



Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif

## **PENGAPLIKASIAN KAYU PALET TERPAKAI DALAM MEREKA BENTUK PERABOT SEPARA LUARAN**

NURFATIN NAIEMAH BINTI MAZLAN

Sarjana Muda Seni Gunaan Dengan Kepujian

( Teknologi Seni Reka )

2015

PENGAPLIKASIAN KAYU PALET TERPAKAI DALAM MEREKA BENTUK  
PERABOT SEPARA LUARAN

NURFATIN NAIEMAH BINTI MAZLAN

Sarjana Muda Seni Gunaan Dengan Kepujian

( Teknologi Seni Reka )

2015

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

**JUDUL : PENGAPLIKASIAN KAYU PALET TERPAKAI DALAM MEREKA BENTUK PERABOT SEPARA LUARAN**

SESI PENGAJIAN : 2014/2015

Saya I **NURFATIN NAIEMAH BT MAZLAN, 32311**

mengaku membenarkan tesis \* ini disimpan di Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sarawak.
2. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat pendigitan untuk membangunkan Pangkalan Data Kandungan Tempatan.
4. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.

\*\* sila tandakan ( ✓ )

- SULIT** (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan seperti termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)
- TERHAD** (Mengandungi maklumat Terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)
- TIDAK TERHAD**

---

(TANDATANGAN PENULIS)

---

(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:  
LOT PT 4751 KG.KUBANG JELA MANIR,  
21200 KUALA TERENGGANU

Tarikh : \_\_\_\_\_

Tarikh: \_\_\_\_\_

### Catatan:

\* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah, Sarjana dan Sarjana Muda  
\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai TERHAD.

## PENGESAHAN

Projek bertajuk "**PENGAPLIKASIAN KAYU PALET TERPAKAI DALAM MEREKA BENTUK PERABOT SEPARA LUARAN**" telah disediakan oleh Nurfatin Naiemah bt Mazlan dan telah diserahkan kepada Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif sebagai memenuhi syarat untuk Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan dengan Kepujian (Teknologi Seni Reka)

**Diterima untuk diperiksa oleh :**

---

**(En.Musdi Bin Haji Shanat)**

**Tarikh,**

---

## **PENGAKUAN**

Saya mengaku bahawa tiada bahagian daripada penyelidikan dalam disertasi ini telah digunakan sebagai bahan sokongan untuk sesuatu ijazah atau kelulusan sama ada kepada Universiti atau institusi pengajian tinggi lain.

Disediakan oleh :

---

(Nurfatin Naiemah bt Mazlan)

No.Matrik : 32311

## **PENGHARGAAN**

Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat illahi dengan limpah kurnia dan izin-Nya akirnya saya dapat menyiapkan Projek Tahun Akhir sesi 2013/2014 pada masa yang ditetapkan.

Saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada selaku penyelia saya dalam menyiapkan Projek Tahun Akhir ini atas bimbingan dan nasihat yang telah diberikan banyak membantu saya dalam menyiapkan tesis ini. Jasa baik dan pengorbanan yang telah beliau berikan tidak akan saya lupakan dan akan terus saya hargai buat selamanya.

Seterusnya saya ingin memberikan penghargaan yang besar kepada keluarga saya terutamanya ayah saya dan ibu yang sentiasa memberi semangat dan nasihat sehingga memberi kesan kepada diri saya untuk terus menyiapkan Projek Tahun Akhir ini. Semangat dan doa mereka terhadap diri saya menjadikan saya seorang yang kuat menempuh segala kepayahan dan kesusahan yang dialami selama ini dengan baik.

Akhir sekali, tidak dilupakan juga kepada pensyarah Teknologi Seni Reka yang lain serta rakan-rakan seperjuangan yang sentiasa memberi sokongn dan dorongan kepada saya dalam menyiapkan tesis ini.

## **Abstrak**

*Kayu palet merupakan kayu yang dijadikan sebagai alas untuk mengangkat sesuatu barang. Kayu ini hanya digunakan sekali sahaja dan kemudian ianya dibuang. Ini berikutan harga sesuatu barangan telah termasuk di dalam kos pembungkusan dan logistik, maka palet tidak perlu dikitar dalam proses logistik ini. Oleh itu, penggunaan kayu palet terbuang ini dapat digunakan dalam mereka bentuk sebuah bangku separa luaran . Nilai estetika perabot diolah daripada motif songket bunga tabur dan pucuk rebung. Pengaplikasian konsep “Go Green” dipilih dalam mereka bentuk perabot ini bertujuan untuk mengekalkan tekstura dan corak kayu agar lebih bersifat natural.*

**ISI KANDUNGAN****HALAMAN**

|               |           |
|---------------|-----------|
| Pengesahan    | i - ii    |
| Pengakuan     | iii       |
| Penghargaan   | iv        |
| Abstrak       | v         |
| Isi Kandungan | vi - viii |

**BAB 1 : PENGENALAN KAJIAN**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1.0 Pendahuluan        | 1    |
| 1.1 Pernyataan Masalah | 2    |
| 1.2 Objektif Kajian    | 3    |
| 1.3 Skop Kajian        | 3- 4 |
| 1.4 Limitasi Kajian    | 4    |
| 1.5 Persoalan Kajian   | 4    |
| 1.6 Hipotesis          | 5    |

**BAB 2 : SOROTAN KAJIAN**

|   |     |
|---|-----|
| 2.0 Pengenalan  | 6   |
| 2.1 Kajian ergonomik  | 7-8 |
| 2.2 Kepentingan ergonomik dalam pembuatan perabot   | 8   |
| 2.3 Definisi Antropometri   | 10  |
| 2.4 Kepentigan Antropometrik dalam perabot  | 11  |
| 2.5 Kajian produk terhadap penggunaan Material<br>kayu palet pada perabot yang sedia ada. | 12  |

|  |       |
|--|-------|
| 2.6 Kepentingan kajian bahan kitar semula                                    | 15    |
| 2.7 Apa itu bangku?  | 15    |
| 2.8 Jenis kemasan yang boleh diaplikasikan untuk<br>kayu yang dikitar semula | 16    |
| 2.9 Jenis cantuman/jointing untuk perabot kayu                               | 17-18 |

### **BAB 3 METODOLOGI PENYELIDIKAN**

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 3.0 Pendahuluan         | 19-20 |
| 3.1 Kaedah Kuantitatif  | 21-22 |
| 3.2 Pengumpulan data    | 22    |
| 3.3 Kaedah soal selidik | 23    |
| 3.4 Kaedah Temubual     | 24    |
| 3.5 Kajian kes          | 24    |

### **BAB 4 LAKARAN DAN PERKEMBANGAN IDEA**

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 4.0 Cadangan reka bentuk          | 25-26 |
| 4.1 Spesifikasi reka bentuk       | 27    |
| 4.2 Konsep reka bentuk            | 28    |
| 4.3 Penyataan Reka Bentuk produk  | 28    |
| 4.4 Perkembangan idea             | 29-34 |
| 4.5 Keputusan dan cadangan rekaan | 35    |
| 4.6 Lukisan teknikal              | 36    |
| 4.7 Proses Kerja                  | 37-39 |
| 4.8 Reka bentuk akhir produk      | 40-41 |
| 4.9 Fungsi                        | 41    |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 4.10 Lakaran Teknikal | 42 |
| 4.11 Kos Prototaip    | 42 |

## **BAB 5 ANALISA DATA**

|  |       |
|--|-------|
| 5.0 Analisis Data                                    | 43    |
| 5.1 Analisis borang soal selidik                     | 43-44 |
| 5.2 Proses Lakaran Idea 43-44                        |       |
| 5.2.1 Analisis borang kaji selidik (Demografi)       | 45-50 |
| 5.2.2 Bahagian B : Umum Mengenai Masalah Yang Dikaji | 51-54 |
| 5.2.3 Bahagian C : Cadangan Bentuk Visual            | 55-58 |

## **BAB 6 VALIDASI PRODUK**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 6.0 Proses Validasi | 59-60 |
|---------------------|-------|

## **BAB 7 HARTA INTELEK**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 7.0 Pengenalan      | 61 |
| 7.1 Tajuk Rekaan    | 61 |
| 7.2 Bidang Teknikal | 62 |
| 7.3 Latar Belakang  | 62 |
| 7.4 Maklumat rekaan | 63 |
| 7.5 Kesimpulan      | 63 |

## **BAB 8**

|                |       |
|----------------|-------|
| 8.0 Kesimpulan | 64-65 |
| BIBLOIGRAFI    | 66    |
| LAMPIRAN       | 67-71 |

## **BAB 1**

### **LATAR BELAKANG KAJIAN**

#### **1.0 Pengenalan**

Kayu merupakan sumber semulajadi yang cukup berharga. Nilainya semakin tinggi kerana sumbernya yang semakin lama semakin berkurangan. Salah satu produk dari kayu yang banyak digunakan dalam industri adalah palet kayu. Ianya di gunakan senagai alas untuk sesuatu produk agar mudah diangkat dan disusun oleh forklift.

Sering kali palet kayu ini hanya digunakan sekali sahaja dan kemuadian ianya di buang. Ini berikutan harga sesuatu barang telah termasuk di dalam kos pembungkusan dan logistik, maka palet tidak perlu di kitar dalam proses logistik ini. Adalah suatu pembaziran yang sangat merugikan bukan hanya dalam industri tetapi bahan kayu yang tidak bernilai ini terbuang begitu sahaja. Mungkin kita tidak banyak terlibat dalam industri ini, tapi sebagai seorang yang prihatin, dan tahu betapa bernilainya kayu-kayu pallet ini, kita tidak akan membiarkan pallet kayu yang masih elok ini di buang atau terbiar mereput mahupun dibakar begitu sahaja kerana ianya sangat bernilai dan dapat melambatkan kemusnahan alam.

## **1.1 Penyataan Masalah**

- I. Kayu palet yang telah digunakan akan dibuang dan dibiarkan mereput, menyebabkan berlakunya pembaziran kerana kayu palet ini mempunyai kegunaan yang lain.
- II. Kurangnya pengetahuan orang ramai akan kelebihan dan kegunaan lain kayu palet ini selain daripada sebagai alas untuk sesuatu produk
- III. Kebanyakkan perabot yang diperbuat daripada bahan kayu terpakai biasanya tidak mempunyai nilai tambah kayu.
- IV. Perabot yang menggunakan konsep kitar semula atau guna semula tidak banyak dipasaran.



*Figura 1.0: Kayu palet yang masih elok di buang serta terbiar mereput*

## **1.2 Objektif Kajian**

Antara objektif kajian yang berkaitan dengan tajuk kajian ini adalah seperti berikut ;

- I. Mengkaji potensi kayu palet dalam kajian aplikasi penggunaan kayu palet untuk perabot separa luaran
- II. Mengenal pasti bentuk yang sesuai dalam aplikasi penggunaan kayu palet untuk perabot separa luaran
- III. Menilai keberkesanan reka bentuk dalam aplikasi penggunaan kayu palet untuk perabot separa luaran dengan mendapatkan pandangan orang ramai.
- IV. Validasi produk terhadap pengguna.

## **1.3 Skop Kajian**

Kajian yang dilakukan adalah mengenai reka bentuk bangku yang mengaplikasikan kayu terpakai dari palet yang sesuai digunakan sebagai material utama pembuatan prototaip perabot. Penyelidikan ini dilakukan bagi mengkaji kesesuaian kayu palet pada reka bentuk bangku yang dihasilkan. Antara aspek yang dititikberatkan adalah nilai estetika iaitu yang mempunyai rekabentuk yang menarik, kombinasi material, keunikkan dan mempunyai nilai komersial yang tinggi.

Dari segi gaya pula, iaitu penyelidikan mengenai citarasa dan gaya hidup dan kehendak pengguna pada masa kini, inovasi dan kaedah pembuatan yang cepat dan mudah. Skop kajian tertumpa kepada eksperimen yang dijalankan untuk mendapatkan hasil yang terbaik daripada sumber kayu palet. Dan seterusnya hasilnya akan diaplikasikan dalam

pembuatan perabot. Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk menghasilkan suatu reka bentuk perabot yang menggunakan material kayu palet dan menepati kehendak, citarasa dan gaya hidup pengguna. Disebabkan pembuangan kayu palet dan terbiar mereput yang banyak ianya dapat digunakan sebagai bahan lain dalam pembuatan perabot selain daripada penggunaan kayu yang telah sedia ada.

#### **1.4 Limitasi Kajian**

Walaupun Kajian telah dijalankan namun terdapat beberapa masalah dalam menjalankan kajian. Antara permasalahan yang dijangka akan dihadapi adalah berkaitan masalah pencarian maklumat melalui jurnal dan artikel melalui internet. Hal ini kerana maklumat yang terdapat dalam internet tidak terperinci. Selain itu, kebanyakan rakyat Malaysia tidak mengetahui tentang kewujudan perabot yang diperbuat daripada penggunaan kayu palet. Pengkaji juga menjangkakan akan berlaku masalah dalam proses mendapat kebenaran melakukan kajian terhadap sektor kilang dan pusat pameran perabot.

#### **1.5 Persoalan kajian**

Adakah dengan menggunakan material kayu palet ini dapat menarik minat orang ramai untuk membantu dalam melambatkan kemusnahan alam. Seterusnya memberitahu kepada orang ramai tentang kepentingan dan kelebihan kayu yang diguna semula selain daripada dijadikan alas untuk sesuatu produk agar mudah diangkat dan disusun oleh forklift.

## **1.6 Hipotesis**

Secara umumnya, kayu yang telah digunakan daripada palet dapat diterokai dan boleh digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan perabot yang berasaskan kayu. Selain itu, kayu palet yang telah digunakan dan terbiar mampu dijadikan sebagai material alternatif untuk menggantikan penggunaan kayu pada perabot dalaman dan luaran, kayu palet juga boleh dijadikan perabot yang unik dan menarik disamping boleh mengelakkan pembaziran serta dibiarkan mereput.

Selain itu juga, wujudnya ciri-ciri semulajadi yang ada pada kayu palet ini, ianya mampu dikormersilkan sebagai bahan dalam penghasilan perabot dalaman dan luaran yang berkualiti serta mempunyai nilai estetik yang tersendiri kerana sifat yang unik, tampak klasik serta urat kayu yang cantik pada kayu palet dalam penghasilan perabot luaran.

## **BAB 2**

### **SOROTAN KAJIAN**

#### **2.0 Pengenalan**

Dalam bab ini menerangkan tentang sorotan kajian yang dijalankan bagi memahami dengan lebih mendalam tentang informasi berkaitan dengan kayu palet dengan lebih mendalam lagi dan pengunaannya dalam kehidupan.

Terdapat banyak produk yang sedia ada di pasaran sekarang yang diperbuat daripada kayu palet. Contohnya seperti barang perhiasan seperti rak kasut,tempat tanaman dan lampu. Biasanya kayu palet sering digunakan untuk dijadikan barang perhiasan kerana iainya memiliki sifat semulajadi dan unik yang tersendiri. Seterusnya pallet yang terbuang boleh dijadikan perabot di ruang tamu anda.

Bahan terbuang yang bernilai tinggi ini amat menarik dan menjadikan ruang tamu anda cukup eksklusif. Sementara, kayu merupakan sumber semulajadi yang cukup berharga. Nilainya semakin tinggi kerana sumbernya yang semakin lama semakin berkurangan.

## **2.1 Kajian ergonomik**

Dalam menghasilkan sesebuah perabot penyelidik juga perlu mengkaji kepentingan dan konsep rekaan sesebuah perabot. Antara ciri-ciri yang terdapat pada ergonik ialah dari segi keselesaan, keselamatan,cara pembuatan dan ketahanan sebuah reka bentuk perabot yang bersesuaian dengan penggunaan perabot di kawasan ruang tamu dan di kawasan beranda rumah.

Konsep rekaan pula perlu dilihat daripada aspek ergonomik yang merangkumi aspek keselesaan, keselamatan dan ketahanan. Aspek keselesaan yang perlu ada adalah melibatkan keselesaan antara manusia dengan ruang dan manusia dengan persekitaran. Manakala dari aspek keselamatan pula berkaitan dengan material lain yang digunakan dalam pembuatan perabot ini seperti paku, skru, bahan toksin serta bahan lain yang membahayakan pengguna.

Dalam reka bentuk bangku yang dihasilkan, penyelidik letah memilih menggunakan tanggam bagi mengekalkan konsep mersa alam dan selamat digunakan. Dari aspek ketahanan, penggunaan kayu palet yang dikitar semula dengan menggunakan teknik tanggam dan pasak menjadikan rekaan perabot lebih kukuh stabil dan selamat digunakan. Dalam mencadangkan sesuatu reka bentuk yang sesuai, beberapa faktor dipertimbangkan termasuk ciri-ciri ergonomik dan ketahanan penggunaan bahan terhadap ciri-ciri keselamatan tersebut.

Ergonomik diaplikasikan untuk memastikan perabot yang dihasilkan dan persekitaran yang direka bentuk adalah selamat dan selesa. Disamping itu juga reka bentuk perabot haruslah mengikut kehendak dan keselesaan pengguna. Konsep ergonomik diaplikasikan untuk bertujuan untuk membuat pembaikan dan pembaharuan kepada peralatan atau produk bagi menyesuaikan dan memudahkan pengguna.

## **2.2 Kepentingan ergonomik dalam pembuatan perabot**

Maklumat dan data mengenai ergonomik akan dapat memberikan suatu panduan asas kepada pereka dalam mereka bentuk perabot yang dikehendaki dengan ukuran atau saiz yang sesuai dan bertepatan.

Menurut Bruce Hannah (2004) menyatakan “ *industrial designer are responsible for designer furniture that's easy to use,delightful to look at and affordable* ” pereka haruslah bertanggungjawab untuk menghasilkan reka bentuk perabot yang senang digunakan,menarik minat dan memberi keselesaan kepada pengguna.

Faktor manusia menfokuskan kepada interaksi antara manusia dengan barang yang dihasilkan, peralatan, kemudahan, prosedur dan persekitaran. Tujuan faktor manusia dititikberatkan adalah untuk meningkatkan keberkesanan dan kecekapan dalam meningkatkan nilai yang diinginkan manusia seperti keselamatan, keselesaan, mengurangkan tekanan, dan meningkatkan kepuasan. (Sila rujuk figura 2.0)

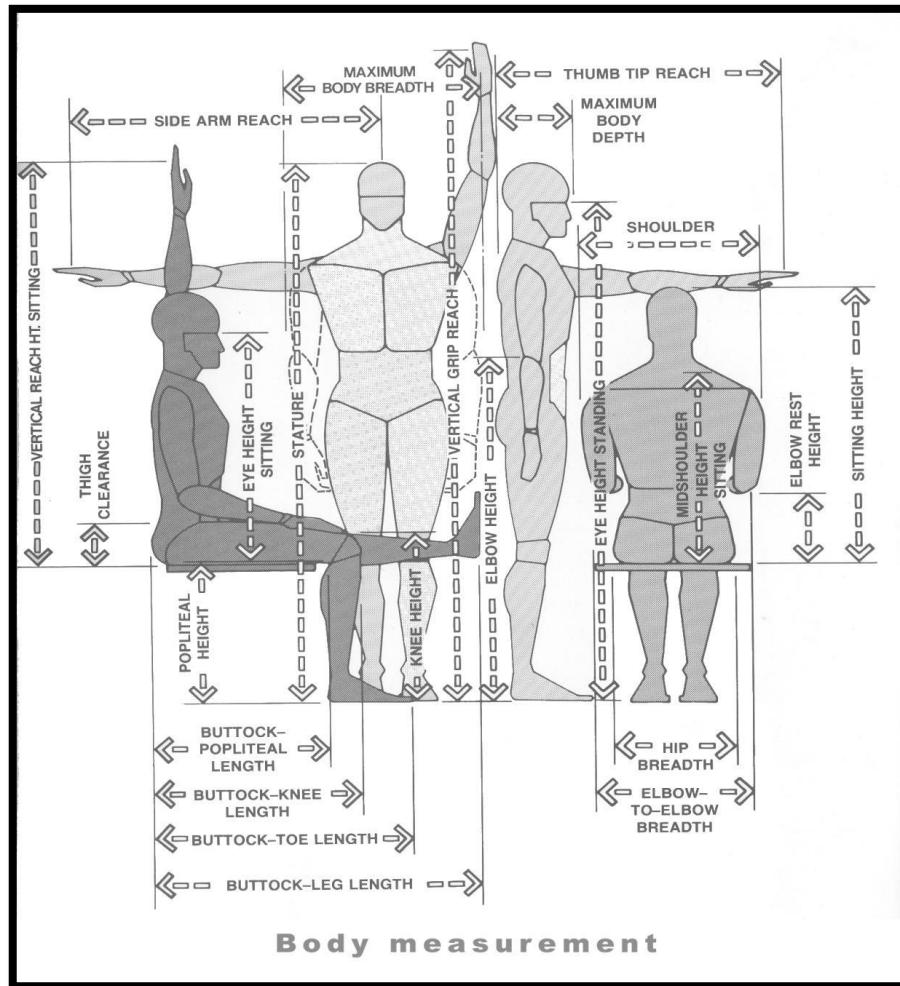


Figura 2.0 Kajian Struktur badan manusia

(Sumber : Bruce Hannah (2004) dalam bukunya yang berjudul “Becaming aproduct designer”)

### **2.3 Definisi Antropometri**

Perkataan antropometrik adalah berasal dari perkataan *anthropos* iaitu manusia dan material yang bermaksud ukuran. Ia ditakrifkan sebagai pengumpulan maklumat mengenai ukuran tubuh badan manusia. Secara fizikal, manusia adalah berbeza dari segi saiz, berat, kekuatan, bentuk dan kebolehan mendengar serta melihat. Seorang pereka bentuk hanya boleh menggunakan ukuran purata tubuh badan manusia sebagai asas mereka bentuk sesebuah produk.

Maksud antropometrik yang lebih jelas adalah satu kajian fizikal yang mengkaji kepelbagaian bentuk tubuh, ciri-ciri anatomi badan, evolusi fizikal, serta kematangan dan peningkatan umur. Selain itu, antropometri juga adalah kajian terperinci mengenai manusia dan ia terbahagi kepada 2 iaitu struktur dan fungsi tubuh badan manusia dalam mengendalikan sesuatu perkara.

## 2.4 Kepentingan Antropometrik dalam perabot

Antropometrik merupakan elemen yang saling bergantungan antara satu sama lain. Menurut Bruce Hannah (2004) dalam bukunya yang berjudul “Becoming a product designer” menyatakan bahawa pereka mestilah bertanggungjawab untuk menghasilkan reka bentuk perabot yang senang digunakan, menarik minat dan memberi keselesaan kepada pengguna. Dengan mengambil kira tentang 11 ergonomik dan antropometrik, masalah seperti kedudukan tubuh yang tidak selesa, letih, lesu dan sebagainya ketika menggunakan perabot dapat dielakkan dengan cara yang lebih efektif.

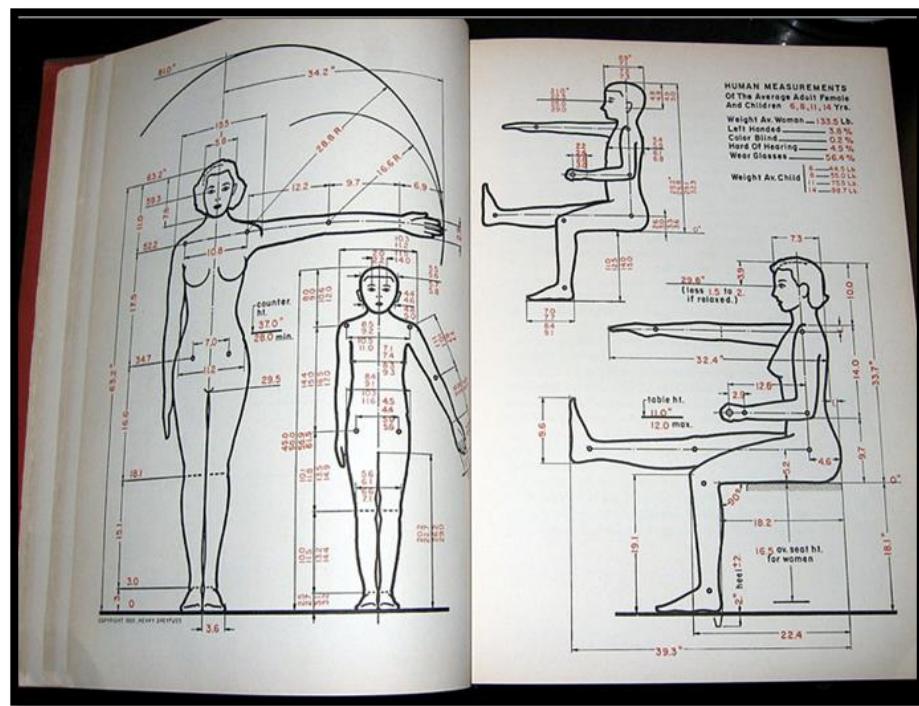


Figura 2.1 Kajian Struktur badan manusia

## **2.5 Kajian produk terhadap penggunaan Material kayu palet pada perabot yang sedia ada.**

Penyelidikan telah dilakukan terhadap perabot sedia ada yang menggunakan material kayu palet sebagai bahan utama. Sumber dan maklumat yang dikumpulkan adalah melalui internet. Permerhatian yang dilakukan mendapati perabot sedia ada yang menggunakan material kayu palet tidak diolah dengan menerapkan nilai- nilai estetika kayu pada perabot tersebut. Hal ini menjadikan perabot yang sedia ada tidak kelihatan begitu menarik dan tiada nilai estetikanya tersendiri. Hasil pemerhatian telah dibuat,sila jadual 2.0.

| Produk  | Nama produk   |
|---|---|
|    | <p><i>Lounge bench</i><br/> <i>(sumber : 1001pallets.com )</i></p>                      |
|   | <p><i>Pallet Outdoor Lounge Chair</i><br/> <i>( Sumber : palletfurnitediy.com )</i></p> |
|  | <p><i>Pallet Kitchen Island</i><br/> <i>( Sumber : 1001pallets.com )</i></p>            |



*DIY Shelves Pallet*

(Sumber : [mylifeandkids.com](http://mylifeandkids.com))



*DIY Upcycled Dresser Bench*

(Sumber : [wonderfuldiy.com](http://wonderfuldiy.com))

*Jadual 2.0 Contoh perabot sedia ada yang menggunakan material kayu palet*