

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data

4.1.1. Data Umum Perusahaan

Letak geografis Indonesia yang berada pada khatulistiwa dan beriklim tropis memiliki ciri khas, diantaranya ada hutan tropis yang cukup luas. Hasil hutan yang dimiliki ini pada hakikatnya belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari pengusahaan hasil hutan, khususnya kayu pada masa-masa yang lalu dimana hasil hutan tersebut sebagian besar di *export* berupa kayu gelondongan (*log*). Oleh karena itu CV. Pakis Furniture dalam hal ini berperan serta dalam mengoptimalkan hasil hutan Indonesia

CV. Pakis Furniture merupakan perusahaan perseroan komanditer yang didirikan pada tanggal 29 April 2002 dengan akta nomor 12 / 29 / 04 / 2002 pada Notaris Titik Kusumawati, SH di Klaten. CV. Pakis Furniture berkedudukan di Klaten dan untuk pertama kali berkantor di Dukuh Prapatan Pakis, Desa Kepanjen, Kecamatan Delanggu, Klaten.

CV. Pakis Furniture memproduksi *meubel* dan berbagai jenis *furniture* dengan kualitas *export import*. Perusahaan CV. Pakis Furniture pada saat ini sedang merintis dalam pembuatan meja makan (*dinning table*) dengan bahan bakunya adalah kayu Akasia.

4.1.2. Misi dan Tujuan Perusahaan

Misi dan tujuan dari perusahaan CV. Pakis Furniture adalah :

1. Menjalankan perdagangan umum, termasuk *export-import meubelair*, dari semua dan segala macam bahan dan barang yang dapat diperdagangkannya, juga bertindak sebagai *grosir, leveransir, distributor* dan pedagang perantara.
2. Mengusahakan perusahaan dibidang industri khususnya penggilingan plastik.

4.1.3. Hasil Produksi dan Pemasaran

1. Hasil Produksi

CV. Pakis Furniture mengolah kayu menjadi produk berupa meja, kursi, lemari dan juga *flooring*. Hasil produksi kayu dari CV. Pakis Furniture yaitu *furniture, meubelair, flooring*.

2. Pemasaran

Dalam usaha untuk merealisasikan tujuan perusahaan yaitu memperoleh keuntungan atau laba yang optimal, salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah aspek pemasaran.

Adapun tujuan pemasaran hasil produksi CV. Pakis Furniture berorientasi ekspor sehingga dalam berproduksi selalu mengutamakan kualitas, sedangkan produk yang tidak masuk kualitas ekspor pemasarannya untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri. Daerah tujuan pemasaran dalam negeri yaitu Klaten, Solo, Yogyakarta. Sedangkan daerah tujuan pemasaran ekspor yaitu Jepang, Korea, Italy, Hongkong, Singapore, Taiwan, Australia, dan China.

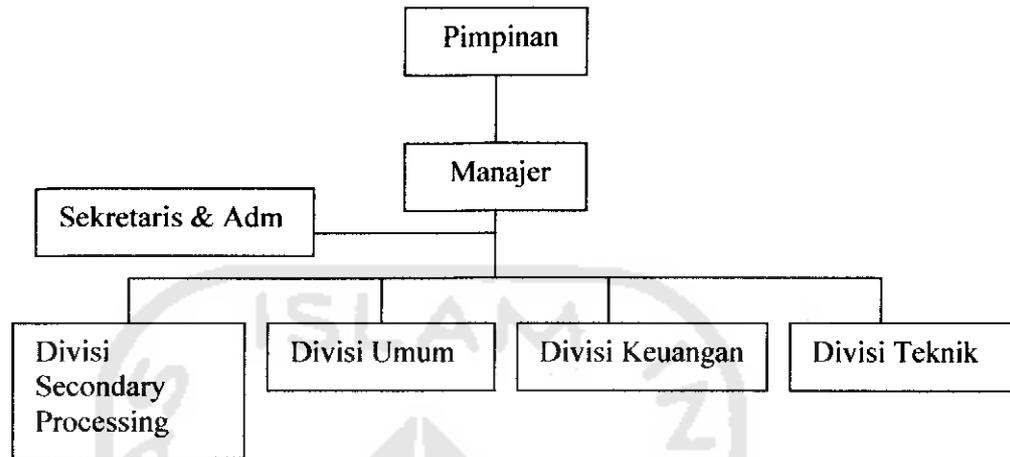
4.1.4. Lokasi Perusahaan

CV. Pakis Furniture terletak di Klaten dan berkantor di Dukuh Prapatan Pakis, Desa Kepanjen Kecamatan Delanggu, Klaten. Dipilihnya lokasi ini dengan pertimbangan bahwa baik bahan baku maupun hasil produksi lebih mudah pendistribusiannya. Selain itu daerah ini juga masih belum banyak berdiri perusahaan-perusahaan *furniture* dan *meubelair*.

4.1.5. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan merupakan pedoman bagi setiap kegiatan perusahaan dan merupakan pengaturan hubungan jabatan-jabatan yang ada dalam perusahaan sehingga akan memperlancar semua pekerjaan yang akan dilaksanakan. Dengan demikian diharapkan pekerjaan akan dapat diselesaikan dengan baik serta dimungkinkan pendelegasian wewenang serta tanggung jawab baik secara horizontal maupun vertikal. Apabila hal ini dapat berjalan secara terkoordinir dalam rangka pencapaian tujuan-perusahaan.

Setiap perusahaan mempunyai model dan bentuk struktur organisasi yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan organisasi. Struktur organisasi perusahaan beserta tugas dan wewenang jabatannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun tugas dan tanggung jawab (job description) dari masing-masing bagian pada struktur organisasi CV. Pakis Furniture, yaitu :

1. Pimpinan industri

Pimpinan industri bertanggung jawab atas jalannya kegiatan perusahaan secara keseluruhan dan wakil pimpinan industri bertugas membantu serta mewakili jalannya kegiatan perusahaan dan bertanggung jawab langsung kepada pimpinan industri.

2. Manajer

Diberi tanggung jawab oleh pimpinan untuk mengelola perusahaan, sedangkan tugasnya adalah :

- a. Bertanggung jawab atas lancarnya operasi perusahaan.
- b. Mengawasi jalannya operasi perusahaan.
- c. Melaksanakan evaluasi pekerjaan yang dilakukan oleh bawahan.
- d. Memberikan pengarahan pada bagian-bagian atas tugas yang harus dilaksanakan.

3. Bagian Sekretaris dan Administrasi
 - a. Bertugas melakukan administrasi semua kegiatan yang ada di perusahaan.
 - b. Bertugas membuat laporan ke pemerintah yaitu Departemen Perindustrian.
 - c. Mengurusi kepegawaian.
4. Divisi Secondary Processing
Tugas dari bagian ini mengawasi jalannya proses produksi dan bertanggung jawab kepada pimpinan industri.
5. Divisi Umum
Tugasnya adalah mengurus semua keperluan yang berkaitan dengan kegiatan produksi dan tenaga kerja. Bagian ini bertanggung jawab langsung kepada pimpinan industri dan membawahi empat bidang, yaitu : bagian humas, bagian tata usaha, bagian security dan bagian personalia.
6. Divisi Keuangan
Tugas bagian ini adalah melakukan pembayaran, penagihan dan mengontrol pengeluaran keuangan serta bertanggung jawab langsung kepada pimpinan industri. Bagian ini membawahi tiga bidang, yaitu : bagian pembukuan, bagian kasir dan bagian *costing*.
7. Divisi Teknik
Tugas bagian ini mengepalai urusan teknik, perawatan pada mesin dan menjaga sumber tenaga listrik. Bagian ini bertanggung jawab langsung kepada pimpinan industri serta membawahi empat bidang, yaitu : bagian teknik boiler, bagian teknik listrik, bagian teknik mesin dan bagian teknik bangunan.

4.1.6. Ketenagakerjaan

Setiap perusahaan tidak luput dari masalah ketenagakerjaan. Masalah personalia ini merupakan masalah yang cukup penting dalam perusahaan. Oleh karena itu perusahaan berusaha mengkoordinir karyawannya dengan sebaik-baiknya.

1. Pengaturan Jam Kerja Karyawan

Hari kerja pada CV. Pakis Jaya adalah hari Senin-Sabtu, dengan jam kerja yang diberikan adalah 6 hari kerja dengan 56 jam kerja efektif per minggunya dan juga

diberlakukan jam lembur. Adapun pembagian jam kerjanya adalah sebagai berikut :

- Senin – Sabtu :
 Jam Kerja : 07.00 – 16.00
 Jam Istirahat : 12.00 – 13.00
- Sedangkan Jum'at :
 Jam Kerja : 07.00 – 17.00
 Jam Istirahat : 11.00 – 13.00

2. Jenis Upah

Pada perusahaan CV. Pakis Jaya upah yang dibayarkan kepada para tenaga kerja dibagi menjadi tiga jenis :

- Upah bulanan, yaitu upah yang diberikan kepada karyawan yang telah mendapat status sebagai karyawan tetap.
- Upah harian, yaitu upah yang diberikan kepada karyawan harian bagian produksi dan pembayarannya dilaksanakan setiap hari sabtu.
- Upah borongan, yaitu upah yang diberikan kepada karyawan dengan memperhitungkan hasil kerjanya berdasarkan unit produksi yang dihasilkan.

3. Jaminan Sosial dan Keselamatan Kerja

Jaminan sosial pada perusahaan adalah pemberian jaminan kepada tenaga kerja berupa program jamsostek yang meliputi :

- Jaminan pengobatan bagi karyawan yang sakit
- Pemberian tunjangan hari raya
- Jaminan kecelakaan kerja
- Fasilitas peminjaman

CV. Pakis Furniture secara resmi tidak pernah membuat iklan lowongan pekerjaan di perusahaannya. Jika ada kekosongan jabatan, pihak perusahaan hanya menunggu datangnya lamaran. Dari beberapa lamaran tersebut kemudian diseleksi oleh bagian umum dan personalia yaitu seleksi administrasi (pendidikan terakhir, indeks prestasi (IP), dll). Setelah lolos dari seleksi administrasi maka

calon tenaga kerja akan melewati beberapa test-test diantaranya wawancara, psikotest (untuk melihat apakah calon TK siap kerja), tes tertulis (untuk bidang-bidang tertentu seperti perbengkelan, teknisi, dll). Dari tes-tes tersebut maka pihak perusahaan akan memutuskan siapa-siapa yang akan menduduki jabatan yang kosong.

4.1.7. Proses Produksi

Proses produksi dalam sebuah perusahaan manufaktur sangatlah penting perannya dalam menunjang kelangsungan dan keberhasilan produksinya. Untuk itu diperlukan adanya manajemen yang baik agar proses produksi dapat berjalan dengan baik tanpa ada gangguan yang dapat menyebabkan kegagalan dalam berproduksi, dihasilkannya produk yang tidak baik (cacat) dan sebagainya.

Sebelum masuk proses produksi perlu diketahui terlebih dahulu bahan baku utama yang diperlukan. Dalam berproduksi khususnya dalam produksi meja makan (*dinning table*), CV. Pakis Furniture memerlukan bahan baku yang berupa Kelompok kayu Akasia. Kelompok kayu Akasia yang dipilih sebagai bahan meja makan tersebut diperoleh dari areal kebun dengan membeli langsung dari petani.

1. Proses Pengolahan Bahan Baku

Proses produksi pengolahan kayu dari bahan mentah menjadi barang jadi dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Single Rip

Kayu yang masih berupa *row material* akan dibelah menjadi beberapa bagian sesuai dengan *pitch* (lebar yang ditentukan) ± 5 mm. Pada proses *single rip* ini *row material* langsung dimasukkan ke dalam mesin *single rip*. Hasilnya, kayu akan terbelah menjadi beberapa bagian sesuai ukuran yang di inginkan. Pada hasil akhir proses ini hanya dua sisi kayu yang akan halus sedangkan dua sisi yang lainnya masih kasar.

2. Double N

Hasil dari *single rip* kemudian dibawa pada mesin *double N* untuk memberi bentuk alur gerigi pada sisi atas dan bawah kayu. Pada sisi atas

dan bawah bentuk alur gerigi berlawanan arah sehingga antara sisi kayu bagian atas dan bawah dapat disatukan atau dirangkai antara *pitch* yang satu dengan *pitch* yang lain. Lebar gerigi dapat disesuaikan dengan menyetel mata pisau pada mesin *double N*. Penyetelan dilakukan dengan sisi *pitch* yang telah dihaluskan dan diratakan pada proses sebelumnya sebagai dasar penyetelan dan pemotongan mata pisau.

3. Finger Press

Pada bagian ini *pitch pitch* disambungkan secara vertikal menggunakan mesin *composser* agar dapat menyambung dengan kuat. Dalam proses ini selain menggunakan gerigi antar *pitch* untuk menghubungkan *pitch pitch*, kayu di beri perekat agar *pitch pitch* menyatu lebih kuat.

4. Planner

Pada proses ini, dengan menggunakan mesin *planer* sisi kayu yang masih kasar akan dihaluskan oleh mesin ini. Penghalusan sisi dapat dilakukan di kedua sisi atau cukup satu sisi saja. Kayu yang telah melalui mesin *planer* selanjutnya akan di *check* terlebih dahulu supaya dihasilkan produk yang baik dan terhindar dari cacat produksi. Kayu yang bengkok, busuk akan di buang.

5. Laminating

Pada tahap ini *pitch pitch* akan di sambungkan secara horizontal menggunakan perekat dan kemudian di *pressing*. *Pressing* dilakukan secara manual.

6. Planner

Proses *planner* yang kedua ini adalah bertujuan untuk meratakan bagian permukaan kayu yang telah siap dirakit menjadi sebuah meja makan (*dinning table*).

2. Perakitan

Part yang dibawa ke proses perakitan terlebih dulu diratakan dengan ukuran 60 x 60 cm untuk kemudian dirakit menjadi alas meja. Adapun proses yang dilakukan kemudian adalah :

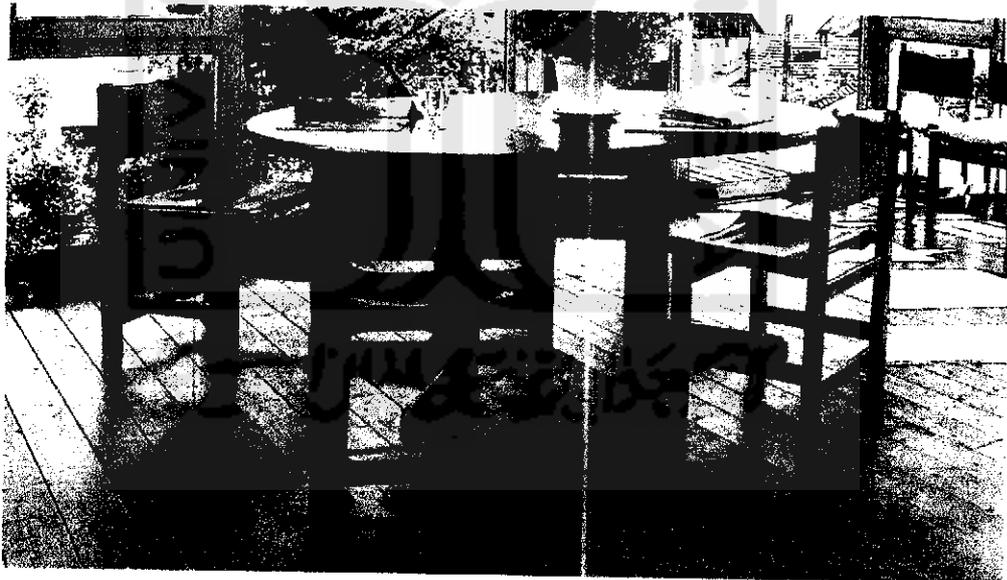
1. Srackle.
2. Pasah dengan Planner.
3. Dirakit dengan kaki meja.

Ukuran meja makan yang diproduksi di CV. Pakis Jaya ada dua macam ukuran, yaitu :

1. *Top up* 79 cm, Panjang 180 cm, Lebar 90 cm.
2. *Top up* 79 cm, Panjang 160 cm, Lebar 85 cm.

4.1.8. Data Produk Meja Makan Yang Ada Di Pasaran

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mencari bentuk dari meja makan yang ada di pasaran. Bentuk atau model meja makan diambil dari *booklet* meja makan dengan bahan dasar kayu. Bentuk atau model yang digunakan sebanyak 6 jenis meja makan. Adapun tujuan dari pengumpulan data ini adalah sebagai tolak ukur bagi CV. Pakis Jaya untuk dapat menciptakan produk yang sesuai keinginan atau selera konsumen supaya bisa lebih memasarkan produknya (*dinning table*).



Gambar 4.2. Meja Makan Tipe 1



Gambar 4.3. Meja Makan Tipe 2



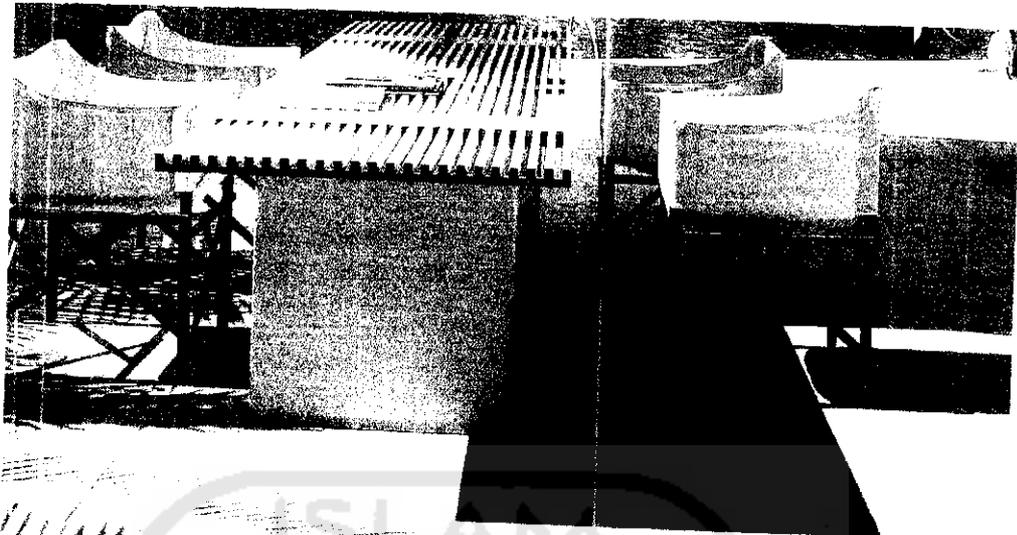
Gambar 4.4. Meja Makan Tipe 3



Gambar 4.5. Meja Makan Tipe 4



Gambar 4.6. Meja Makan Tipe 5



Gambar 4.7. Meja Makan Tipe 6

4.1.9. Data Kata-Kata Kansei

Kata-kata Kansei diperoleh dari hasil survey (kuesioner terbuka) yang dilakukan pada konsumen dan pemakai meja makan sehingga diperoleh 20 kata kansei yang berpengaruh terhadap meja makan, yaitu :

Y1 = Unik	Y11 = Anggun
Y2 = Luwes	Y12 = Nyaman
Y3 = Multifungsi	Y13 = Santai
Y4 = Biasa	Y14 = Sederhana
Y5 = Gaya	Y15 = Halus
Y6 = Mungil	Y16 = Awet
Y7 = Bagus bentuknya	Y17 = Gelap
Y8 = Sejalan	Y18 = Feminim
Y9 = Antik	Y19 = Luas
Y10 = Khusus	Y20 = Kuat

4.1.10. Data Keinginan Konsumen Mengenai Meja Makan Yang Diinginkan

Setelah mendapatkan kata – kata kansei, kemudian dilakukan penilaian tentang bagaimana pendapat pelanggan jika sebuah meja makan dibuat sesuai kata-kata kansei tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membagikan kuisioner kepada responden. Tiap responden diminta untuk memberikan penilaian dalam bentuk skala likert (*semantic differential*) yang terdiri atas 5 nilai , yaitu sangat bagus (5 poin), bagus (4 poin), cukup (3 poin), kurang (2 poin), jelek (1 poin). Hasil penilaian konsumen dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Data Responden
Penilaian Konsumen Terhadap Meja Makan Berdasarkan Kata-kata Kansei

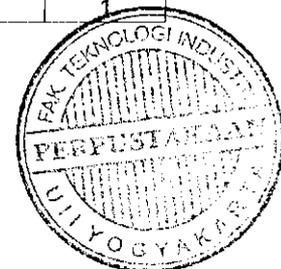
NO	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	5	4	4	5	3	3	4	4
2	3	3	2	2	3	1	4	3	2	4	3	4	3	3	3	5	1	3	4	5
3	3	3	2	3	4	3	4	5	2	5	4	4	4	4	4	5	2	4	5	5
4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	5	5	5	5	3	4	5	3	3	5	5
5	4	3	1	1	3	1	4	3	1	5	4	5	4	3	3	5	3	3	4	5
6	4	3	1	1	4	1	4	3	1	5	4	5	5	3	3	5	3	3	4	5
7	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	3	4	5	5
8	3	4	3	3	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	2	4	5	5
9	3	3	2	2	3	1	4	3	2	5	3	4	3	3	3	5	1	3	5	5
10	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4
11	4	4	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4
12	5	3	3	2	2	1	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
13	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4
14	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4
15	4	4	3	3	4	4	4	5	2	3	4	5	5	5	1	5	2	5	3	5
16	4	3	3	2	4	2	5	3	4	3	5	4	3	3	3	4	2	3	4	5
17	3	3	2	1	4	1	4	4	1	2	2	5	4	3	1	5	1	4	5	5
18	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	1	2	3	3	3
19	4	3	5	2	4	3	4	3	5	3	4	5	4	4	3	5	3	3	4	5
20	4	1	2	2	5	1	5	2	5	2	4	5	3	4	5	5	3	3	4	5
21	4	3	2	2	5	2	5	3	5	2	4	5	3	4	5	5	3	4	4	5
22	4	3	2	1	3	1	4	3	1	2	2	5	5	3	1	5	1	3	4	5
23	3	3	2	2	3	2	4	3	3	2	1	3	3	3	2	1	2	3	3	3
24	4	3	5	2	4	3	4	3	5	3	4	5	4	4	3	5	3	3	5	5
25	4	4	2	3	4	4	4	5	2	3	4	5	5	5	1	5	1	5	2	5
26	4	4	4	2	4	2	5	3	4	3	5	4	3	3	3	4	2	3	4	5
27	4	4	4	2	4	3	4	3	5	3	5	5	4	3	4	4	3	4	5	4
28	5	3	4	3	3	2	5	4	5	4	5	5	5	4	1	5	4	3	5	5
29	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4
30	4	4	2	2	3	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	3	4	5

4.1.11. Data Responden Berkaitan Dengan Elemen-elemen Desain Meja

Setelah memberikan penilaian dalam bentuk skala likert, responden diminta memilih kategori elemen desain dari meja dikaitkan dengan kata – kata kansei. Pemilihan terhadap kategori dari tiap - tiap elemen desain dengan pemberian nilai 1 dan 0. Pemberian nilai 1 berarti kategori elemen desain tersebut sesuai dengan kata-kata kansei dilihat dari penilaian konsumen sedangkan nilai 0 adalah kebalikannya. Dengan asumsi X adalah kata kansei & 1-6 adalah tipe meja, diperoleh data pada tabel 4.2 dan tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.2. Data Responden
(Kategori Elemen Desain Alas Meja Dengan Kata Kansei Unik)**

N	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6
1	0	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1
8	0	1	0	0	0	1
9	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0	0
12	1	1	1	0	0	1
13	0	1	0	0	0	1
14	0	0	0	0	1	0
15	0	1	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	0	0	0
22	0	0	0	1	0	1
23	0	0	0	0	0	1
24	0	0	0	1	0	1
25	0	1	0	0	1	1
26	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	1
29	0	1	0	0	0	1
30	0	1	0	0	1	1



Tabel 4.3. Data Responden
(Kategori Elemen Desain Kaki Meja Dengan Kata Kansei Unik)

N	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6
1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0
6	1	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0
8	1	1	0	0	0	0
9	1	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0
12	1	1	1	0	0	0
13	1	1	0	0	0	0
14	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	0	0	0
16	1	1	0	0	0	0
17	1	1	0	0	0	0
18	1	1	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	0
20	1	1	0	1	0	0
21	1	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0	0
23	1	1	0	0	0	0
24	1	1	0	0	0	0
25	1	1	0	0	0	0
26	0	1	0	0	0	0
27	1	1	0	0	1	0
28	1	1	0	0	0	1
29	1	1	0	0	0	0
30	1	1	0	0	0	0

4.1.12. Data Antrophometri

Data antropometri yang digunakan dalam perancangan di ambil dari data pengukuran 30 sampel laki-laki dan perempuan. Data yang diperoleh harus memenuhi uji keseragaman dan kecukupan data. Data yang dibutuhkan yaitu lebar bahu (lb), tinggi bahu duduk (tbd), jarak lantai ke pantat (tpo), panjang lengan bawah (plb). Dari hasil pengukuran terhadap 30 konsumen dan pengguna meja makan diperoleh data pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Perhitungan Data Antrophometri

No	Jenis Kelamin	usia	pekerjaan	tbd	tpo	lb	plb
1	P	48	Pincab	57,5	48,5	34	27
2	W	24	SPG	59	45	46	25
3	P	49	Dosen	64	43	40	23
4	P	29	Marketing	65,7	49,3	33,9	23.8
5	W	29	Manager Analisis	58,5	48	35,5	23.7
6	P	20	Mahasiswa	64	49	40	24.3
7	W	20	Mahasiswa	57	49	23	25.3
8	P	21	Wiraswasta	62,2	42,3	28	25.3
9	P	55	Wiraswasta	57,5	47,8	30,8	25.5
10	W	56	PNS	59	45,5	39,5	22
11	P	38	Bisnisan	58	43,7	41	22
12	P	42	Hakim	58	46	32	28
13	P	48	PNS	65,8	43	39	24
14	W	56	PNS	60,3	44,1	39,4	21.5
15	W	35	Trainer	62,3	44,2	40	24.6
16	P	54	PNS	59,5	45	38,5	24
17	W	54	Perias Pengantin	66,5	49	32	27
18	P	58	PNS	63,5	43,8	47	27.7
19	W	45	Pedagang	58,7	45,6	42,5	25.3
20	W	36	Petani	62,9	46,2	35	25.9
21	P	51	Pimp. Samiguna	58	47	40	25
22	P	29	Distributor	61	43	40,7	25.7
23	P	25	Swasta	61	49,2	37	39
24	P	46	Manager	59,8	45,2	30,8	27
25	P	32	Dosen	60,3	42,5	31	23
26	W	43	Kabag Marketing	59,2	48,4	32	26
27	P	37	Supervisor	58,4	46,4	30,5	24.9
28	W	28	Pincab	61	48,8	33,5	23.4
29	W	25	AO	65,3	48,8	33,4	22.7
30	P	35	Swasta	62,5	48,5	25,5	24.6

4.2. Pengolahan Data

4.2.1. Uji Validitas

Dari 100 kuesioner yang disebarakan ke konsumen, hanya 80 kuesioner yang kembali dan 4 kuesioner cacat atau tidak sah. Peneliti hanya mengambil 30 kuesioner sebagai sample dan menetapkan tingkat kesalahan maksimum pengambilan sample sebesar 8 % dengan tingkat signifikansi 5 %.

Langkah awal dalam melakukan uji validitas yaitu dengan terlebih dulu menentukan jumlah sample yang representatif dari seluruh kuesioner yang telah disebarakan kepada responden (Uji Kecukupan Data).

Perhitungan uji kecukupan data :

$$N' = \left[\frac{Z_{\alpha/2}}{e} \right]^2 P.Q$$

Dengan : N = ukuran sample yang diperlukan

P = proporsi baik

Q = proporsi cacat

Z = nilai Z (table normal) yang berhubungan dengan tingkat ketelitian

e = kesalahan malsimum yang dapat diperbolehkan dan dapat ditolerir

$$Z_{\alpha/2} = 1,96$$

$$e = 0,08$$

$$P = 76/80 = 0,95$$

$$N \geq \left[\frac{1,96/2}{0,08} \right]^2 0,95.(1-0,95)$$

$$N \geq 28,51$$

Karena $N > N'$ ($30 > 28,51$) maka data dikatakan cukup.

Langkah dengan software SPSS :

1. Klik *variable view*, identifikasi data (nama-nama faktor dari Y1 hingga Y 20).
2. Klik *data view*, pastikan data kuesioner kedua
3. Klik *Analyze* → *Scale* → *Realibility Analize*
4. Masukkan semua variabel kedalam item
5. Klik *Statistic*, pada *descriptive for*, beri tanda check mark pada pilihan *Scale if item deleted*.
6. Klik *continue* lalu klik OK





7. Nilai r hitung dapat dilihat pada tabel *Item-Total Statistic*, terutama pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*
8. Bandingkan nilai r hitung dengan r tabel. Jika r hitung $<$ r tabel lakukan pengujian ulang dengan tanpa menyertakan variabel yang kurang tadi. Ulangi langkah ini hingga tak ada variabel yang r hitung-nya dibawah r tabel.

Tabel 4.5. Out put Uji Validitas Butir Kuesioner Dengan Software SPSS

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1	65,8667	71,568	,353	,833
Y2	66,3667	70,723	,387	,831
Y3	66,9333	67,237	,402	,831
Y4	67,4000	68,938	,479	,827
Y5	65,9667	70,723	,402	,831
Y6	67,4667	66,740	,490	,826
Y7	65,6667	71,402	,399	,831
Y8	66,1333	69,085	,420	,829
Y9	66,6333	65,206	,392	,834
Y10	66,4333	67,771	,339	,835
Y11	66,0667	60,892	,754	,810
Y12	65,3667	68,171	,536	,825
Y13	65,7000	70,562	,348	,832
Y14	66,1000	71,128	,376	,832
Y15	66,7000	67,872	,321	,836
Y16	65,3000	63,803	,573	,821
Y17	67,2333	69,151	,389	,831
Y18	66,2667	71,168	,369	,832
Y19	65,6000	70,593	,336	,833
Y20	65,1000	70,990	,390	,831

- Perhitungan uji validitas butir kuesioner $Y1_{unik}$

$$r_{yx} = \frac{N \sum YX - (\sum Y)(\sum X)}{\sqrt{[N \sum Y^2 - (\sum Y)^2][N \sum X^2 - (\sum X)^2]}}$$

Tabel 4.6. Data Variabel $Y_{1\text{Unik}}$

$Y_{1\text{unik}}$	$Y_{1\text{unik}}^2$	X	X^2	Y_{1X}
4	16	75	5625	300
3	9	61	3721	183
3	9	75	5625	225
4	16	80	6400	320
4	16	65	4225	260
4	16	67	4489	268
5	25	82	6724	410
3	9	79	6241	237
3	9	63	3969	189
4	16	75	5625	300
4	16	75	5625	300
5	25	60	3600	300
3	9	61	3721	183
4	16	78	6084	312
4	16	76	5776	304
4	16	69	4761	276
3	9	60	3600	180
4	16	52	2704	208
4	16	76	5776	304
4	16	70	4900	280
4	16	75	5625	300
4	16	58	3364	232
3	9	51	2601	153
4	16	77	5929	308
4	16	73	5329	292
4	16	71	5041	284
4	16	77	5929	308
5	25	80	6400	400
3	9	59	3481	177
4	16	71	5041	284
115	451	2091	147931	8077

$$r_{yx} = \frac{30(8077) - 115 \cdot 2091}{\sqrt{[30 \cdot 451 - (115)^2][30 \cdot 147931 - (2091)^2]}}$$

$$= 0.4123$$

$$JK_y = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$JK_y = 451 - \frac{13225}{30}$$

$$= 10,16666667$$

$$S_{by} = \sqrt{(JK_y / (N - 1))}$$

$$S_{by} = \sqrt{(10,16666667 / (29))}$$

$$= 0,351$$

$$JK_x = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$JK_x = 147931 - \frac{4372281}{30}$$

$$= 2188,3$$

$$S_{bx} = \sqrt{(JK_x / (N - 1))}$$

$$S_{bx} = \sqrt{(2188,3 / (29))}$$

$$= 75,46$$

$$r_{pq} = \frac{(r_{yx})(S_{bx}) - S_{by}}{\sqrt{\{(S_{by}^2) + (S_{bx})^2 - 2(r_{yx})(S_{by})(S_{bx})\}}}}$$

$$r_{pq} = \frac{(0,4123)(75,46) - 0,351}{\sqrt{\{(0,351^2) + (75,46)^2 - 2(0,4123)(0,351)(75,46)\}}}$$

$$= 0,353$$

Daerah Kritis :

$$\alpha = 0,05 \quad df = 30 - k - 1 = 30 - 1 - 1 = 28 \quad r \text{ tabel} = 0,239$$

Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ maka dikatakan valid. Karena $r_{pq} \geq r \text{ tabel}$ ($0,353 \geq 0,239$) maka kata kansei unik berarti valid. Perhitungan uji validitas pada kata kansei yang lain dilakukan dengan cara yang sama.

Dari tampilan uji validitas terlihat semua kata kansei menunjukkan hasil yang signifikan baik pada taraf pengujian level 0,01 maupun 0,05 ditunjukkan dengan nilai pearson correlation positif pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Rangkuman Hasil Uji Validitas

No	Kata Kansei	Pearson Correlation
1	Unik	0,412
2	Luwes	0,45
3	Multifungsi	0,503
4	Biasa	0,544
5	Gaya	0,463
6	Mungil	0,572
7	Bagus bentuknya	0,452
8	Sejaman	0,496
9	Antik	0,518
10	Khusus	0,453
11	Anggun	0,808
12	Nyaman	0,597
13	Santai	0,422
14	Sederhana	0,437
15	Halus	0,439
16	Awet	0,658
17	Gelap	0,472
18	Feminim	0,431
19	Luas	0,413
20	Kuat	0,45

4.2.2. Uji Reliabilitas

H_0 : Butir kuesioner handal

H_1 : butir kuesioner tidak handal

Tingkat signifikansi

Daerah kritis :

$$\alpha = 0,05 \quad df = 30 - k - 1 = 30 - 1 - 1 = 28 \quad r \text{ tabel} = 0,239$$

Jika $r \text{ hasil} \geq r \text{ tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $r \text{ hasil} \leq r \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

Dari Uji reliabilitas yang dilakukan terhadap 20 kata-kata Kansei diperoleh nilai Alpha 0.8369. Karena itu H_0 diterima atau kuesioner dapat dikatakan handal.

4.2.3. Analisa Regresi

Langkah software

1. Membuat Scater Plot
 - a. Variabel view
Name : $Y_{unik}, X_{1.1}, X_{1.2}, X_{1.3}, X_{1.4}, X_{1.5}, X_{1.6}$
 - b. Graph \rightarrow Interactive \rightarrow Scater Plot
2D Coordinat X – Y_{unik}
 - c. Fit : Regresion, OK
2. Output Regresi Linier
Analyse \rightarrow Regresion \rightarrow linier
Dependent $\rightarrow Y_{unik}$; independent $\rightarrow X_{1.1}, X_{1.2}, X_{1.3}, X_{1.4}, X_{1.5}, X_{1.6}$
Statistic \rightarrow coefisien estimate
Model fit \rightarrow descriptive ; continue, OK

4.2.3.1. R Square

Output nilai R Square kata kansei unik dengan elemen desain menggunakan software SPSS dapat dilihat pada tabel 4.8 dan tabel 4.9.

Tabel 4.8. R Square Elemen Desain Alas Meja Terhadap Kata Kansei Unik

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.757(a)	.574	.462	.434

a. Predictors: (Constant), x1.6, x1.3, x1.2, x1.4, x1.5, x1.1

Tabel 4.9. R Square Elemen Desain Kaki Meja Terhadap Kata Kansei Unik

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.671(a)	.450	.306	.493

a. Predictors: (Constant), x1_6, x1_5, x1_4, x1_1, x1_3, x1_2

4.2.3.2. Uji F

Output uji F kata kansei unik dengan elemen desain menggunakan software SPSS dapat dilihat pada tabel 4.10 dan tabel 4.11.

Tabel 4.10. Hasil Uji F Kata Kansei Unik Dengan Elemen Desain Alas Meja

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.831	6	.972	5.156	.002 ^a
	Residual	4.336	23	.189		
	Total	10.167	29			

a. Predictors: (Constant), x1.6, x1.3, x1.2, x1.4, x1.5, x1.1

b. Dependent Variable: Y1 Unik

1. Perhitungan Uji F Kata Kansei Unik Dengan Elemen Desain Alas Meja

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{reg}}{k}}{\frac{JK_{residu}}{n-k-1}}$$

$$n = 30 \quad k = 6$$

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_{1,1}y + b_2 \sum x_{1,2}y + \dots + b_6 \sum x_{1,6}y$$

$$JK_{residu} = \sum y^2 - JK_{reg}$$

$$JK_{reg} = 4,38666667 + 1,03 + (-0,0853333) + 0,07666667 + 0,424 + 0$$

$$= 5,832$$

$$JK_{residu} = 10,167 - 5,832$$

$$= 4,335$$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{5,832}{6}}{\frac{4,335}{23}}$$

$$= 5,156$$

Daerah kritis : $\alpha = 0,05$; $df = n - k - 1 = 23$

$$F_{tabel} = 2,53$$

H_0 : $\mu_1 = 0$, atau persamaan regresi tidak dapat di gunakan untuk prediksi

H_1 : $\mu_1 \neq 0$, atau persamaan regresi dapat digunakan untuk prediksi

Kriteria penolakan : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
 Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5,156 > 2,53$) maka H_0 ditolak.

Tabel 4.11. Hasil Uji F Kata Kansei Unik Dengan Elemen Desain Kaki Meja

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.574	6	.762	3.135	.021 ^a
	Residual	5.592	23	.243		
	Total	10.167	29			

a. Predictors: (Constant), x1_6, x1_5, x1_4, x1_1, x1_3, x1_2

b. Dependent Variable: Y1 Unik

2. Perhitungan Uji F Kata Kansei Unik Dengan Elemen Desain Kaki Meja

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{reg}}{k}}{\frac{JK_{residu}}{n - k - 1}}$$

$$n = 30 \quad k = 6$$

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_{1,1}y + b_2 \sum x_{1,2}y + \dots + b_6 \sum x_{1,6}y$$

$$JK_{residu} = \sum y^2 - JK_{reg}$$

$$JK_{reg} = 0,0785 + 1,3281667 + 1,294667 + 0,0785 + 0,0785 + 1,716167 \\ = 4,575$$

$$JK_{residu} = 10,167 - 4,575$$

$$= 5,592$$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{4,575}{6}}{\frac{5,592}{23}}$$

$$= 3,135$$

Daerah kritis :

$$\alpha = 0,05 ; df = n - k - 1 = 23$$

$$F_{tabel} = 2,53$$

$H_0 : \mu_1 = 0$, atau persamaan regresi tidak dapat di gunakan untuk prediksi

$H_1 : \mu_1 \neq 0$, atau persamaan regresi dapat digunakan untuk prediksi

Kriteria penolakan : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($3,135 > 2,53$) maka H_0 ditolak.

Perhitungan uji F untuk kata kansei lainnya dengan elemen desain dilakukan dengan cara yang sama.

4.2.3.3. Uji T

Output uji T elemen desain alas meja tipe 1 dengan Y_{unik} menggunakan software SPSS dapat dilihat pada tabel 4.12 dan 4.13.

Tabel 4.12. Hasil Uji T Elemen Desain Alas Meja Tipe 1 Dengan Y_{unik}

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	4.096	.153		26.718	.000
	x1.1	1.880	.408	.805	4.609	.000
	x1.2	-.618	.188	-.530	-3.289	.003
	x1.3	-.064	.369	-.027	-.174	.864
	x1.4	.230	.341	.098	.675	.507
	x1.5	.848	.307	.437	2.761	.011
	x1.6	-.326	.184	-.274	-1.768	.090

a. Dependent Variable: Y1 Unik

1. Perhitungan Uji T Elemen Desain Alas Meja Tipe 1 Dengan Y_{unik}

$$t = \frac{b}{sb}$$

b = nilai beta

sb = standar error beta

$$\begin{aligned} t &= \frac{1,880}{0,408} \\ &= 4,609 \end{aligned}$$

Daerah kritis :

$$\alpha = 0,05 \quad df = n-k-1 = 23$$

$$t_{tabel} = -2,069 \text{ dan } 2,069$$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = 0$, atau tidak ada pengaruh variabel independent (kategori elemen desain) terhadap variabel dependent (kata kansei)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots = \mu_k \neq 0$, atau ada pengaruh variabel-variabel independent (kategori elemen desain) terhadap variabel dependent (kata kansei)

Kriteria penolakan : Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak

Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima

Karena t hitung $>$ t tabel ($4,069 > 2,069$) maka H_0 ditolak.

Perhitungan uji T elemen desain alas meja tipe selanjutnya dengan kata kansei lainnya dilakukan dengan cara yang sama.

Tabel 4.13. Hasil Uji T Elemen Desain Kaki Meja Tipe 1 Dengan Y_{unik}

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	4.613	.541		8.535	.000
	x1_1	-.471	.507	-.145	-.927	.363
	x1_2	-.613	.221	-.446	-2.770	.011
	x1_3	.971	.369	.416	2.633	.015
	x1_4	.471	.507	.145	.927	.363
	x1_5	.471	.507	.145	.927	.363
	x1_6	1.471	.507	.453	2.898	.008

a. Dependent Variable: Y1 Unik

2. Perhitungan Uji T Elemen Desain Kaki Meja Tipe 1 Dengan Y_{unik}

$$t = \frac{b}{sb}$$

b = nilai beta

Sb = standar error beta

$$\begin{aligned} t &= \frac{-0,471}{0,507} \\ &= -0,927 \end{aligned}$$

Daerah kritis :

$$\alpha = 0,05 \quad df = n-k-1 = 23$$

$$t \text{ tabel} = 2,069 \text{ dan } -2,069$$

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = 0$, atau tidak ada pengaruh variabel independent (kategori elemen desain) terhadap variabel dependent (kata kansei)

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots = \mu_k \neq 0$, atau ada pengaruh variabel-variabel independent (kategori elemen desain) terhadap variabel dependent (kata kansei)

Kriteria penolakan : Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak
Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima

Karena $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ ($-0,927 > -2,069$) maka H_0 diterima.

Perhitungan uji T elemen desain kaki meja tipe selanjutnya dengan kata kansei lainnya dilakukan dengan cara yang sama.

4.2.4. Pengolahan Data Antrophometri

Dari data Antrophometri yang diperoleh dilakukan uji kecukupan data dan keseragaman data, selanjutnya dilakukan perhitungan persentil untuk data Antrophometri. Percentille yang biasa digunakan adalah P 5, P 50, P 95. Hasil pengolahan data antrophometri dapat dilihat pada tabel 4.14 dan 4.15.

Tabel 4.14. Hasil Perhitungan Data Antrophometri

No.	Lb	Tbd	Tpo	plb
1	34	57,5	48,5	27
2	46	59	45	25
3	40	64	43	23
4	33,9	65,7	49,3	23,8
5	35,5	58,5	48	23,7
6	40	64	49	24,3
7	23	57	49	25,3
8	28	62,2	42,3	25,3
9	30,8	57,5	47,8	25,5
10	39,5	59	45,5	22
11	41	58	43,7	22
12	32	58	46	28
13	39	65,8	43	24
14	39,4	60,3	44,1	21,5
15	40	62,3	44,2	24,6
16	38,5	59,5	45	24
17	32	66,5	49	27
18	47	63,5	43,8	27,7
19	42,5	58,7	45,6	25,3
20	35	62,9	46,2	25,9
21	40	58	47	25
22	40,7	61	43	25,7
23	37	61	49,2	39
24	30,8	59,8	45,2	27
25	31	60,3	42,5	23
26	32	59,2	48,4	26
27	30,5	58,4	46,4	24,9
28	33,5	61	48,8	23,4
29	33,4	65,3	48,8	22,7
30	25,5	62,5	48,5	24,6

Lanjutan Tabel 4.14.

$\sum (X^2)$	39205.65	111419.62	64177.08	19339.16
$\sum X$	1071.5	1826.4	1385.8	756.2
$(\sum X)^2$	1148112.25	3335736.96	1920442	571838.4
σ	5.678883045	2.80632291	2.366131	3.095484
Average	35.71666667	60.88	46.19333	25.20667
UCL	47.07443276	66.49264582	50.92559	31.39764
LCL	24.35890058	55.26735418	41.46107	19.0157
P5	26.37490406	56.26359881	42.30105	20.1146
P50	35.71666667	60.88	46.19333	25.20667
P95	45.05842928	65.49640119	50.08562	30.29874

Tabel 4.15. Out put Hasil Pengolahan Data Antrophometri Dengan SPSS

		Statistics		
		lb	tbd	tpo
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		35,7167	60,8800	46,1933
Std. Deviation		5,67888	2,80632	2,36613
Minimum		23,00	57,00	42,30
Maximum		47,00	66,50	49,30
Percentiles	5	24,3750	57,2750	42,4100
	50	35,2500	60,3000	46,1000
	95	46,4500	66,1150	49,2450

		Statistics	
		plb	
N	Valid		30
	Missing		0
Std. Deviation			3.09548
Variance			9.582
Minimum			21.50
Maximum			39.00
Percentiles	5		21.7750
	50		24.9500
	95		32.9500