga dan juga maklumat. Memandangkan bagi bidang ergonomik, manusia adalah merupakan

¹¹ MUHAMMAD FAUZI ZAINUDDIN 2006. Ergonomik dalam rekabentuk Industri. 2 ed.: Karyawangsa Sdn Bhd.