

PERANCANGAN FASILITAS, TATA LETAK DAN LINGKUNGAN FISIK YANG ERGONOMIS DI SALON "X"

DESIGNING OF ERGONOMICALLY FACILITIES, ARRANGEMENTS, AND PHYSICAL ENVIRONMENT AT "X" SALOON

Bhatara Pasauda¹, Ie Vie Mie²
arata_betet@yahoo.com, vidi89@gmail.com

Abstrak

Suatu salon dapat bertahan dan berkembang apabila dapat bersaing dengan salon-salon lainnya dengan memberikan kepuasan yang maksimal bagi para konsumen. Kepuasan yang ditawarkan bukan hanya dari segi pelayanannya saja, namun dapat dilihat pula dari segi kenyamanan yang diberikan. Dengan kondisi fasilitas fisik, tata letak fasilitas fisik serta lingkungan fisik yang ergonomis maka dapat menciptakan rasa nyaman dan aman baik bagi pekerja maupun konsumen.

Berdasarkan hasil observasi awal, salon "X" ini membutuhkan perbaikan jika dilihat dari fasilitas fisik, tata letak fasilitas fisik dan lingkungan fisik yang ada, karena kondisinya saat ini kurang baik. Hal ini diperkuat oleh keinginan pemilik salon ini sendiri yang ingin merenovasi ulang tempat usahanya dengan memperbaiki kondisi dan tata letak fasilitas yang sudah ada dan menambahkan fasilitas-fasilitas lainnya. Beberapa keluhan dari pemilik maupun konsumen meliputi kondisi fasilitas fisik seperti kursi cukur, kursi tunggu, ranjang dan kursi keramas masih dirasakan kurang memberikan kenyamanan. Selain itu keluhan pun terdapat pada kondisi ruang tunggu, penataan fasilitas fisik dan lingkungan fisik yang kurang baik dan tidak adanya toilet di dalam salon.

Tahap awal dimulai dengan pengumpulan data, seperti mengukur dimensi fasilitas fisik yang diamati, mengamati kondisi tata letak fasilitas fisik dan lingkungan fisik saat ini. Data fasilitas fisik yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan data antropometri untuk mengetahui keergonomisan fasilitas fisik tersebut dan selanjutnya dianalisa berdasarkan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selain itu pula dilakukan analisa terhadap kondisi tata letak serta lingkungan fisik untuk mengetahui kondisi yang lebih baik. Pada tahap perancangan dilakukan concept scoring untuk menentukan fasilitas fisik dan tata letak fasilitas fisik mana yang paling baik. Adapun beberapa alternatif produk yang digunakan dalam concept scoring seperti kursi cukur terdapat 8 alternatif, kursi keramas 9 alternatif, ranjang 3 alternatif, meja rias 7 alternatif, lemari perlengkapan 3 alternatif, rak majalah 3 alternatif, lemari etalase 5 alternatif, meja receptionist 5 alternatif, sofa 3 alternatif dan kursi tunggu luar 6 alternatif. Produk yang terpilih dari semua fasilitas fisik yang ada adalah alternatif terakhir yang merupakan hasil rancangan. Untuk tata letak fasilitas fisik yang terpilih adalah alternatif 1 dari 3 alternatif yang ada. Perbaikan lingkungan fisik dilakukan dengan cara menambah dan mengganti lampu agar lebih terang, yaitu menempatkan 7 buah lampu 32 watt dan 2 buah lampu 11 watt. Selain itu salon dilengkapi 2 buah AC untuk membantu menyejukkan ruangan.

Hasil perancangan yang dilakukan penulis memberikan perubahan yang cukup signifikan seperti penggunaan seluruh ruangan yang lebih optimal, perbaikan dan penambahan jumlah fasilitas fisik, layout yang lebih teratur, lingkungan fisik yang lebih

baik, perancangan toilet dalam ruangan dan beberapa penambahan fasilitas pendukung lainnya. Dengan hasil rancangan yang lebih ergonomis dan baik, maka dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan bagi semua orang, baik pemilik salon, pekerja maupun konsumen.

Abstract

A Saloon can endure and develop if they can compete with other saloon by giving maximal satisfaction to their consumer. This satisfaction not only given from its service, but also from its physical condition, facilities arrangements and it's ergonomically environment which can create comfort and safety feeling for the worker & consumer.

Based on preliminary observation, this "X" Saloon need some renovation based on its physical condition, facilities arrangements, and the physical environment. This condition is also shown by the desire of the saloon owner itself to renovate the business spot by fixing the condition, re-arranging and add new facilities. Complaints is not only coming from the costumer but the owner itself, covering shaving chair, lounge, bed, and its shampoo chair which still not giving a good comfort. Beside that, complaint also point at the condition of its lounge, physical facilities arrangements and its physical environment, and the non-existence of toilet inside the saloon.

Preliminary stage is covering data collection, like measuring its dimension, observing its physical arrangements and condition. This physical data analysis than compared through anthropometric data to find it's ergonomically state and next analyzed based on its pluses and minuses. Beside that some analyze is done to the arrangements and condition of its physical and environment to calculate a better condition. In the pre stage a concept scoring is done to determine the best physical facilities and its arrangements. And so there are alternative from this concept scoring such as 8 alternative on shaving chair; 9 alternative on shampoo chair; 3 alternative on bed; 7 alternative on dressing table; 3 alternative on equipment cupboard; 3 alternative on magazine shelf; 5 alternative on shop windows; 5 alternative on receptionist desk; 3 alternative on sofa; and 6 alternative on outside lounge. The product from which chosen from all physical facilities is the last from the existed alternative. For the physical arrangement facilities, the one chose is the 1st alternative from the 3 existed alternative. Physical repair is doing by adding and changing its lamp so it can be brighter by positioning 7 piece of 32 watt and 2 piece of 11 watt lamp. Beside that saloon should be equipped with 2 AC to cool the room.

The design which the writers do is giving a significant difference like the optimal use of the whole room, the repair and added number of its physical facilities, the more organized lay out, a better physical environment, a toilet design in the room and some change in other support facilities. By this ergonomic and better plan, it can develop comfort & satisfactory to everyone, is it the saloon owner, the worker, or the consumer.

1. Pendahuluan

Semakin meningkatnya kebutuhan manusia akan perawatan rambut, maka hal itu akan mendorong industri di bidang jasa yaitu salon yang semakin berkembang pesat. Suatu salon dapat bertahan dan berkembang apabila dapat bersaing dengan salon-salon lainnya dengan memberikan kepuasan yang maksimal bagi para konsumen. Kepuasan yang ditawarkan bukan hanya dari segi pelayanan yang diberikan, namun dapat dilihat dari segi kenyamanan. Dengan kondisi, tata letak dan lingkungan fisik yang lebih baik maka dapat menciptakan kenyamanan dan keamanan yang lebih baik pula, baik bagi pekerja maupun konsumen.

Salon "X" merupakan salah satu salon yang memiliki popularitas yang cukup baik, khususnya di kalangan para remaja untuk daerah Cimahi dan sekitarnya, karena pelayanan yang diberikan memberikan kepuasan tersendiri bagi para pelanggannya. Dari hasil wawancara dengan pemilik salon diketahui bahwa pemilik salon akan merencanakan untuk melakukan perubahan pada salonnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan para konsumen diketahui adanya beberapa keluhan-keluhan, selain itu kondisi lingkungan fisik saat ini dapat dikatakan kurang baik bagi pekerja maupun konsumen. Berdasarkan hal-hal tersebut maka salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan memperbaiki dan menata ulang fasilitas yang ada guna menambah nilai tertentu seperti kenyamanan, keselamatan, kesehatan dan kepuasan dalam mempergunakan fasilitas tersebut.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Ergonomi

Istilah "Ergonomi" berasal dari bahasa latin yaitu *Ergon* (kerja) dan *Nomos* (Hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen, dan desain perancangan. Menurut Iftikat Z Satalaksana, Ruhana Anggawisastra, serta John Tjakraatmadja "Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan, keterbatasan manusia untuk merancang sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman dan nyaman.

Tujuan dari ergonomi adalah untuk menambah efektivitas penggunaan objek fisik dan fasilitas yang digunakan manusia, serta merawat atau menambah nilai tertentu yang layak, misalnya kesehatan, keselamatan, kenyamanan dan kepuasan proses penggunaan tersebut.

2.2 Anthropometri

Anthropometri adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tata cara pengukuran atau dimensi tubuh manusia. Banyak persoalan yang timbul akibat dari tidak diperhatikanya aspek anthropometri dalam pengaturan sistem kerja dan hal tersebut menyebabkan ketidaknyamanan. Anthropometri dibagi atas dua bagian yaitu :

1. Anthropometri statis.
2. Anthropometri dinamis

2.3 Persentil

Perhitungan persentil digunakan untuk mengetahui sampai seberapa jauh manusia dapat menggunakan produk tersebut. Persentil ini menggunakan konsep probabilitas dalam statistika dimana data yang ada dibagi dalam 100 bagian. Terdapat tiga prinsip persentil, yaitu :

1. Perancangan berdasarkan individu ekstrim
2. Rata-rata atau Range
3. *Adjustable*

2.4 Perancangan

Perancangan adalah suatu aktifitas yang bertujuan untuk menganalisa, menilai, memperbaiki, dan menyusun suatu system, baik fisik ataupun nonfisik untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. Menurut Morris Asimow, teknik perancangan adalah suatu aktifitas dengan maksud tertentu ke arah tujuan dari pemenuhan kebutuhan manusia yang dapat diterima oleh faktor teknologi peradaban kita. Beberapa karakteristik perancangan adalah :

Tahapan-tahapan dalam prosedur perancangan adalah sebagai berikut :

1. *Need*, prosedur berawal dari kebutuhan.
2. *Idea*, dari kebutuhan kita menciptakan ide-ide.
3. *Decision*, dari ide tersebut kita dapat mengambil keputusan dengan mengambil alternatif / ide terbaik.
4. *Action*, kita lakukan suatu kegiatan dengan ide-ide tersebut.

Tetapi menurut W.L Gage, terdapat 3 kategori dalam melakukan penilaian terhadap suatu produk yaitu :

1. *Cost Value*
2. *Use Value*
3. *Esteem Value*

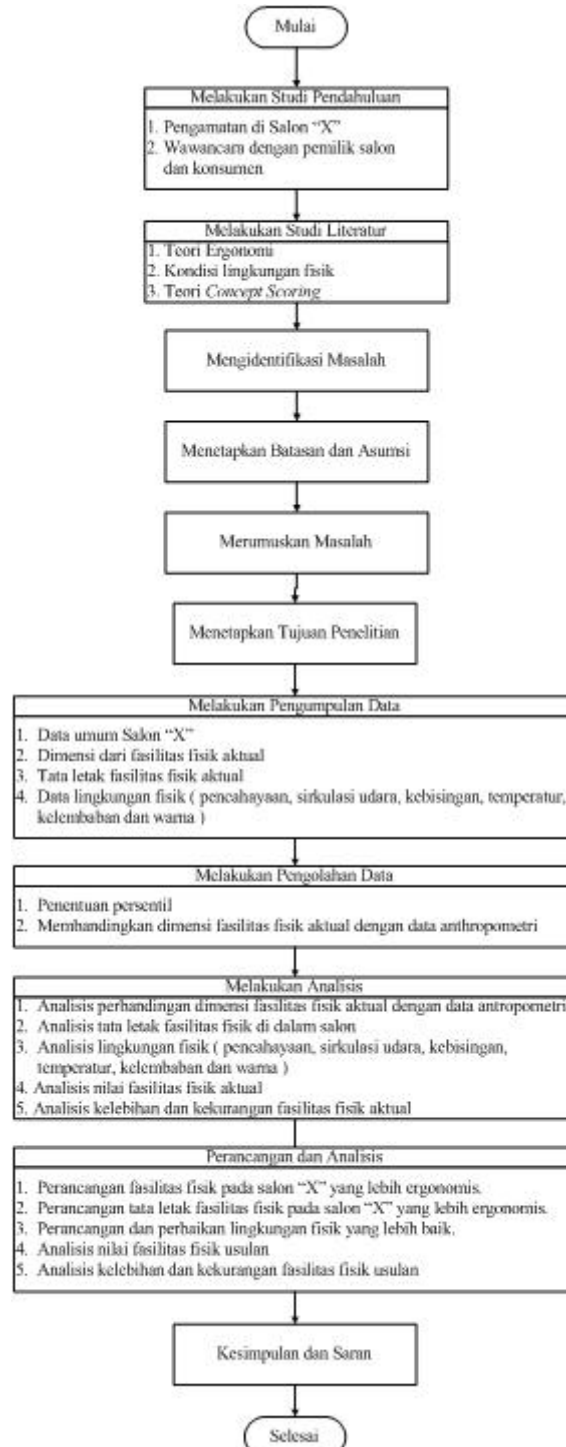
2.5 Lingkungan Fisik

Segala sesuatu yang ada di sekitar tempat kerja yang akan berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung dapat dikatakan sebagai lingkungan kerja. Lingkungan memberikan suatu pengaruh terhadap hasil kerja dari pada manusia. Kondisi lingkungan yang baik akan memungkinkan manusia untuk dapat melakukan pekerjaannya secara optimal dalam arti secara sehat, aman, dan nyaman. Sebagaimana kita ketahui terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kerja. Salah satunya adalah lingkungan kerja yang meliputi pencahayaan, temperatur, kebisingan, sirkulasi udara, dan bau-bauan.

2.6 Concept Scoring

Penilaian konsep dilakukan untuk mengetahui konsep produk manakah yang terbaik diantara beberapa konsep produk yang dibandingkan, berdasarkan kriteria seleksi tertentu. Kriteria seleksi analisa adalah kriteria yang akan dinilai dari masing-masing konsep atau faktor-faktor yang akan dinilai untuk menentukan konsep mana yang terbaik. Tiap kriteria seleksi tersebut kemudian diberi bobot, bobot yang diberikan dapat berupa persentase. Rating diberikan dengan cara menentukan konsep mana yang terbaik untuk tiap kriteria. Penentuan nilai rating ini bisa didapat dari suvey kepada konsumen atau berdasarkan penilaian yang dilakukan sendiri oleh penilai. Penentuan rating seperti ini dinamakan dengan cara prioritas.

3. Metodologi Penelitian



Gambar 1
Diagram Alir Metodologi Penelitian

4. Pengumpulan Data

4.1 Data Umum Salon "X"

Salon Budi merupakan salah satu salon yang cukup baik dan terkenal karena mempunyai pelayanan cukup baik yang dapat memberikan kepuasan bagi pelanggannya. Harris akhirnya membuka usahanya sendiri dengan nama Salon Harris (Salon "X") pada tanggal 15 Desember 2006 yang berada di Jalan Raya Cibabat No. 351, Cimahi. Salon "X" inilah yang menjadi bahan penelitian penulis yang dinilai layak untuk diamati karena memiliki kualitas pelayanan dan memberikan kepuasan yang baik bagi para pelanggan. Salon "X" ini mengalami kemajuan yang cukup signifikan.

4.2 Layout Salon

Salon "X" merupakan salon yang mempunyai luas ruangan yang relatif kecil, yaitu sebesar 108 m². Dalam ruangan salon terdapat beberapa fasilitas seperti kursi cukur, meja rias, kursi keramas, ranjang untuk *facial*, lemari etalase, rak TV, meja dan kursi tunggu. Terdapat 2 buah pintu sebagai tempat keluar masuknya orang dan ventilasi udara. Dinding terbuat dari tembok yang dicat berwarna putih dengan lantai keramik berwarna putih pula.

4.3 Spesifikasi Fasilitas Fisik yang Berada di Salon "X"

Segala fasilitas fisik yang ada digunakan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Fasilitas fisik yang terdapat di Salon "X", diukur dan dijelaskan dengan tabel spesifikasi, lalu digambarkan dalam gambar 3 dimensi dan foto. Fasilitas fisik tersebut adalah sebagai berikut : Kursi cukur, kursi keramas, ranjang, meja rias, lemari etalase, rak peralatan, meja TV, kursi tunggu panjang, kursi tunggu pendek, kursi tunggu kecil dan meja tunggu.

4.4 Lingkungan kerja

Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar tempat kerja yang akan berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung. Kondisi lingkungan kerja yang diamati berupa intensitas cahaya, tingkat kebisingan, temperatur dan kelembaban udara, sirkulasi udara dan warna fasilitas.

5. Pengolahan Data dan Analisis

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, maka dilakukan pengolahan data dan analisis. Pada pengolahan data, penulis menentukan persentil yang akan digunakan dan membandingkan dimensi fasilitas fisik aktual dengan data antropometri tubuh manusia yang diambil berdasarkan buku Eko Nurmiyanto. Fasilitas fisik yang telah diolah kemudian dianalisis dengan memperhatikan kelebihan dan kekurangan masing-masing produk, nilai guna (*use value*) dan nilai keindahan (*esteem value*).

5.1 Penentuan Dimensi Kursi Cukur

Sebaiknya perancangan produk yang baik memperhitungkan data antropometri tubuh manusia sehingga dapat terasa lebih nyaman bagi setiap penggunanya. Beberapa data antropometri tersebut digunakan untuk menentukan ukuran spesifikasi dimensi produk yang baik dan ergonomis yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1
Penentuan Dimensi Kursi Cukur

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besarnya (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan	
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance			
1	Alas duduk	Panjang	490	Min	LP	Keleluasaan	95%	392	80	472	Tidak diperbaiki	
				Max	LP + 2*LTT		95%	392	216	80		688
				Min	3/4 PPO		5%	368	-	368		Tidak diperbaiki
		Max	PPO	5%	488	-	488					
		Tinggi	430	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki	
				Max			95%	428	30	458		
2	Sandaran punggung	Panjang	490	Min	LB	Keleluasaan	95%	466	50	516	Diperbaiki	
				Max	LB + 2*LTT		95%	466	216	50		732
				Min	TBD		5%	501	-	501		Diperbaiki
		Max		95%	621	-	621					
		Tinggi	380	Min			5%	473	-	473	Diperbaiki	
				Max			5%	488	-	488		
3	Sandaran tangan	Lebar	380	Min	JSUJ		95%	473	-	473	Diperbaiki	
				Max	PPO		5%	488	-	488		
		Panjang	50	Min	LTT		5%	88	-	88	Diperbaiki	
				Max			95%	108	-	108		
		Tinggi	250	Min	TSD		5%	175	-	175	Tidak diperbaiki	
				Max			95%	283	-	283		

Keterangan :

LP : Lebar Panggul

PPO : Jarak dari Lipat Lutut (popoliteal) ke Pantat

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

TBD : Tinggi Bahu pada Posisi Duduk

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

JSUJ

TSD

: Jarak dari Siku ke Ujung Jari

: Tinggi Siku pada Posisi Duduk

Tabel 2
Penentuan Dimensi Kursi Keramas

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besarnya (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan	
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance			
1	Alas duduk	Panjang	500	Min	LP	Keleluasaan	95%	392	80	472	Tidak diperbaiki	
				Max	LP + 2*LTT		95%	392	216	80		688
				Min	3/4 PPO		5%	368	-	368		Tidak diperbaiki
		Max	PPO	5%	488	-	488					
		Tinggi	455	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki	
				Max			95%	428	30	458		
2	Sandaran punggung	Panjang	500	Min	LB	Keleluasaan	95%	466	80	546	Diperbaiki	
				Max	LB + 2*LTT		95%	466	216	80		762
				Min	TBD		5%	501	-	501		Diperbaiki
		Max		95%	621	-	621					
		Tinggi	370	Min			5%	473	-	473	Diperbaiki	
				Max			5%	488	-	488		
3	Sandaran tangan	Lebar	420	Min	JSUJ		95%	473	-	473	Diperbaiki	
				Max	PPO		5%	488	-	488		
		Panjang	80	Min	LTT		5%	88	-	88	Diperbaiki	
				Max			95%	108	-	108		
		Tinggi	105	Min	TSD		5%	175	-	175	Diperbaiki	
				Max			95%	283	-	283		
4	Bak cuci	Panjang	500	Min	LK + 2*LTT	Keleluasaan	95%	148	216	80	444	Tidak diperbaiki
				Max	LB + 2*LTT		95%	466	216	80	762	
				Min	DK + PTT		95%	215	108	50	373	
		Max	JSUJ	5%	473	-	473					
		Lebar	400	Min			5%	886	30	916	Diperbaiki	
				Max	TSB		95%	1028	30	1058		

Keterangan :

LP : Lebar Panggul

PPO : Jarak dari Lipat Lutut (popoliteal) ke Pantat

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

TBD : Tinggi Bahu pada Posisi Duduk

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

JSUJ

TSD

LK

DK

TSB

PTT

: Jarak dari Siku ke Ujung Jari

: Tinggi Siku pada Posisi Duduk

: Lebar Kepala

: Dagu ke Puncak Kepala

: Tinggi Siku pada Posisi Berdiri

: Panjang Telapak Tangan

Tabel 3
Penentuan Dimensi Ranjang

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besarnya (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan	
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance			
1	Alas tidur	Lebar	840	Min	LB	Keleluasaan	95%	466	80	546	Diperbaiki	
				Max	LB + 2*LTT		95%	466	216	80		762
				Min	TBT		5%	1732	-	1732		Tidak diperbaiki
		Max		95%	1732	300	2032					
		Panjang	1850	Min			5%	886	30	916	Diperbaiki	
				Max	TSB		95%	1028	30	1058		

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

TBT : Tinggi Tubuh pada Posisi Berdiri Tegak

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

TSB : Tinggi Siku pada Posisi Berdiri

Tabel 4
Penentuan Dimensi Meja Rias

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan			
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance					
												Min	Max	Min
1	Meja	Panjang	2010	Min	2*(LB + 2*LTT)	Keleluasaan	95%	932	432	200	1564	Tidak diperbaiki		
				Max	2*(2*LB)			1864	200				2064	
		Lebar	240	Min	Lebar <i>hairdryer</i>	Keleluasaan	-	-	190	50	240		Tidak diperbaiki	
				Max	JSUJ				473	-				473
		Tinggi	910	Min	TSD + TPO	Hak sepatu	95%	283	428	30	741		Tidak diperbaiki	
				Max	TBD + TPO									5%
2	Laci	Panjang	500	Min	Panjang <i>hairdryer</i>	Keleluasaan	-	-	260	50	310	Tidak diperbaiki		
				Max	panj. meja max - tebal meja				-	-	2064		100	-
		Lebar	240	Min	Lebar <i>hairdryer</i>	Keleluasaan	-	-	-	190	50	240	Diperbaiki	
				Max	JSUJ					95%	473	-		473
		Tinggi	160	Min	Tebal <i>hairdryer</i>	Keleluasaan	-	-	-	130	50	180	Diperbaiki	
				Max	tinggi meja min - TPO					95%	741	428		80
3	Handle	Diameter	30	Min	DG	-	5%	-	43	-	43	Diperbaiki		
				Max	-				95%	51	-		51	
4	Cermin	Panjang	2010	Min	2*(LB + 2*LTT)	Keleluasaan	95%	932	432	200	1564	Tidak diperbaiki		
				Max	2*(2*LB)			1864	200				2064	
		Tinggi dr lantai	1760	Min	TBT	Hak sepatu, topi	95%	-	-	1732	50		1782	Diperbaiki
				Max	Tinggi dinding					-	3000		-	

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)
 TSD : Tinggi Siku pada Posisi Duduk
 TSB : Tinggi Siku pada Posisi Berdiri
 TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

JSUJ : Jarak dari Siku ke Ujung Jari
 LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)
 DG : Diagram Genggam
 TBT : Tinggi Tubuh Posisi Berdiri Tegak

Tabel 5
Penentuan Dimensi Lemari Etalase Tipe A

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan	
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance			
												Min
1	Lemari	Panjang	1500	Min	2*LB	-	95%	932	-	932	Diperbaiki	
				Max	RT			5%	1400	-		1400
		Lebar	500	Min	JSUJ	-	5%	-	374	-	374	Diperbaiki
				Max	JT - TD				5%	610	178	
		Tinggi	1200	Min	TSB	Hak sepatu	95%	-	886	30	916	Diperbaiki
				Max	-				95%	1028	30	
2	Rak	Panjang	1500	Min	2*LB	-	95%	932	-	932	Diperbaiki	
				Max	RT			5%	1400	-		1400
		Lebar	500	Min	JSUJ	-	5%	-	374	-	374	Diperbaiki
				Max	JT - TD				5%	610	178	
		Tinggi	270	Min	Tinggi <i>hairspray</i>	-	-	-	250	-	250	Tidak diperbaiki
				Max	1/2 tinggi lemari min				-	458	-	
3	Handle	Diameter	85	Min	LTT	-	5%	68	-	68	Tidak diperbaiki	
				Max	-			95%	88	-		88
		Tinggi dr lantai	820	Min	TSB - list lemari	Hak sepatu	5%	-	886	40	876	Diperbaiki
				Max	-				95%	1028	40	

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)
 RT : Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kiri ke Kanan
 JSUJ : Jarak dari Siku ke Ujung Jari
 TD : Tebal Dada

JT : Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke depan
 TSB : Tinggi Siku pada Posisi Berdiri
 LTT : Lebar Telapak Tangan (*metacarpal*)

Tabel 7
Penentuan Dimensi Rak Peralatan

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance		
1	Rak	Panjang	650	Min	LB	-	95%	466	-	466	Tidak diperbaiki
				Max	3/2 LB	-	95%	699	-	699	
		Lebar	350	Min	peralatan salon	-	-	300	-	300	Tidak diperbaiki
				Max	JT	-	5%	610	-	610	
		Tinggi	1100	Min	TSB	Hak sepatu	5%	886	30	916	Diperbaiki
				Max			95%	1028	30	1058	
2	Baki	Panjang	650	Min	LB	-	95%	466	-	466	Tidak diperbaiki
				Max	3/2 LB	-	95%	699	-	699	
		Lebar	500	Min	peralatan salon	-	-	300	-	300	Tidak diperbaiki
				Max	JT	-	5%	610	-	610	
		Tinggi antar baki	300	Min	Tinggi <i>face cleaning</i>	-	-	250	-	250	Tidak diperbaiki
				Max	1/3 Tinggi rak max	-	-	353	-	353	

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

JT : Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke depan

TSB : Tinggi Siku pada Posisi Berdiri

Tabel 8
Penentuan Dimensi Meja TV

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance		
1	Meja tengah	Panjang	780	Min	Panjang TV	Keleluasaan	-	480	200	680	Tidak diperbaiki
				Max	RT	-	5%	1400	-	1400	
		Lebar	550	Min	Lebar TV	-	-	400	-	400	Diperbaiki
				Max	JT - TD	-	5%	610	178	432	
		Tinggi	900	Min	TPO + TMD - 1/2 tinggi TV	-	5%	361	694	830	Tidak diperbaiki
				Max		-	95%	445	804	1024	
2	Meja samping	Panjang	420	Min	Diameter dispenser	-	-	310	-	310	Tidak diperbaiki
				Max	LB	-	95%	466	-	466	
		Lebar	450	Min	Diameter dispenser	-	-	310	-	310	Tidak diperbaiki
				Max	JT - TD	-	5%	610	178	432	
		Tinggi	700	Min	TK	Hak sepatu	5%	646	30	676	Tidak diperbaiki
				Max	Tinggi meja tengah max	-	-	1024	-	1024	
3	Handle	Diameter	20	Min	DG	-	5%	43	-	43	Diperbaiki
				Max		-	95%	51	-	51	
		Tinggi di lantai	550	Min	TK	-	95%	782	-	782	Diperbaiki
				Max	Tinggi meja tengah max	-	-	1024	-	1024	

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

RT : Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kiri ke Kanan

JT : Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke depan

DG : Diagram Genggam

TK

: Tinggi Genggaman Tangan (*knikle*) pada Posisi Relaks ke bawah

TD

: Tebal Dada

Tabel 9
Penentuan Dimensi Sofa

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance		
1	Alas duduk	Panjang	1540	Min	3*LP	Keleluasaan	95%	1176	240	1416	Tidak diperbaiki
				Max	Ukuran ruangan - pgj. sandaran tangan	-	-	2500	160	-	
		Lebar	520	Min	3/4 PPO	-	5%	368	-	368	Diperbaiki
				Max	PPO	-	5%	488	-	488	
		Tinggi	430	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki
				Max	TPO	Hak sepatu	95%	428	30	458	
2	Sandaran punggung	Panjang	1760	Min	3*LB	Keleluasaan	95%	1398	240	1638	Tidak diperbaiki
				Max	Ukuran ruangan - pgj. sandaran tangan	-	-	2500	160	-	
		Tinggi	460	Min	TBD	-	5%	501	-	501	Diperbaiki
				Max	TBD	-	95%	621	-	621	
		Lebar	580	Min	JSUJ	-	95%	473	-	473	Diperbaiki
				Max	PPO	-	5%	488	-	488	
Panjang	80	Min	LTT	-	5%	88	-	88	Diperbaiki		
		Max	LTT	-	95%	108	-	108			
Tinggi	140	Min	TSD	-	5%	175	-	175	Diperbaiki		
		Max	TSD	-	95%	283	-	283			

Keterangan :

LP : Lebar Panggul

PPO : Jarak dari Lipat Lutut (popliteal) ke Pantat

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

TBD : Tinggi Bahu pada Posisi Duduk

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

JSUJ : Jarak dari Siku ke Ujung Jari

TSD : Tinggi Siku pada Posisi Duduk

Tabel 10
Penentuan Dimensi Kursi Tunggu Pendek

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance		
1	Alas duduk	Panjang	530	Min	LP	Keleluasaan	95%	392	80	472	Tidak diperbaiki
				Max	LP + 2*LTT	-	95%	392	216	80	
		Lebar	520	Min	3/4 PPO	-	5%	368	-	368	Diperbaiki
				Max	PPO	-	5%	488	-	488	
		Tinggi	430	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki
				Max	TPO	Hak sepatu	95%	428	30	458	
2	Sandaran punggung	Panjang	755	Min	LB	Keleluasaan	95%	466	80	546	Tidak diperbaiki
				Max	LB + 2*LTT	-	95%	466	216	80	
		Tinggi	460	Min	TBD	-	5%	501	-	501	Diperbaiki
				Max	TBD	-	95%	621	-	621	
		Lebar	580	Min	JSUJ	-	95%	473	-	473	Diperbaiki
				Max	PPO	-	5%	488	-	488	
Panjang	80	Min	LTT	-	5%	88	-	88	Diperbaiki		
		Max	LTT	-	95%	108	-	108			
Tinggi	140	Min	TSD	-	5%	175	-	175	Diperbaiki		
		Max	TSD	-	95%	283	-	283			

Keterangan :

LP : Lebar Panggul

PPO : Jarak dari Lipat Lutut (popliteal) ke Pantat

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

TBD : Tinggi Bahu pada Posisi Duduk

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

JSUJ : Jarak dari Siku ke Ujung Jari

TSD : Tinggi Siku pada Posisi Duduk

Tabel 11
Penentuan Dimensi Kursi Tunggu Kecil

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan	Allowance		
1	Alas duduk	Panjang	400	Min	LP	Keleluasaan	95%	392	80	472	Diperbaiki
				Max	LP + 2*LTT	-	95%	392	216	80	
		Lebar	450	Min	3/4 PPO	-	5%	368	-	368	Tidak diperbaiki
				Max	PPO	-	5%	488	-	488	
		Tinggi	430	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki
				Max	TPO	Hak sepatu	95%	428	30	458	

Keterangan :

LP : Lebar Panggul

PPO : Jarak dari Lipat Lutut (popliteal) ke Pantat

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

LTT : Lebar Telapak Tangan (sampai ibu jari)

Tabel 12
Penentuan Dimensi Meja Tunggu

No.	Bagian Produk	Dimensi	Ukuran Aktual (mm)	Patokan	Data Antropometri/ Acuan lain		Persentil	Besar (mm)		Ukuran yang diusulkan (mm)	Kesimpulan	
					Disesuaikan	Allowance		Disesuaikan				Allowance
								Disesuaikan	Allowance			
1	Meja	Panjang	1050	Min	2*LB	-	95%	932	-	932	Tidak diperbaiki	
				Max	RT	-	5%	1400	-	1400		
		Lebar	530	Min	Panjang koran	-	-	380	-	380	Diperbaiki	
				Max	JT - TD	-	5%	610	178	-		432
		Tinggi	420	Min	TPO	Hak sepatu	5%	337	30	367	Tidak diperbaiki	
				Max	-	-	95%	428	30	458		
2	Rak	Panjang	950	Min	2*LB	-	95%	932	-	932	Tidak diperbaiki	
				Max	RT	-	5%	1400	-	1400		
		Lebar	190	Min	Panjang lipatan koran	-	-	190	-	190	Tidak diperbaiki	
				Max	JT - TD	-	5%	610	178	-		332
		Tinggi	310	Min	Tinggi tumpukan koran	-	-	250	-	250	Tidak diperbaiki	
				Max	Tinggi meja max-hak sepatu	-	-	428	-	428		

Keterangan :

LB : Lebar Bahu (bideltoid)

RT : Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kiri ke Kanan

JT : Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke depan

TD : Tebal Dada

TPO : Tinggi Lipat Lutut (popliteal)

5.2 Analisis Dimensi Produk (Cth : Kursi Cukur)

Data anthropometri yang digunakan untuk menentukan panjang alas duduk adalah lebar panggul (LP) dengan persentil maksimum untuk wanita sebagai patokan ukuran minimum. Jika menggunakan persentil minimum maka orang yang memiliki panggul yang besar tidak dapat duduk dengan nyaman, karena panjang alas duduknya berukuran lebih kecil. Oleh karena itu digunakan persentil maksimum agar orang yang memiliki ukuran panggul yang besar maupun kecil dapat duduk dengan nyaman. Selain itu dimensi tubuh yang digunakan adalah wanita karena ukuran panggul wanita lebih besar daripada pria, sehingga kursi tersebut dapat nyaman digunakan baik pria maupun wanita. Lebar panggul (LP) ditambah dua kali lebar telapak tangan sampai ibu jari digunakan sebagai patokan ukuran maksimum. Besar ukuran yang disarankan berdasarkan data anthropometri setelah ditambahkan keleluasaan sebagai allowance adalah antara 472 – 688 mm, sedangkan ukuran aktualnya adalah sebesar 490 mm. Itu berarti ukuran panjang alas duduk aktual tidak perlu diperbaiki karena sesuai dengan ukuran yang disarankan.

Dalam menentukan lebar alas duduk yang baik menggunakan data anthropometri pantat popliteal (PPO) dengan persentil minimum sebagai patokan ukuran maksimum. Jika menggunakan persentil maksimum maka orang yang memiliki tubuh kecil kakinya akan menggantung saat duduk dan tidak menyentuh lantai. Hal ini dikarenakan lutut bagian dalamnya tidak dapat menyentuh bibir kursi sehingga sulit untuk ditebuk atau pun turun ke bawah. Dengan keadaan seperti itu maka terasa tidak nyaman dan cepat merasa lelah. Jika menggunakan persentil minimum maka orang yang bertubuh kecil dapat menekuk kakinya dan menyentuh lantai dan tentu saja begitu pula dengan orang yang bertubuh besar. Selain itu dimensi tubuh yang digunakan adalah pria karena ukuran pantat poplitealnya lebih kecil daripada wanita. $\frac{3}{4}$ PPO digunakan sebagai patokan ukuran minimum. Dengan penggunaan persentil minimum ini diharapkan setiap orang yang menggunakan kursi ini dapat duduk dengan baik dan nyaman. Besar ukuran yang disarankan adalah antara 368 – 488 mm, sedangkan ukuran lebar alas duduk aktual adalah 450

mm. Itu berarti ukuran panjang alas duduk aktual tidak perlu diperbaiki karena sesuai dengan ukuran yang disarankan.

5.3 Analisis Nilai, Kelebihan dan Kekurangan Kursi Cukur

Kelebihan : Bahan rangka kursi terbuat dari kayu jati yang mempunyai ketahanan dan kekuatan yang baik sehingga umur pakainya cukup lama,udukan kursi terbuat dari busa yang cukup tebal sehingga cukup memberikan kenyamanan bagi penggunanya.

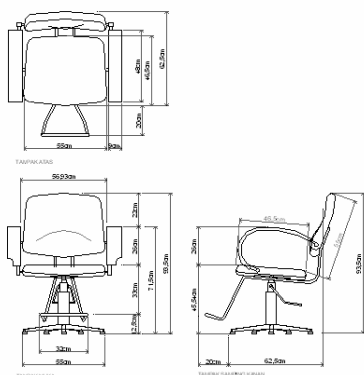
Kekurangan : Sandaran bahu dan tangan kursi tidak dilengkapi bantalan yang terbuat dari busa sehingga terasa keras dan kurang nyaman, tinggi sandaran terlalu pendek sehingga kurang memberikan kenyamanan pada penggunanya dan tinggi kursi tidak fleksibel dan tidak dapat berputar.

6. Perancangan dan Analisis

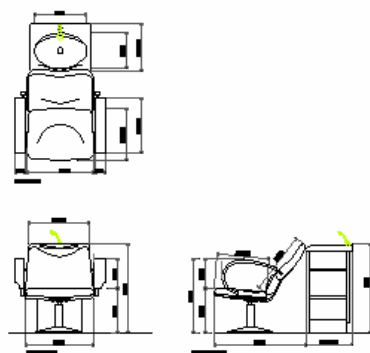
Setelah dilakukan pengolahan data dan analisis terhadap fasilitas fisik dan lingkungan fisik yang ada saat ini, maka dilakukan perancangan terhadap Salon "X". Perancangan yang dilakukan merupakan perbaikan-perbaikan terhadap fasilitas fisik dengan menggunakan *concept scoring*, tata letak dan lingkungan fisik. Produk perbandingan atau produk hasil rancangan penulis dijadikan masukan dalam usulan perbaikan perancangan. Dengan perancangan yang dilakukan diharapkan dapat menciptakan suatu fasilitas, tata letak dan lingkungan fisik yang lebih ergonomis.

6.1 Perancangan Fasilitas Fisik

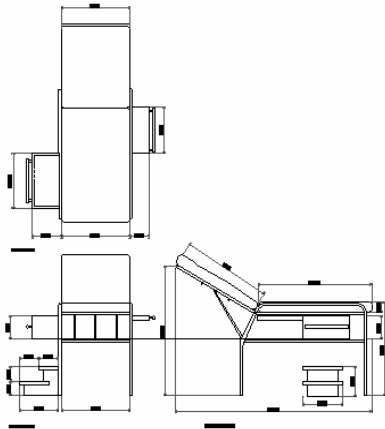
Fasilitas fisik akan dianalisis berdasarkan data antropometri, *use value*, *esteem value* serta kelebihan dari produk tersebut. Perancangan fasilitas tersebut meliputi kursi cukur, kursi keramas, ranjang, meja rias, lemari etalase, lemari perlengkapan, rak peralatan, rak majalah, meja *receptionist* dan kursi tunggu untuk didalam dan diluar ruangan.



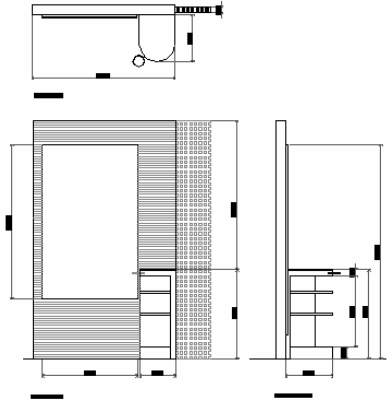
Gambar 2
Gambar Proyeksi Kursi Cukur Usulan



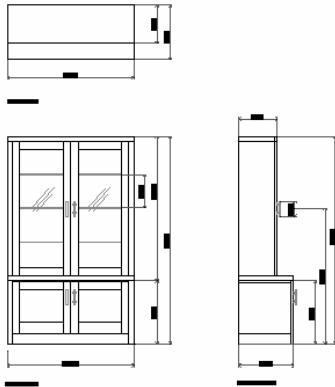
Gambar 3
Gambar Proyeksi Kursi Cukur Keramas



Gambar 4
Gambar Proyeksi Ranjang



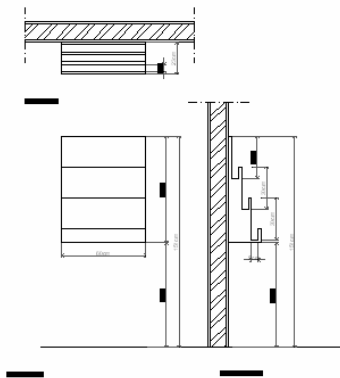
Gambar 5
Gambar Proyeksi Meja Rias



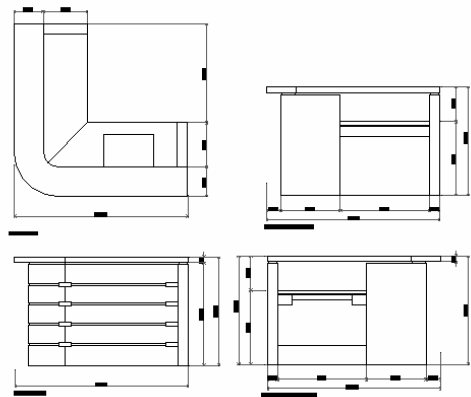
Gambar 6
Gambar Proyeksi Lemari Etalase



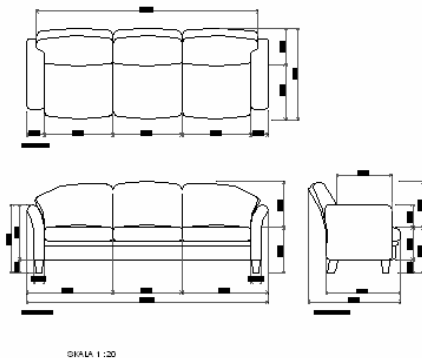
Gambar 7
Gambar Proyeksi Lemari Perlengkapan



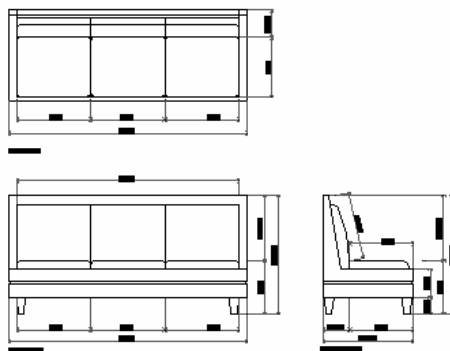
Gambar 8
Gambar Proyeksi Rak Majalah



Gambar 9
Gambar Proyeksi Meja Receptionist



Gambar 10
Gambar Proyeksi Sofa



Gambar 11
Gambar Proyeksi Kursi Tunggu

6.2 Perancangan WC

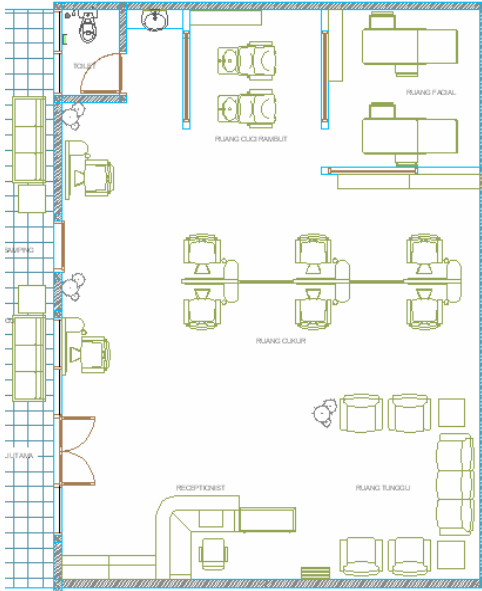
WC yang dirancang hanya berukuran sekitar 180 cm x 125 cm, mengingat luas ruangan salon pun relatif tidak besar. Fasilitas fisik yang terdapat di dalam WC, antara lain *closet*, *shower* kecil dan gantungan *tissue*. Masing-masing kuantitasnya hanya satu buah saja. Dinding WC dibuat dari tembok yang dicat sama dengan warna di dalam ruangan salon, yaitu putih. Lantai WC dilapisi oleh keramik berwarna putih agar terlihat bersih dan cerah. Pada dinding yang berbatasan dengan bagian luar salon, dibuat ventilasi udara, agar sirkulasi udara dapat berjalan dengan lancar. Pintu WC terbuat dari kayu yang dicat berwarna cokelat dengan ukuran standar, yaitu 80 cm dan tinggi 200 cm. Ukuran tinggi pintu yang ideal jika dilihat berdasarkan data antropometri adalah sebesar 1732 mm sebagai patokan minimum

Selain itu tinggi *shower*, *washtafel* dan gantungan *tissue* disesuaikan dengan tinggi siku pada saat orang sedang duduk (TSD) ditambah tinggi lipat lutut (TPO) dengan persentil minimum dan maksimum untuk kedua patokan ukuran, agar baik orang yang besar dan kecil dapat menjangkau objek dengan baik. Tinggi *shower*, *washtafel* dan gantungan *tissue* yang dirancang adalah sebesar 700 mm, sedangkan yang ukuran disarankan berkisar antara 512-711 mm. Maka dapat tinggi *shower*, *washtafel* dan gantungan *tissue* dikatakan ideal karena berada pada batas ukuran yang disarankan.

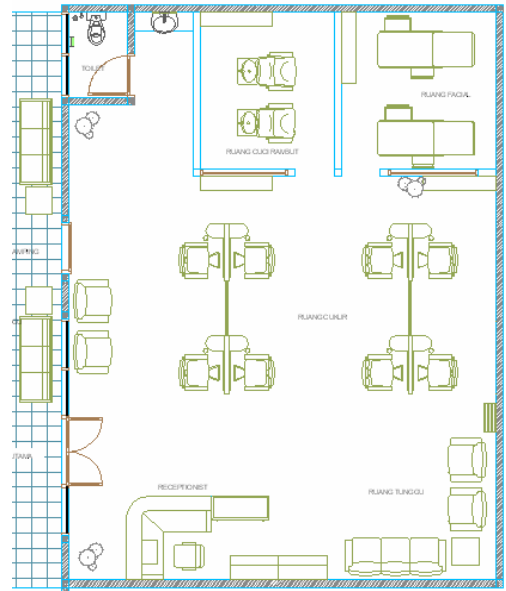
6.3 Perancangan Tata Letak Fasilitas Fisik

Konsep yang digunakan penulis dalam merancang tata letak fisik di dalam ruangan adalah minimalis, *simple* dan natural. Ruangan salon yang ada relatif tidak besar, sehingga perlu ditata sedemikian rupa agar segala fasilitas fisik yang dirasa perlu dapat diletakkan dengan baik dan teratur. Namun dengan keterbatasan ruangan tersebut, penulis pun tetap memperhatikan *space-space* yang digunakan agar dapat dilewati orang dengan mudah dan tidak mengganggu aktivitas orang lain.

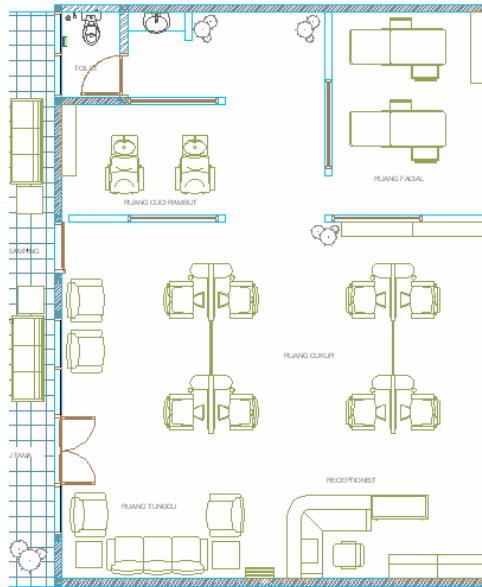
Penulis merancang beberapa alternatif layout usulan yang akan dipilih dan kemudian akan digunakan sebagai perancangan tata letak fasilitas fisik yang paling baik. Kuantitas fasilitas fisik yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Bentuk dan model dari produk yang dirancang relatif *simple*, memiliki fungsi yang lebih baik dan dimensi ukuran yang lebih ergonomis.



Gambar 12
Layout Usulan Alternatif 1



Gambar 13
Layout Usulan Alternatif 2



Gambar 14
Layout Usulan Alternatif 3

6.4 Perancangan Lingkungan Fisik

Berdasarkan analisa lingkungan fisik yang telah dilakukan penulis pada bab sebelumnya. Ternyata terdapat kondisi lingkungan fisik yang perlu untuk diperbaiki, karena dirasakan belum cukup baik dan ideal. Perancangan lingkungan fisik tersebut dilakukan dengan menambahkan beberapa alat pendukung lain yang dapat memperbaiki kondisi saat ini, agar diperoleh hasil yang lebih baik dan maksimal. Untuk mengatasi sistem pencahayaan, maka diletakkan 7 buah lampu 32 watt dan 2 buah lampu 11 watt pada seluruh ruangan. Untuk mengatasi suhu yang kurang ideal, maka ditambahkan 2 buah AC untuk membantu menyejukkan ruangan. Sedangkan untuk kebisingan dan sirkulasi tidak perlu ada perbaikan, karena kondisi aktual sudah cukup ideal. Selain itu membuat ventilasi udara yang cukup pada toilet dan menambahkan pengharum ruangan untuk mengurangi bau-bauan yang dapat ditimbulkan.

6.5 Concept Scoring Fasilitas Fisik

Berdasarkan penilaian kriteria dan *rating* yang telah ditetapkan sebelumnya, maka dilakukan *concept scoring* untuk memilih produk yang paling baik. Produk yang terpilih dari semua fasilitas fisik yang ada adalah alternatif terakhir yang merupakan hasil rancangan. *Concept Scoring* produk dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13
Concept Scoring Kursi Cukur

Bobot	Kriteria Penilaian	Kursi Cukur																	
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5		Alternatif 6		Alternatif 7		Alternatif 8	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	2	10	4	20	3	15	3	15	3	15	3	15	4	20	5	25
4	Kenyamanan	3	12	4	16	3	12	4	16	3	12	5	20	4	16	5	20	5	20
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	4	12	4	12	5	15	4	12	5	15	5	15	5	15	5	15
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	4	8	4	8
1	Keindahan	3	3	4	4	3	3	4	4	2	2	5	5	4	4	5	5	5	5
Total			45		48		53		56		47		61		56		68		73
Ranking		9		7		6		4		8		3		5		2		1	

Tabel 14
Concept Scoring Kursi Keramik

Bobot	Kriteria Penilaian	Kursi Keramik																			
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5		Alternatif 6		Alternatif 7		Alternatif 8		Alternatif 9	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	3	15	2	10	4	20	4	20	3	15	3	15	3	15	5	25
4	Kenyamanan	3	12	4	16	2	8	4	16	4	16	4	16	3	12	2	8	5	20	5	20
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9	4	12	4	12
2	Multifungsi	3	6	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	6	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	5	5	5	5
Total			45		48		38		43		53		53		44		40		58		68
Ranking		6		5		10		8		3		4		7		9		2		1	

Tabel 15
Concept Scoring Ranjang

Bobot	Kriteria Penilaian	Ranjang							
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	3	15	5	25
4	Kenyamanan	3	12	3	12	4	16	4	16
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	2	6	4	12	4	12
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	4	8
1	Keindahan	3	3	2	2	4	4	4	4
Total		45		41		53		65	
Ranking		3		4		2		1	

Tabel 16
Concept Scoring Meja Rias

Bobot	Kriteria Penilaian	Meja Rias															
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5		Alternatif 6		Alternatif 7	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	2	10	2	10	3	15	4	20	2	10	4	20
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12	3	12	4	16	3	12	4	16	4	16
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	2	6	3	9	3	9	2	6	3	9	3	9
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	3	6	4	8	3	6	5	10	5	10
1	Keindahan	3	3	4	4	4	4	3	3	5	5	3	3	5	5	5	5
Total		45		46		38		40		53		47		50		60	
Ranking		6		5		8		7		2		4		3		1	

Tabel 17
Concept Scoring Lemari Etalase

Bobot	Kriteria Penilaian	Lemari Etalase									
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	2	10	2	10	3	15	5	25
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	3	9	4	12	3	9
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
Total		45		41		41		49		57	
Ranking		3		4		5		2		1	

Tabel 18
Concept Scoring Lemari Perlengkapan

Bobot	Kriteria Penilaian	Lemari Perlengkapan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	3	15
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	3	9
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	3	3	4	4
Total		45		45		46	
Ranking		2		3		1	

Tabel 19
Concept Scoring Rak Peralatan

Bobot	Kriteria Penilaian	Rak Peralatan															
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5		Alternatif 6		Alternatif 7	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	4	20	4	20	4	20	3	15	3	15	4	20	4	20
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	5	15	2	6	2	6	3	9	3	9	3	9	2	6
2	Multifungsi	3	6	4	8	3	6	4	8	3	6	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	5	5	2	2	5	5	2	2	2	2	3	3	3	3
Total			45		60		46		51		44		44		50		47
Ranking		6		1		5		2		7		8		3		4	

Tabel 20
Concept Scoring Rak Majalah

Bobot	Kriteria Penilaian	Rak Majalah					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	3	15
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	2	6	4	12
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	4	4	3	3
Total			45		43		48
Ranking		2		3		1	

Tabel 21
Concept Scoring Meja Receptionist

Bobot	Kriteria Penilaian	Meja Receptionist									
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	2	10	3	15	4	20
4	Kenyamanan	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9
2	Multifungsi	3	6	4	8	3	6	4	8	4	8
1	Keindahan	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4
Total			45		47		39		48		53
Ranking		4		3		5		2		1	

Tabel 22
Concept Scoring Sofa

Bobot	Kriteria Penilaian	Sofa							
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	2	10	4	20	5	25
4	Kenyamanan	3	12	2	8	3	12	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	3	9	3	9
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	4	4	4	4	4	4
Total			45		37		51		56
Ranking		3		4		2		1	

Tabel 23
Concept Scoring Kursi Tunggu

Bobot	Kriteria Penilaian	Kursi Tunggu											
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3		Alternatif 4		Alternatif 5		Alternatif 6	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
5	Kesesuaian dgn data antropometri	3	15	3	15	4	20	3	15	4	20	5	25
4	Kenyamanan	3	12	3	12	2	8	2	8	2	8	3	12
3	Kekuatan dan ketahanan	3	9	3	9	4	12	3	9	3	9	3	9
2	Multifungsi	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
1	Keindahan	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total			45		46		50		42		47		56
Ranking		5		4		2		6		3		1	

6.6 Concept Scoring Tata Letak Fasilitas Fisik

Berdasarkan penilaian kriteria dan *rating* yang telah ditetapkan sebelumnya, maka dilakukan *concept scoring* untuk memilih tata letak fasilitas fisik yang paling baik. Ternyata berdasarkan tabel 24, alternatif 1 adalah layout terbaik dan akan digunakan pada perancangan selanjutnya.

Tabel 24
Concept Scoring Tata Letak Fasilitas Fisik

Bobot	Kriteria Penilaian	Fasilitas Fisik							
		Aktual		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight	Rating	Weight
4	Keteraturan	3	12	4	16	4	16	4	16
3	Keleluasaan	3	9	3	9	2	6	2	6
2	Maksimasi penggunaan ruangan	3	6	4	8	4	8	4	8
1	Privasi tiap ruangan	3	3	4	4	5	5	5	5
Total			30		37		35		35
Ranking		4		1		2		3	

7. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari pengolahan data, perancangan dan analisa yang telah dilakukan penulis sebagai berikut :

1. Fasilitas fisik usulan dirancang berdasarkan data anthropometri yang disarankan, sehingga dikatakan lebih ergonomis. Selain itu bentuk, model, warna dan fungsi fasilitas fisik usulan dirancang melalui tahap *concept scoring* yang memberikan hasil paling baik. Adapun beberapa alternatif produk yang digunakan dalam *concept scoring* seperti kursi cukur terdapat 8 alternatif, kursi keramas 9 alternatif, ranjang 3 alternatif, meja rias 7 alternatif, lemari perlengkapan 3 alternatif, rak majalah 3 alternatif, lemari etalase 5 alternatif, meja *receptionist* 5 alternatif, sofa 3 alternatif dan kursi tunggu luar 6 alternatif. Produk yang

terpilih dari semua fasilitas fisik yang ada adalah alternatif terakhir yang merupakan hasil rancangan.

2. Tata letak fasilitas fisik usulan jauh lebih baik dibandingkan kondisi aktual. Pada perancangan tata letak fasilitas fisik usulan terdapat fasilitas fisik baru yang merupakan hasil rancangan penulis. Selain itu terdapat penambahan jumlah produk seperti kursi cukur, meja rias dan kursi tunggu agar dapat lebih memaksimalkan ruangan yang ada. Perancangan tata letak fasilitas fisik melalui tahap *concept scoring*. Alternatif 1 merupakan tata letak fasilitas terbaik, dimana mempunyai keteraturan, keleluasaan dan privasi tiap ruang yang lebih baik.
3. Kondisi lingkungan fisik yang lebih baik jika dibandingkan kondisi saat ini adalah mengganti ukuran lampu, memperbanyak jumlahnya dan menempatkannya pada posisi yang tepat. Terdapat 7 buah lampu 32 watt dan 2 buah lampu 11 watt pada seluruh ruangan. Untuk mengatasi suhu yang kurang ideal, maka ditambahkan 2 buah AC untuk membantu menyejukkan ruangan. Selain itu membuat ventilasi udara yang cukup pada toilet dan menambahkan pengharum ruangan untuk mengurangi bau-bauan yang dapat ditimbulkan.
4. Perancangan WC yang ergonomis di dalam salon adalah dengan menentukan ukuran WC itu sendiri, pintu dan fasilitas-fasilitas fisik yang ada di dalamnya. Ukuran fasilitas fisik disesuaikan dengan data antropometri seperti tinggi dan lebar pintu agar semua orang dapat keluar masuk dengan baik. Selain itu ditentukan pula ukuran tinggi *shower*, washtafel dan gantungan *tissue* dari lantai agar memudahkan dalam penggunaannya.

8. Daftar Pustaka

1. Dosen dan Team Asisten Lab APK & E II, **"Kumpulan Teori dan Diktat Kuliah APK & E II"**, Jurusan Teknik Industri – Universitas Kristen Maranatha, Bandung, 2005.
2. Nurmianto, Eko, **"Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya"**, Institut Teknologi Bandung, Surabaya, 1996.
3. Satalaksana, Iftikar, Z., **"Teknik Tata Cara Kerja"**, Departemen Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 1979.
4. Ulrich, Karl T., **"Perancangan dan Pengembangan Produk"**, Salemba Teknika, Jakarta, 2001.
5. Weimer Don, Ph. D., **"Handbook of Ergonomic and Human Factors Tables"**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1993.