

BAB 6

PERANCANGAN DAN ANALISIS PERANCANGAN

6.1 Fasilitas Fisik

Berdasarkan analisis fasilitas fisik yang telah dilakukan pada perusahaan Auto City, maka dapat diketahui ada beberapa fasilitas fisik yang memerlukan perbaikan. Hal ini dikarenakan beberapa fasilitas fisik tersebut belum memenuhi kondisi yang ergonomis.

Fasilitas fisik yang memerlukan perbaikan, yaitu semua kursi tunggu konsumen (1, 2, dan 3), semua meja tunggu konsumen (1 dan 2), meja untuk televisi, dan meja kasir. Oleh karena itu, dilakukan perancangan terhadap setiap fasilitas fisik yang belum ergonomis tersebut.

6.1.1 Kursi Tunggu Konsumen

Kursi tunggu konsumen aktual memiliki bentuk yang berbeda-beda, yaitu memiliki tiga macam bentuk kursi tunggu. Dalam perancangan ini, akan dirancang dua macam kursi tunggu, dimana satu macam kursi tunggu akan digunakan untuk di dalam ruangan dan satu macam kursi tunggu lainnya akan digunakan di luar ruangan. Dari rancangan dua macam kursi tunggu tersebut, masing-masing akan dirancang tiga alternatif. Perancangan kursi tunggu yang berbeda dilakukan karena kursi tunggu untuk di luar ruangan diberikan untuk konsumen yang ingin merokok, sedangkan kursi tunggu konsumen untuk di dalam ruangan diberikan untuk konsumen yang tidak ingin merokok. Selain itu, tentu saja kursi tunggu untuk di dalam ruangan akan berbeda dengan di luar ruangan karena untuk di luar ruangan tidak mungkin diberikan kursi seperti sofa karena kursi tersebut akan cepat rusak terkena sinar matahari, angin, dan lainnya

6.1.1.1 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Dalam Ruangan Alternatif 1

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di dalam ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 1 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.1

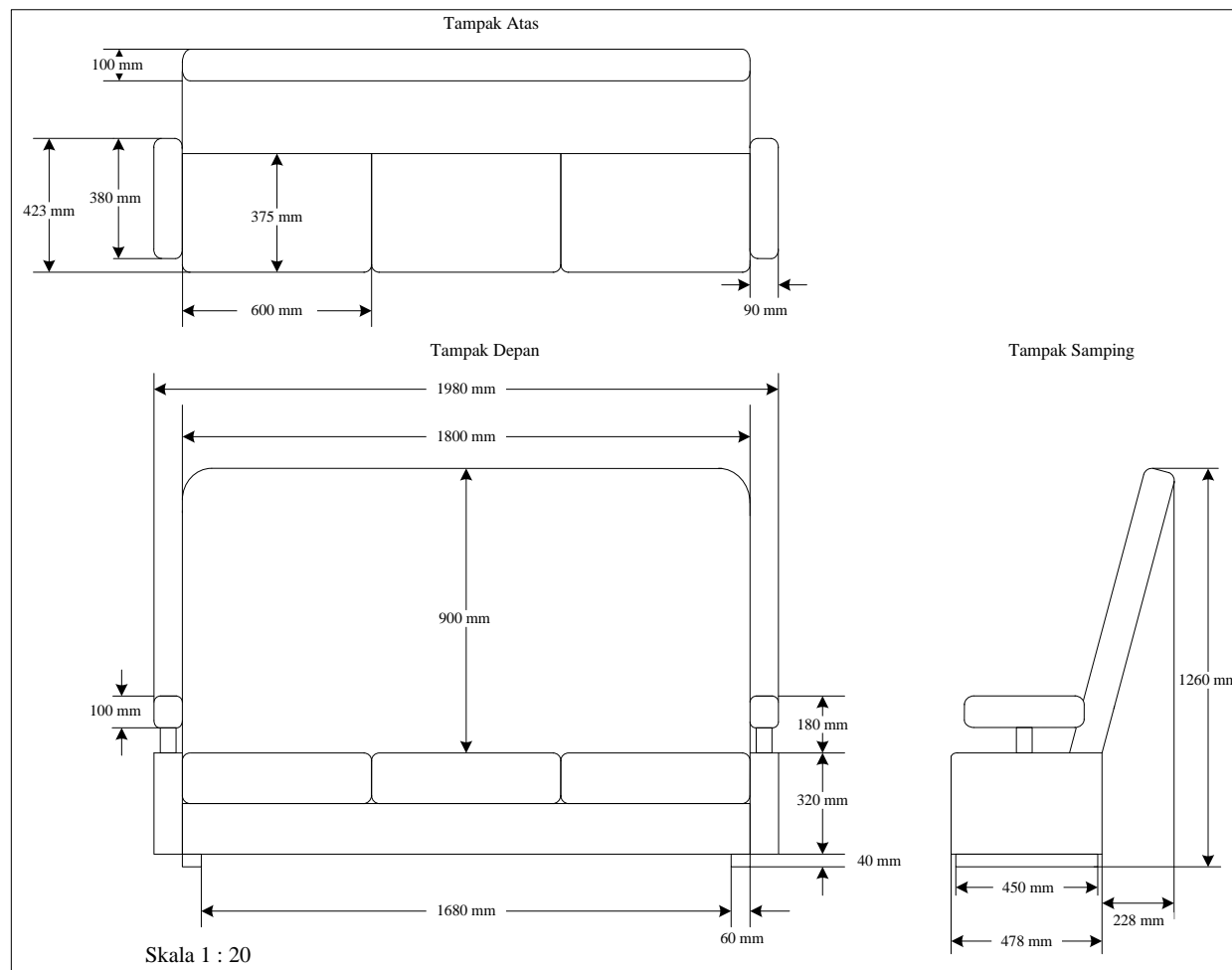
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Dalam Ruangan) Alternatif 1

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	900
Lebar sandaran	1800
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	1800
Tinggi alas duduk	360
Panjang <i>arm-rest</i>	380
Lebar <i>arm-rest</i>	90
Tinggi <i>arm-rest</i>	180
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Kerangka dari kayu, diberi busa yang dilapisi kulit.
Warna	Biru Tua
Fungsi	Tempat duduk konsumen



Gambar 6.1

Kursi Tunggu untuk Dalam Ruangan Alternatif 1 (3D)



Gambar 6.2
Kursi Tunggu untuk Dalam Ruang Alternatif 1 (Dua Dimensi)

Tabel 6.2
Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 1

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 1	1	Tinggi Sandaran	Minimum	$3/4 * \text{Tinggi Bahu Duduk}$	P 95	$3/4 * 621 = 466$			466	900
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919	
	2	Lebar Sandaran (untuk 3 orang)	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	1800
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			$3 * 608 = 1824$	
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	$3/4 * \text{Jarak dari Popliteal ke Pantat}$	P 95	$3/4 * 495 = 371$			371	375
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390	
	4	Lebar Alas Duduk (untuk 3 orang)	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	1800
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			$3 * 608 = 1824$	
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal \pm 10%	P 5	$337 - (10\% * 337) = 303$	Hak Sepatu	20	323	360
			Maksimum			$337 + (10\% * 337) = 371$			371	
	6	Panjang <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Jarak Siku ke Ujung Jari - (1/2 * Panjang Tangan)	P 95	$473 - (1/2 * 189) = 379$			379	380
			Maksimum	Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	473			473	
	7	Lebar <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	90
			Maksimum	Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari	P 95	108			108	
	8	Tinggi <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk \pm 10%	P 5	$175 - (10\% * 175) = 158$			158	180
			Maksimum			$175 + (10\% * 175) = 193$			193	

6.1.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 1

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 1, yaitu :

Tabel 6.3

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Dalam Ruang) Alternatif 1

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	<i>Arm-rest</i> hanya terdapat pada bagian pinggir kursi sehingga ada orang yang tidak dapat menggunakannya
2	Kursi empuk	
3	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari kulit	
4	Dapat diduduki lebih dari satu orang	

6.1.1.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 1

Kursi tunggu konsumen alternatif 1 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di dalam ruangan. Kursi ini dirancang berbentuk sofa yang dapat diduduki oleh tiga orang. Sandaran kursi ini memiliki sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^\circ - 15^\circ$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^\circ - 15^\circ$. Kursi ini hanya memiliki *arm-rest* di bagian pinggir kursi sehingga ada orang yang tidak dapat menggunakan *arm-rest* tersebut. Bahan pembuat kursi ini adalah kayu yang diberi busa dan dilapisi oleh kulit sehingga kursi ini empuk dan mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini adalah biru tua karena warna biru memberikan efek sejuk dan menenangkan.

6.1.1.2 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Dalam Ruangan Alternatif 2

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di dalam ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 2 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.4

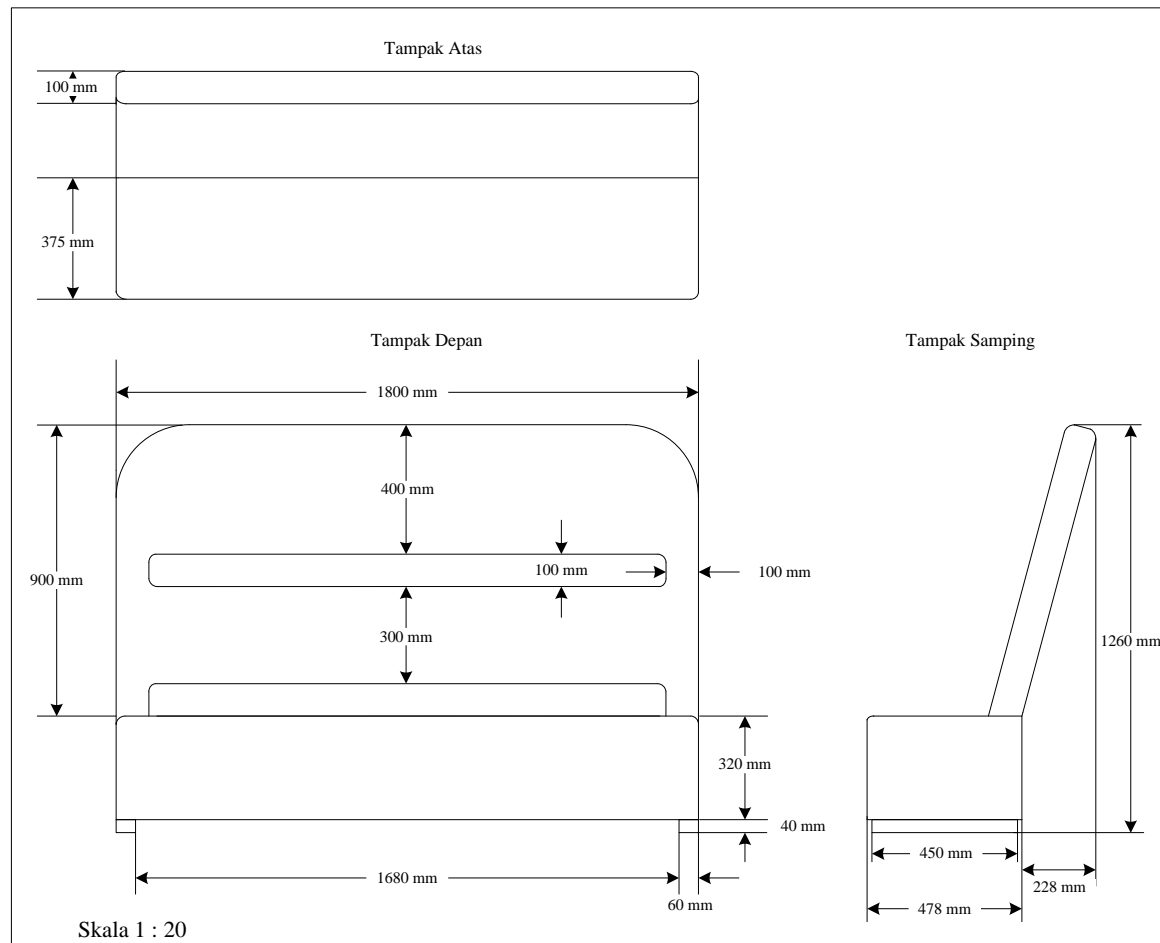
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Dalam Ruangan) Alternatif 2

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	900
Lebar sandaran	1800
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	1800
Tinggi alas duduk	360
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Kerangka dari kayu, diberi busa yang dilapisi kulit.
Warna	Coklat muda
Fungsi	Tempat duduk konsumen



Gambar 6.3

Kursi Tunggu untuk Dalam Ruangan Alternatif 2 (3D)



Gambar 6.4
Kursi Tunggu untuk Dalam Ruang Alternatif 2 (Dua Dimensi)

Tabel 6.5
Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 2

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 2	1	Tinggi Sandaran	Minimum	3/4*Tinggi Bahu Duduk	P 95	$3/4*621 = 466$			466	900
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919	
	2	Lebar Sandaran (untuk 3 orang)	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	1800
			Maksimum	Lebar Panggul+(2*Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392+(2*108) = 608$			$3*608 = 1824$	
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	3/4*Jarak dari Popliteal ke Pantat	P 95	$3/4*495 = 371$			371	375
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390	
	4	Lebar Alas Duduk (untuk 3 orang)	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	1800
			Maksimum	Lebar Panggul+(2*Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392+(2*108) = 608$			$3*608 = 1824$	
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal ± 10%	P 5	$337 - (10%*337) = 303$	Hak Sepatu	20	323	360
			Maksimum			$337 + (10%*337) = 371$			371	

6.1.1.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 2

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 2, yaitu :

Tabel 6.6

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Dalam Ruang) Alternatif 2

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tidak memiliki <i>arm-rest</i>
2	Kursi empuk	
3	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari kulit	
4	Dapat diduduki lebih dari satu orang	

6.1.1.2.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 2

Kursi tunggu konsumen alternatif 2 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di dalam ruangan. Kursi ini dirancang berbentuk sofa yang dapat diduduki oleh tiga orang. Sandaran kursi ini memiliki sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^\circ - 15^\circ$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^\circ - 15^\circ$. Kursi ini tidak memiliki *arm-rest*. Bahan pembuat kursi ini adalah kayu yang diberi busa dan dilapisi oleh kulit sehingga kursi ini empuk dan mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini adalah coklat muda karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

6.1.1.3 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Dalam Ruangan Alternatif 3

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di dalam ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 3 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.7

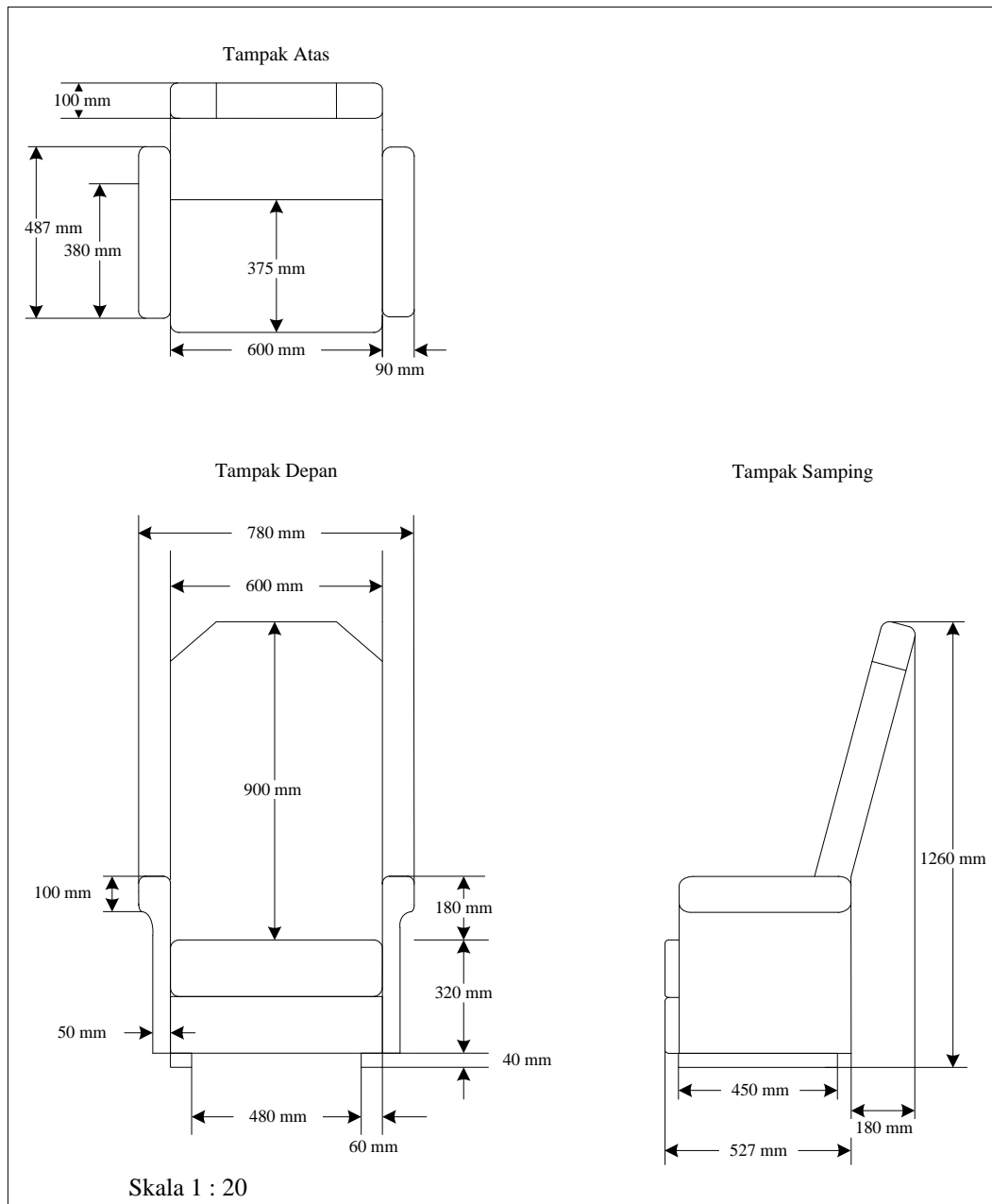
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Dalam Ruangan) Alternatif 3

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	900
Lebar sandaran	600
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	600
Tinggi alas duduk	360
Panjang <i>arm-rest</i>	380
Lebar <i>arm-rest</i>	90
Tinggi <i>arm-rest</i>	180
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Kerangka dari kayu, diberi busa yang dilapisi kulit.
Warna	Biru Tua
Fungsi	Tempat duduk konsumen



Gambar 6.5

Kursi Tunggu untuk Dalam Ruangan Alternatif 3 (3D)



Gambar 6.6
Kursi Tunggu untuk Dalam Ruang Alternatif 3 (Dua Dimensi)

Tabel 6.8
Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 3

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 3	1	Tinggi Sandaran	Minimum	$3/4 * \text{Tinggi Bahu Duduk}$	P 95	$3/4 * 621 = 466$			466	900
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919	
	2	Lebar Sandaran	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	600
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608	
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	$3/4 * \text{Jarak dari Popliteal ke Pantat}$	P 95	$3/4 * 495 = 371$			371	375
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390	
	4	Lebar Alas Duduk	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	600
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608	
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal $\pm 10\%$	P 5	$337 - (10\% * 337) = 303$	Hak Sepatu	20	323	360
			Maksimum			$337 + (10\% * 337) = 371$			371	
	6	Panjang <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Jarak Siku ke Ujung Jari - (1/2 * Panjang Tangan)	P 95	$473 - (1/2 * 189) = 379$			379	380
			Maksimum	Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	473			473	
	7	Lebar <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	90
			Maksimum	Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari	P 95	108			108	
	8	Tinggi <i>Arm-Rest</i>	Minimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk $\pm 10\%$	P 5	$175 - (10\% * 175) = 158$			158	180
			Maksimum			$175 + (10\% * 175) = 193$			193	

6.1.1.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 3

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk dalam ruangan alternatif 3, yaitu :

Tabel 6.9

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Dalam Ruang) Alternatif 3

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Hanya dapat diduduki oleh satu orang
2	Kursi empuk	
3	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari kulit	
4	Semua <i>arm-rest</i> dapat digunakan oleh satu orang	

6.1.1.3.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Dalam Ruang Alternatif 3

Kursi tunggu konsumen alternatif 3 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di dalam ruangan. Kursi ini dirancang berbentuk sofa yang dapat diduduki oleh satu orang. Sandaran kursi ini memiliki sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^\circ - 15^\circ$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^\circ - 15^\circ$. Kursi ini memiliki *arm-rest*, dimana semua *arm-rest* dapat digunakan karena kursi ini hanya diduduki oleh satu orang. Bahan pembuat kursi ini adalah kayu yang diberi busa dan dilapisi oleh kulit sehingga kursi ini empuk dan mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini adalah biru tua karena warna biru memberikan efek sejuk dan menenangkan.

6.1.1.4 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Luar Ruangan Alternatif 1

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di luar ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 1 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.10

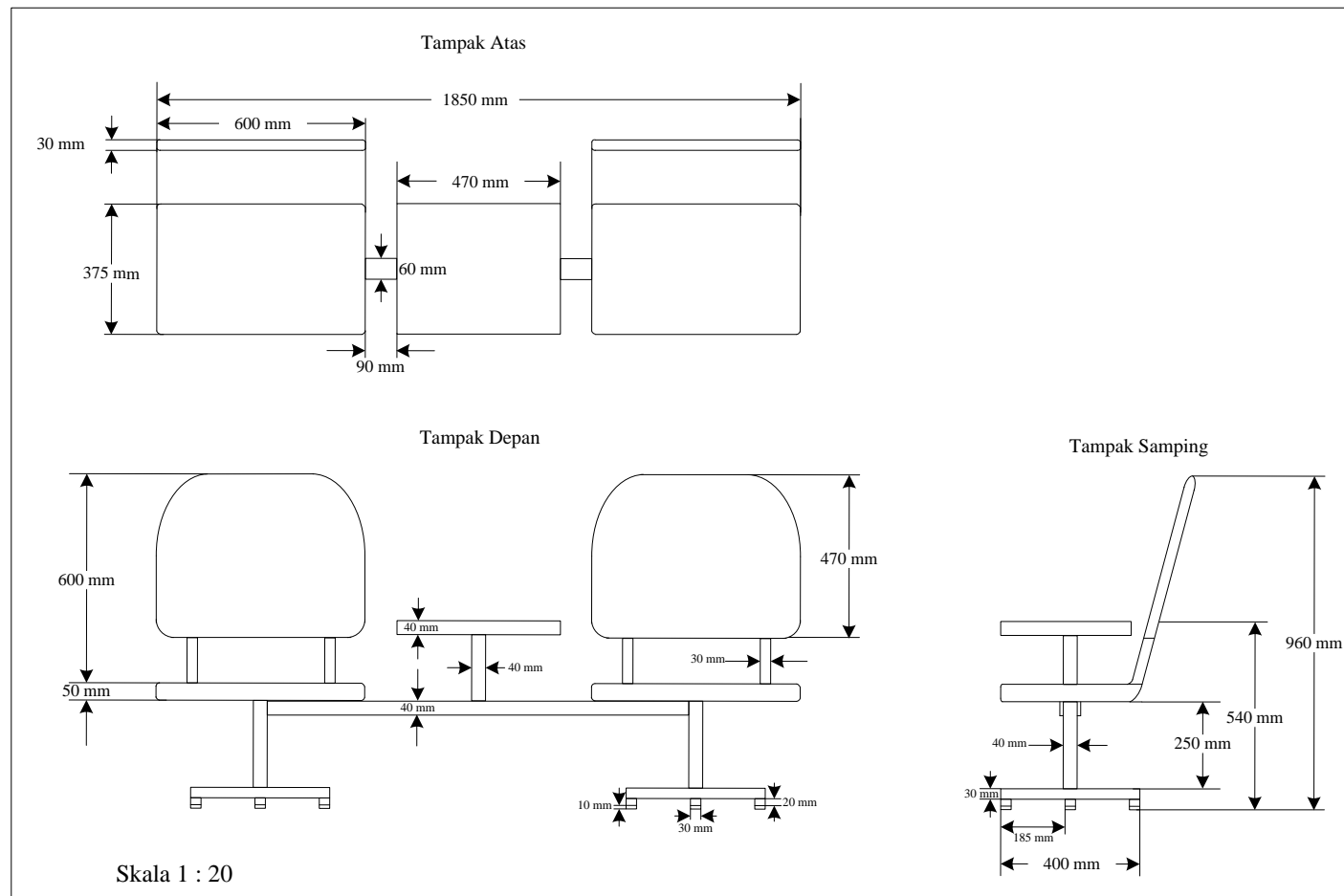
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Luar Ruangan) Alternatif 1

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	600
Lebar sandaran	600
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	600
Tinggi alas duduk	360
Panjang meja	375
Lebar meja	470
Tinggi meja	540
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Plastik dan besi
Warna Dominan	Putih
Fungsi	Tempat duduk konsumen dengan memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran



Gambar 6.7

Kursi Tunggu untuk Luar Ruangan Alternatif 1 (3D)



Gambar 6.8
Kursi Tunggu untuk Luar Ruangan Alternatif 1 (Dua Dimensi)

Tabel 6.11
Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 1

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 1	1	Tinggi Sandaran	Minimum	$3/4 * \text{Tinggi Bahu Duduk}$	P 95	$3/4 * 621 = 466$			466	600
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919	
	2	Lebar Sandaran	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	600
			Maksimum	Lebar Panggul+(2*Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392+(2*108) = 608$			608	
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	$3/4 * \text{Jarak dari Popliteal ke Pantat}$	P 95	$3/4 * 495 = 371$			371	375
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390	
	4	Lebar Alas Duduk	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	600
			Maksimum	Lebar Panggul+(2*Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392+(2*108) = 608$			608	
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal \pm 10%	P 5		Hak Sepatu	20	$337 - (10% * 337) = 303$	360
			Maksimum						$337 + (10% * 337) = 371$	
	6	Panjang Meja	Minimum	$(1 * \text{Lebar Majalah}) + (1 * \text{Panjang Asbak})$			Keleluasaan	15	323	375
			Maksimum	Panjang Alas Duduk		375			375	
	7	Lebar Meja	Minimum	$(1 * \text{Panjang Majalah}) + (1 * \text{Lebar Asbak})$			Keleluasaan	15	402	470
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	8	Tinggi Meja	Minimum	$(\text{Tinggi Siku pada Posisi Duduk} \pm 10\%) + (\text{Tinggi Popliteal} \pm 10\%)$	P 5				$(175 - (10% * 175)) + (337 - (10% * 337)) = 461$	540
			Maksimum						$(175 + (10% * 175)) + (337 + (10% * 337)) = 563$	

6.1.1.4.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruang Alternatif 1

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 1, yaitu :

Tabel 6.12

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Luar Ruang) Alternatif 1

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tidak memiliki <i>arm-rest</i>
2	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari plastik	Kursi tidak empuk
3	Memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran	

6.1.1.4.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruang Alternatif 1

Kursi tunggu konsumen alternatif 1 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di luar ruangan. Kursi ini dirancang memiliki dua alas duduk dan diantara kedua alas duduk tersebut terdapat meja yang digunakan untuk meletakkan asbak dan meletakkan majalah atau koran, dimana dua alas duduk dan meja tersebut merupakan satu kesatuan sehingga tidak dapat dipisahkan. Selain itu, setiap kursi hanya dapat diduduki oleh satu orang. Kursi ini memiliki sandaran dengan sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^\circ - 15^\circ$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^\circ - 15^\circ$. Kursi ini tidak memiliki *arm-rest*. Bahan pembuat kursi ini adalah plastik untuk sandaran dan alas duduk, lalu besi untuk kerangkanya sehingga kursi ini mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini adalah putih karena warna putih memberikan efek kebersihan.

Rancangan kursi ini ada yang menggunakan data anthropometri dari kursi aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual karena terdapat tambahan fungsi dari kursi, yaitu memiliki meja yang menjadi satu dengan kursi. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{lebar majalah}) + (1 \times \text{panjang asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 308 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 323 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang alas duduk. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 375 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 375 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{panjang majalah}) + (1 \times \text{lebar asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 387 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 402 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 470 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(\text{tinggi siku pada posisi duduk} - 10\%) + (\text{tinggi popliteal} - 10\%)$ dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 461 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai

patokan maksimum adalah (tinggi siku pada posisi duduk + 10%) + (tinggi popliteal + 10%) dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 563 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 540 mm.

6.1.1.5 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Luar Ruangan Alternatif 2

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di luar ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 2 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.13

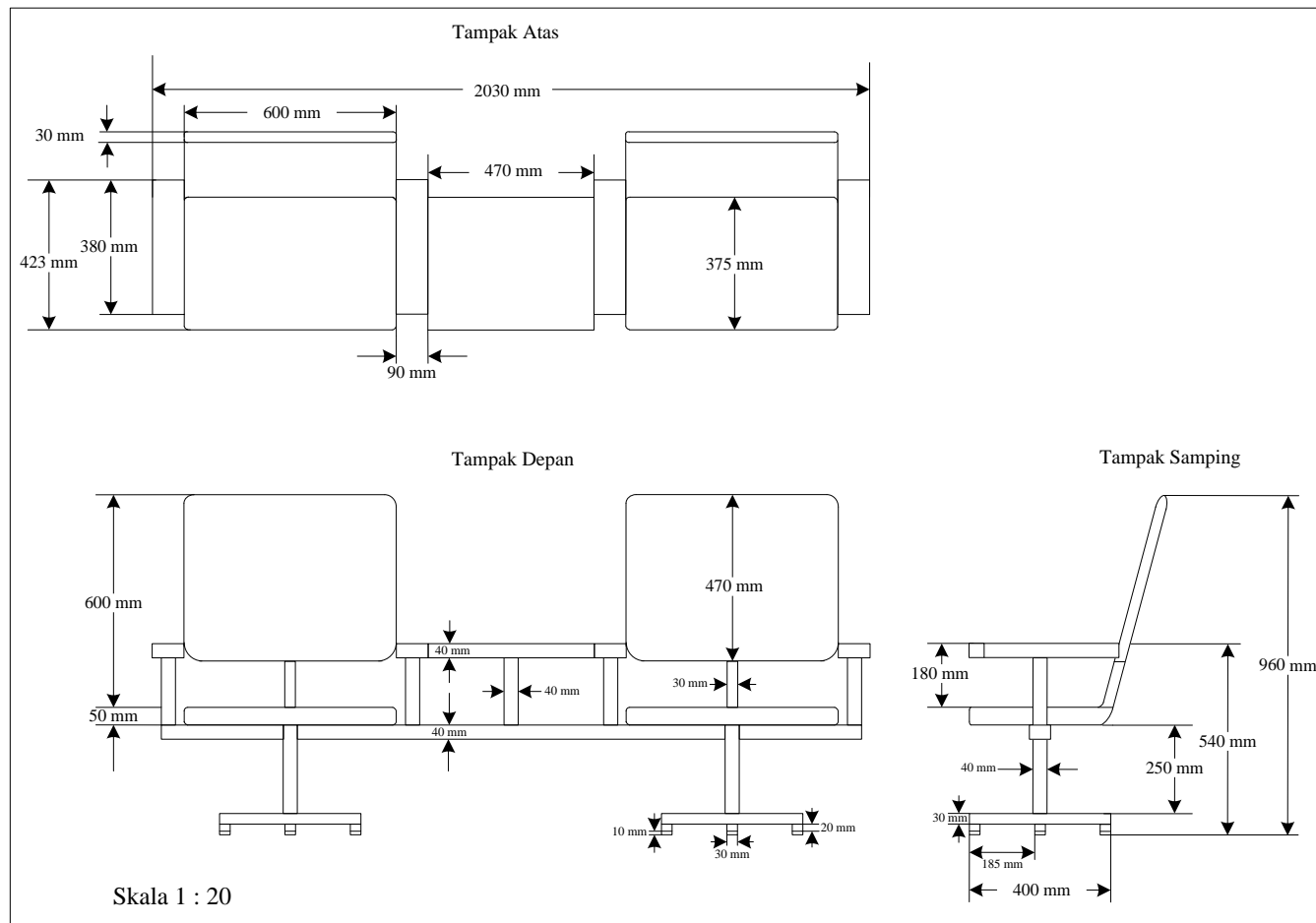
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Luar Ruangan) Alternatif 2

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	600
Lebar sandaran	600
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	600
Tinggi alas duduk	360
Panjang <i>arm-rest</i>	380
Lebar <i>arm-rest</i>	90
Tinggi <i>arm-rest</i>	180
Panjang meja	375
Lebar meja	470
Tinggi meja	540
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Plastik dan besi
Warna Dominan	Biru muda
Fungsi	Tempat duduk konsumen dengan memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran



Gambar 6.9

Kursi Tunggu untuk Luar Ruangan Alternatif 2 (3D)



Gambar 6.10
Kursi Tunggu untuk Luar Ruang Alternatif 2 (Dua Dimensi)

Tabel 6.14

Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 2

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)	
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)			
Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 2	1	Tinggi Sandaran	Minimum	$3/4 * \text{Tinggi Bahu Duduk}$	P 95	$3/4 * 621 = 466$			466	600	
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919		
	2	Lebar Sandaran	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	600	
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608		
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	$3/4 * \text{Jarak dari Popliteal ke Pantat}$	P 95	$3/4 * 495 = 371$			371	375	
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390		
	4	Lebar Alas Duduk	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	600	
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608		
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal ± 10%	P 5		Hak Sepatu	20	$337 - (10\% * 337) = 303$	323	360
			Maksimum						$337 + (10\% * 337) = 371$	371	
	6	Panjang Arm-Rest	Minimum	Jarak Siku ke Ujung Jari - (1/2 * Panjang Tangan)	P 95	$473 - (1/2 * 189) = 379$			379	380	
			Maksimum	Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	473			473		
	7	Lebar Arm-Rest	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	90	
			Maksimum	Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari	P 95	108			108		
	8	Tinggi Arm-Rest	Minimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk ± 10%	P 5				$175 - (10\% * 175) = 158$	158	180
			Maksimum						$175 + (10\% * 175) = 193$	193	
	9	Panjang Meja	Minimum	$(1 * \text{Lebar Majalah}) + (1 * \text{Panjang Asbak})$			Keleluasaan	15	$208 + 100 = 308$	323	375
			Maksimum	Panjang Alas Duduk					375	375	
	10	Lebar Meja	Minimum	$(1 * \text{Panjang Majalah}) + (1 * \text{Lebar Asbak})$			Keleluasaan	15	$287 + 100 = 387$	402	470
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	610	
11	Tinggi Meja	Minimum	$(\text{Tinggi Siku pada Posisi Duduk} \pm 10\%) + (\text{Tinggi Popliteal} \pm 10\%)$	P 5				$(175 - (10\% * 175)) + (337 - (10\% * 337)) = 461$	461	540	
		Maksimum						$(175 + (10\% * 175)) + (337 + (10\% * 337)) = 563$	563		

6.1.1.5.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 2

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 2, yaitu :

Tabel 6.15

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Luar Ruangan) Alternatif 2

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Kursi tidak empuk
2	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari plastik	
3	Memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran	
4	Memiliki <i>arm-rest</i> untuk satu kursi	

6.1.1.5.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 2

Kursi tunggu konsumen alternatif 2 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di luar ruangan. Kursi ini dirancang memiliki dua alas duduk dan diantara kedua alas duduk tersebut terdapat meja yang digunakan untuk meletakkan asbak dan meletakkan majalah atau koran, dimana dua alas duduk dan meja tersebut merupakan satu kesatuan sehingga tidak dapat dipisahkan. Selain itu, setiap kursi hanya dapat diduduki oleh satu orang. Kursi ini memiliki sandaran dengan sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^{\circ} - 15^{\circ}$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^{\circ} - 15^{\circ}$. Kursi ini memiliki *arm-rest* untuk setiap kursi. Bahan pembuat kursi ini adalah plastik untuk sandaran dan alas duduk, lalu besi untuk kerangkanya sehingga kursi ini mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini

adalah biru muda karena warna biru memberikan efek sejuk dan menenangkan.

Rancangan kursi ini ada yang menggunakan data anthropometri dari kursi aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual karena terdapat tambahan fungsi dari kursi, yaitu memiliki meja yang menjadi satu dengan kursi. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{lebar majalah}) + (1 \times \text{panjang asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 308 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 323 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang alas duduk. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 375 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 375 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{panjang majalah}) + (1 \times \text{lebar asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 387 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 402 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 470 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(\text{tinggi siku pada posisi duduk} - 10\%) + (\text{tinggi popliteal} - 10\%)$ dengan persentil 5% yang

diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 461 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah (tinggi siku pada posisi duduk + 10%) + (tinggi popliteal + 10%) dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 563 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 540 mm.

6.1.1.6 Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk di Luar Ruangan Alternatif 3

Kursi tunggu ini dirancang untuk diletakkan di luar ruangan, dimana rancangan kursi tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 3 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.16

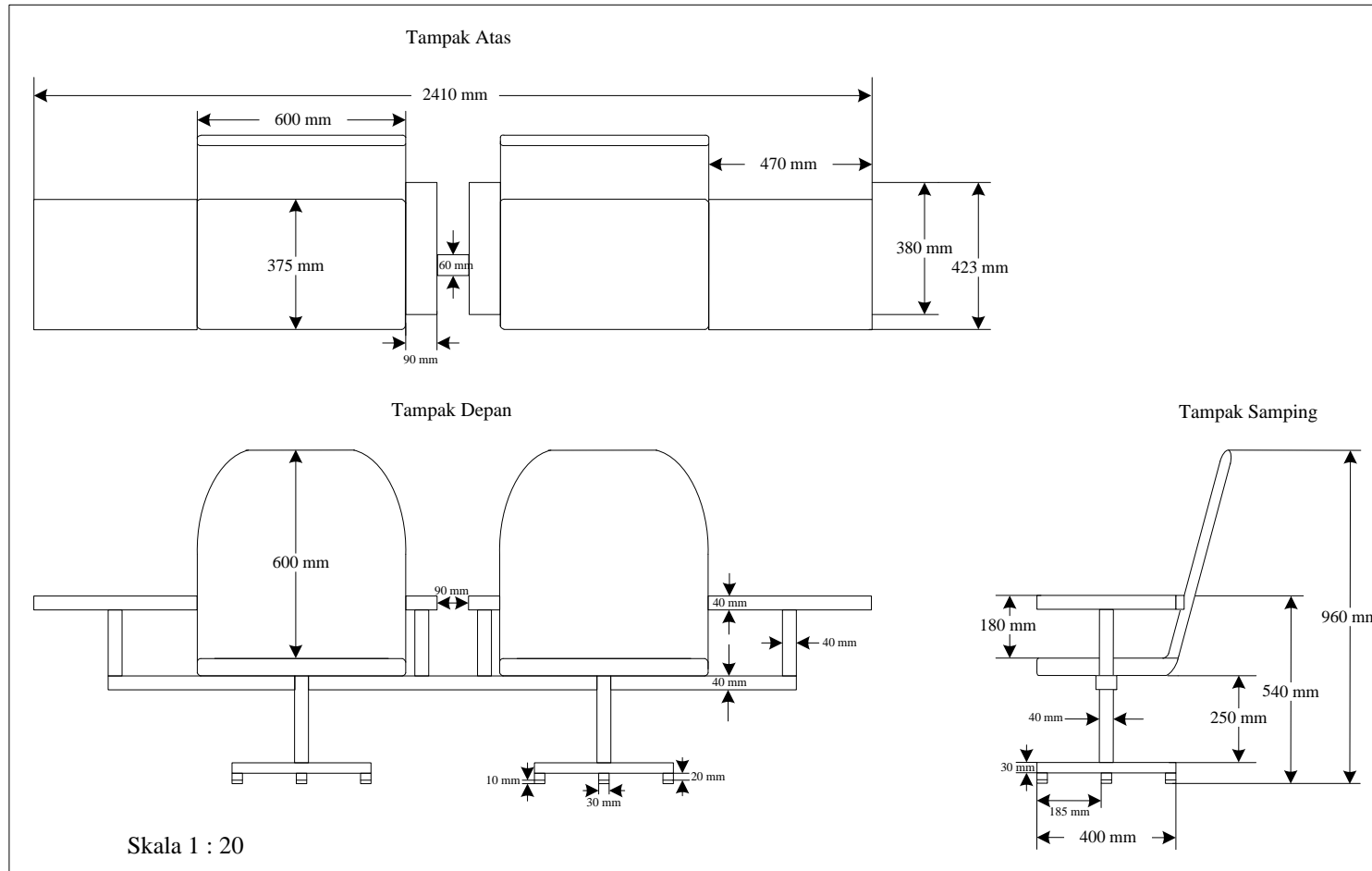
Spesifikasi Kursi Tunggu Konsumen (Luar Ruangan) Alternatif 3

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Tinggi sandaran	600
Lebar sandaran	600
Panjang alas duduk	375
Lebar alas duduk	600
Tinggi alas duduk	360
Panjang <i>arm-rest</i>	380
Lebar <i>arm-rest</i>	90
Tinggi <i>arm-rest</i>	180
Panjang meja	375
Lebar meja	470
Tinggi meja	540
Kemiringan Sandaran	15°
Bahan	Plastik dan besi
Warna Dominan	Coklat tua
Fungsi	Tempat duduk konsumen dengan memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran



Gambar 6.11

Kursi Tunggu untuk Luar Ruangan Alternatif 3 (3D)



Gambar 6.12
Kursi Tunggu untuk Luar Ruangan Alternatif 3 (Dua Dimensi)

Tabel 6.17

Data Anthropometri Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 3

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 3	1	Tinggi Sandaran	Minimum	$3/4 * \text{Tinggi Bahu Duduk}$	P 95	$3/4 * 621 = 466$			466	600
			Maksimum	Tinggi Badan pada Posisi Duduk	P 95	919			919	
	2	Lebar Sandaran	Minimum	Lebar Bahu	P 95	466			466	600
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608	
	3	Panjang Alas Duduk	Minimum	$3/4 * \text{Jarak dari Popliteal ke Pantat}$	P 95	$3/4 * 495 = 371$			371	375
			Maksimum	Jarak dari Popliteal ke Pantat - Keleluasaan	P 5	$405 - 15 = 390$			390	
	4	Lebar Alas Duduk	Minimum	Lebar Panggul	P 95	392	Tebal Baju	20	412	600
			Maksimum	Lebar Panggul + (2 * Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari)	P 95	$392 + (2 * 108) = 608$			608	
	5	Tinggi Alas Duduk	Minimum	Tinggi Popliteal \pm 10%	P 5	$337 - (10\% * 337) = 303$	Hak Sepatu	20	323	360
			Maksimum						$337 + (10\% * 337) = 371$	
	6	Panjang Arm-Rest	Minimum	Jarak Siku ke Ujung Jari - (1/2 * Panjang Tangan)	P 95	$473 - (1/2 * 189) = 379$			379	380
			Maksimum	Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	473			473	
	7	Lebar Arm-Rest	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	90
			Maksimum	Lebar Telapak Tangan Sampai Ibu Jari	P 95	108			108	
	8	Tinggi Arm-Rest	Minimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk \pm 10%	P 5	$175 - (10\% * 175) = 158$			158	180
			Maksimum				$175 + (10\% * 175) = 193$			
	9	Panjang Meja	Minimum	$(1 * \text{Lebar Majalah}) + (1 * \text{Panjang Asbak})$		$208 + 100 = 308$	Keleluasaan	15	323	375
			Maksimum	Panjang Alas Duduk		375			375	
10	Lebar Meja	Minimum	$(1 * \text{Panjang Majalah}) + (1 * \text{Lebar Asbak})$		$287 + 100 = 387$	Keleluasaan	15	402	470	
		Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610		
11	Tinggi Meja	Minimum	$(\text{Tinggi Siku pada Posisi Duduk} \pm 10\%) + (\text{Tinggi Popliteal} \pm 10\%)$	P 5	$(175 - (10\% * 175)) + (337 - (10\% * 337)) = 461$			461	540	
		Maksimum				$(175 + (10\% * 175)) + (337 + (10\% * 337)) = 563$				563

6.1.1.6.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 3

Kelebihan dan kekurangan rancangan kursi tunggu untuk luar ruangan alternatif 3, yaitu :

Tabel 6.18

Kelebihan dan Kekurangan Kursi Tunggu (Luar Ruangan) Alternatif 3

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Kursi lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Kursi tidak empuk
2	Kursi mudah dibersihkan karena bahannya terbuat dari plastik	<i>Arm-rest</i> hanya terdapat pada salah satu sisi kursi
3	Memiliki meja untuk meletakkan asbak dan majalah atau koran untuk masing-masing kursi	
4	Memiliki <i>arm-rest</i>	

6.1.1.6.2 Analisis Rancangan Kursi Tunggu Konsumen untuk Luar Ruangan Alternatif 3

Kursi tunggu konsumen alternatif 3 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana kursi ini akan digunakan sebagai tempat duduk konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan kursi ini akan diletakkan di luar ruangan. Kursi ini dirancang memiliki dua alas duduk dan dua meja yang digunakan untuk meletakkan asbak dan meletakkan majalah atau koran sehingga setiap orang memiliki kursi dan mejanya masing-masing. Dua alas duduk dan dua meja tersebut merupakan satu kesatuan sehingga tidak dapat dipisahkan. Kursi ini memiliki sandaran dengan sudut kemiringan sebesar 15° karena menurut ANSI kenyamanan dapat dicapai apabila memiliki sudut kemiringan $0^\circ - 15^\circ$. Selain itu, menurut Panero dan Zelnik sudut kemiringan sandaran punggung yang disarankan antara $5^\circ - 15^\circ$. Kursi ini memiliki *arm-rest* hanya di bagian satu sisi saja. Bahan pembuat kursi ini adalah plastik untuk sandaran dan alas duduk, lalu besi untuk kerangkanya sehingga kursi ini mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari kursi ini adalah coklat tua karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

Rancangan kursi ini ada yang menggunakan data anthropometri dari kursi aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual karena terdapat tambahan fungsi dari kursi, yaitu memiliki meja yang menjadi satu dengan kursi. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari kursi aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{lebar majalah}) + (1 \times \text{panjang asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 308 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 323 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang alas duduk. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 375 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 375 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{panjang majalah}) + (1 \times \text{lebar asbak})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 387 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 402 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 470 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(\text{tinggi siku pada posisi duduk} - 10\%) + (\text{tinggi popliteal} - 10\%)$ dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 461 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai

patokan maksimum adalah (tinggi siku pada posisi duduk + 10%) + (tinggi popliteal + 10%) dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 563 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 540 mm.

6.1.2 Meja Tunggu Konsumen

Meja tunggu konsumen yang aktual memiliki bentuk meja yang berbeda-beda, yaitu memiliki dua macam bentuk meja tunggu. Dalam perancangan ini, maka akan dirancang tiga alternatif rancangan meja tunggu konsumen.

6.1.2.1 Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

Meja tunggu ini dirancang untuk konsumen yang menunggu di dalam ruangan, dimana rancangan meja tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja tunggu konsumen alternatif 1 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.19

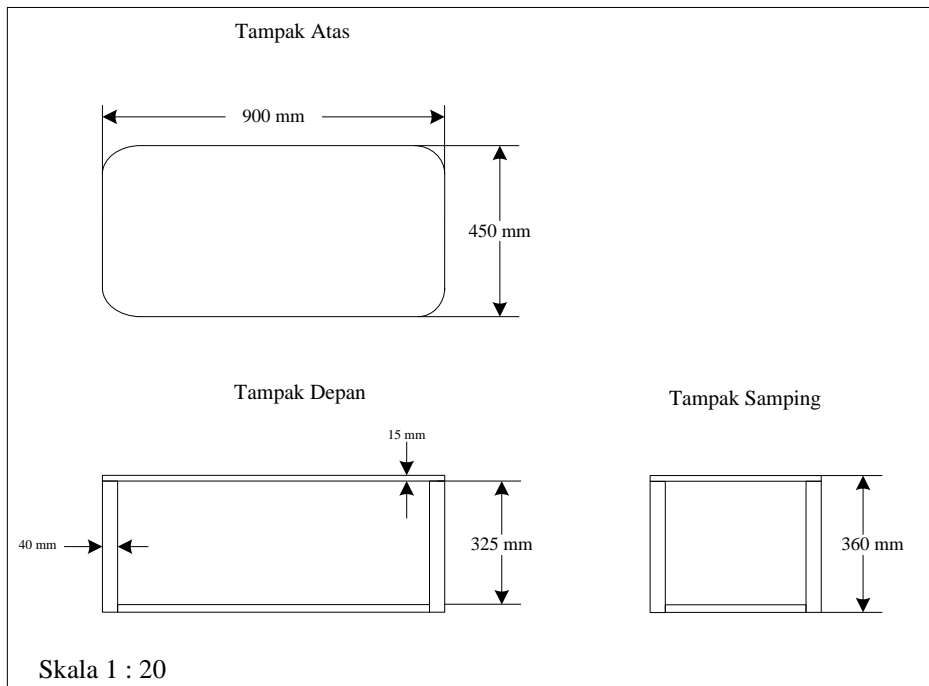
Spesifikasi Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	450
Lebar meja	900
Tinggi meja	360
Tinggi Sekat	325
Bahan	Kerangka dari kayu, alas meja dari kayu dilapisi kaca, tempat majalah dan koran ditutup kaca
Warna Dominan	Coklat tua
Fungsi	Meja untuk konsumen menunggu dan tempat meletakkan majalah dan koran



Gambar 6.13

Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1 (3D)



Gambar 6.14
Meja Tunggu Alternatif 1 (Dua Dimensi)

Tabel 6.20
Data Anthropometri Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1	1	Panjang Meja	Minimum	1*Lebar Majalah		208	Keleluasaan	15	223	450
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	2*Panjang Majalah		2*287 = 574	Keleluasaan	15	589	900
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Popliteal ± 10%	P 5	$337 - (10\% \cdot 337) = 303$	Tebal Meja	15	318	360
			Maksimum			$337 + (10\% \cdot 337) = 371$			371	
	4	Tinggi Sekat	Minimum	20*Tebal Majalah		$20 \cdot 6 = 120$	Keleluasaan	15	135	325
			Maksimum	Tinggi Meja - Tebal Meja - Tebal Sekat		$360 - 15 - 20 = 325$			325	

6.1.2.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja tunggu konsumen alternatif 1, yaitu :

Tabel 6.21

Kelebihan dan Kekurangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tempat untuk meletakkan majalah dan koran menjadi satu sehingga majalah dan koran dapat tercampur.
2	Meja mudah dibersihkan	
3	Memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran	
4	Tempat majalah dan koran ada penutupnya sehingga majalah dan koran tidak akan jatuh ke lantai	

6.1.2.1.2 Analisis Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 1

Meja tunggu konsumen alternatif 1 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan meja ini akan diletakkan di dalam ruangan. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran, tetapi tempat tersebut hanya satu sehingga majalah dan koran dapat tercampur. Selain itu, tempat untuk meletakkan majalah dan koran memiliki penutup sehingga majalah dan koran tidak akan jatuh ke lantai. Bahan pembuat meja ini adalah kayu dengan alas meja dilapisi kaca di atasnya dan kaca untuk penutup tempat majalah dan koran sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat tua karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

Rancangan meja ini berbeda dari meja yang sudah ada pada perusahaan tersebut. Perbedaan ini terletak pada terdapat tempat untuk meletakkan majalah dan koran. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*lebar majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 208 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 223 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak gengaman tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 2*panjang majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 574 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 589 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak bentang dari ujung jari tangan kanan ke kiri dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1400 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 900 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tinggi popliteal – 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 303 mm. Selain itu, diberi kelonggaran tebal meja sebesar 15 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 318 mm. Untuk data anthropometri yang

digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi popliteal + 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 371 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 360 mm.

4. Tinggi Sekat

Dalam menentukan tinggi sekat ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 20*tebal majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 120 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 135 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi meja – tebal meja – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 325 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 325 mm.

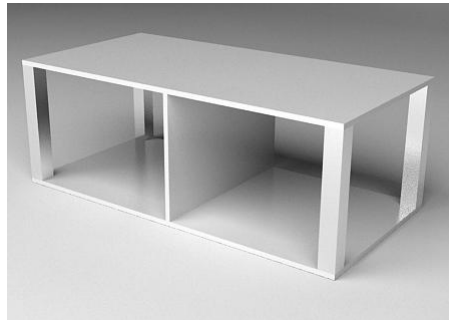
6.1.2.2 Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

Meja tunggu ini dirancang untuk konsumen yang menunggu di dalam ruangan, dimana rancangan meja tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja tunggu konsumen alternatif 2 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.22

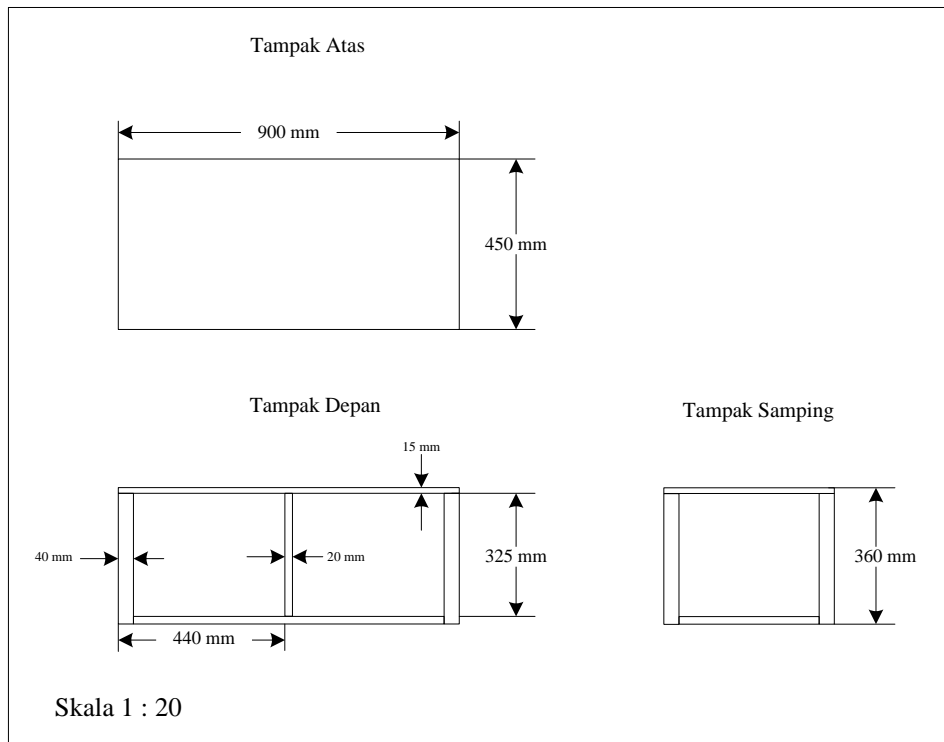
Spesifikasi Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	450
Lebar meja	900
Tinggi meja	360
Tinggi Sekat	325
Lebar Sekat	440
Bahan	Kerangka dari kayu, alas meja dari kayu dilapisi kaca
Warna Dominan	Putih
Fungsi	Meja untuk konsumen menunggu dan tempat meletakkan majalah dan koran



Gambar 6.15

Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2 (3D)



Gambar 6.16
Meja Tunggu Alternatif 2 (Dua Dimensi)

Tabel 6.23
Data Anthropometri Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2	1	Panjang Meja	Minimum	1*Lebar Majalah		208	Keleluasaan	15	223	450
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	2*Panjang Majalah		2*287 = 574	Keleluasaan	15	589	900
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Popliteal ± 10%	P 5	$337 - (10\% * 337) = 303$	Tebal Meja	15	318	360
			Maksimum			$337 + (10\% * 337) = 371$			371	
	4	Tinggi Sekat	Minimum	20*Tebal Majalah		$20 * 6 = 120$	Keleluasaan	15	135	325
			Maksimum	Tinggi Meja - Tebal Meja - Tebal Sekat		$360 - 15 - 20 = 325$			325	
	5	Lebar Sekat	Minimum	1*Panjang Majalah		287	Keleluasaan	15	302	440
			Maksimum	1/2*Lebar Meja		$1/2 * 900 = 450$			450	

6.1.2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja tunggu konsumen alternatif 2, yaitu :

Tabel 6.24

Kelebihan dan Kekurangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tempat untuk meletakkan majalah dan koran tidak memiliki penutup
2	Meja mudah dibersihkan	
3	Memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran (majalah dan koran tempatnya terpisah)	

6.1.2.2.2 Analisis Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 2

Meja tunggu konsumen alternatif 2 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan meja ini akan diletakkan di dalam ruangan. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran, dimana majalah dan koran tersebut memiliki tempatnya masing-masing sehingga tidak tercampur. Selain itu, tempat majalah dan koran tersebut tidak memiliki penutup sehingga apabila konsumen tidak meletakkan majalah dan koran tersebut dengan benar, maka majalah dan koran tersebut dapat terjatuh ke lantai. Bahan pembuat meja ini adalah kayu dengan alas meja dilapisi kaca di atasnya sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah putih karena warna putih memberikan efek kebersihan.

Rancangan meja ini berbeda dari meja yang sudah ada pada perusahaan tersebut. Perbedaan ini terletak pada terdapat tempat untuk meletakkan majalah dan koran. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*lebar majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 208 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 223 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak gengaman tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 2*panjang majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 574 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 589 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak bentang dari ujung jari tangan kanan ke kiri dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1400 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 900 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tinggi popliteal – 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 303 mm. Selain itu, diberi kelonggaran tebal meja sebesar 15 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 318 mm. Untuk data anthropometri yang

digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi popliteal + 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 371 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 360 mm.

4. Tinggi Sekat

Dalam menentukan tinggi sekat ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $20 \times$ tebal majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 120 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 135 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi meja – tebal meja – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 325 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 325 mm.

5. Lebar Sekat

Dalam menentukan lebar sekat ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times$ panjang majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 287 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 302 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah $\frac{1}{2} \times$ lebar meja. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 450 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 440 mm.

6.1.2.3 Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

Meja tunggu ini dirancang untuk konsumen yang menunggu di dalam ruangan, dimana rancangan meja tunggu ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja tunggu konsumen alternatif 3 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.25

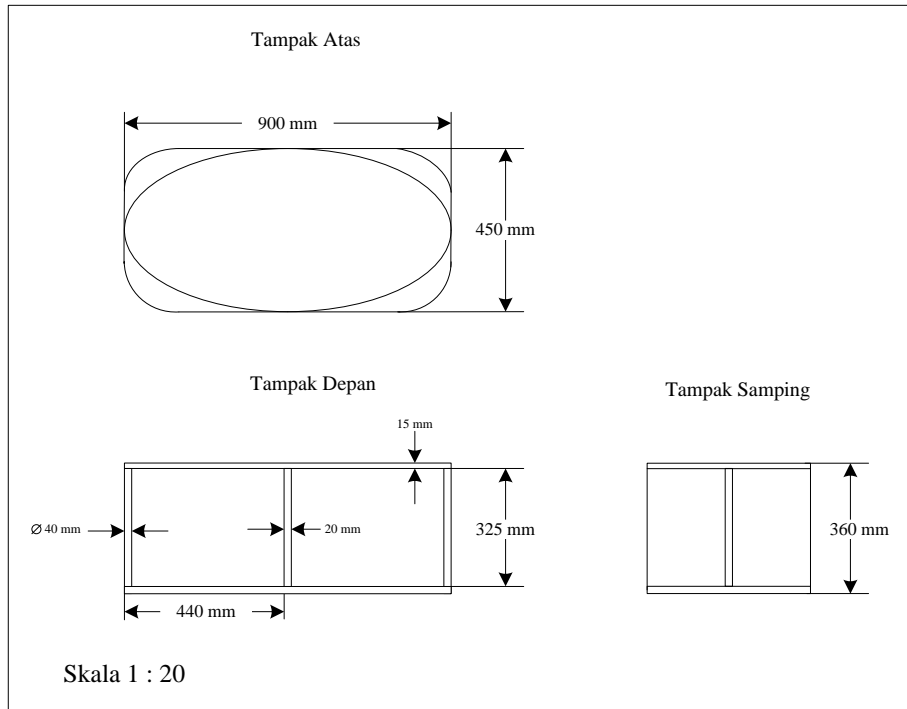
Spesifikasi Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	450
Lebar meja	900
Tinggi meja	360
Tinggi Sekat	325
Lebar Sekat	440
Bahan	Kerangka dari kayu, alas meja dari kayu dilapisi kaca
Warna Dominan	Coklat muda
Fungsi	Meja untuk konsumen menunggu dan tempat meletakkan majalah dan koran



Gambar 6.17

Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3 (3D)



Gambar 6.18
Meja Tunggu Alternatif 3 (Dua Dimensi)

Tabel 6.26
Data Anthropometri Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3	1	Panjang Meja	Minimum	1*Lebar Majalah		208	Keleluasaan	15	223	450
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	2*Panjang Majalah		2*287 = 574	Keleluasaan	15	589	900
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Popliteal ± 10%	P 5	$337 - (10\% \cdot 337) = 303$	Tebal Meja	15	318	360
			Maksimum			$337 + (10\% \cdot 337) = 371$			371	
	4	Tinggi Sekat	Minimum	20*Tebal Majalah		$20 \cdot 6 = 120$	Keleluasaan	15	135	325
			Maksimum	Tinggi Meja - Tebal Meja - Tebal Sekat		$360 - 15 - 20 = 325$			325	
	5	Lebar Sekat	Minimum	1*Panjang Majalah		287	Keleluasaan	15	302	440
			Maksimum	1/2*Lebar Meja		$1/2 \cdot 900 = 450$			450	

6.1.2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja tunggu konsumen alternatif 3, yaitu :

Tabel 6.27

Kelebihan dan Kekurangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tempat untuk meletakkan majalah dan koran tidak memiliki penutup
2	Meja mudah dibersihkan	
3	Memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran (tempat majalah dan koran terpisah)	

6.1.2.3.2 Analisis Rancangan Meja Tunggu Konsumen Alternatif 3

Meja tunggu konsumen alternatif 3 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan konsumen yang sedang menunggu mobilnya di *service* dan meja ini akan diletakkan di dalam ruangan. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan majalah dan koran, dimana majalah dan koran tersebut memiliki tempatnya masing-masing sehingga tidak tercampur. Selain itu, tempat majalah dan koran tersebut tidak memiliki penutup di bagian pinggirnya sehingga apabila konsumen tidak meletakkan majalah dan koran tersebut dengan benar, maka majalah dan koran tersebut dapat terjatuh ke lantai. Bahan pembuat meja ini adalah kayu dengan alas meja dilapisi kaca di atasnya sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat muda karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

Rancangan meja ini berbeda dari meja yang sudah ada pada perusahaan tersebut. Perbedaan ini terletak pada terdapat tempat untuk meletakkan majalah dan koran. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Meja

Dalam menentukan panjang meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*lebar majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 208 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 223 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak gengaman tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 610 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

2. Lebar Meja

Dalam menentukan lebar meja ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 2*panjang majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 574 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 589 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak bentang dari ujung jari tangan kanan ke kiri dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1400 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 900 mm.

3. Tinggi Meja

Dalam menentukan tinggi meja ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tinggi popliteal – 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 303 mm. Selain itu, diberi kelonggaran tebal meja sebesar 15 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 318 mm. Untuk data anthropometri yang

digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi popliteal + 10% dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 371 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 360 mm.

4. Tinggi Sekat

Dalam menentukan tinggi sekat ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $20 \times$ tebal majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 120 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 135 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi meja – tebal meja – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 325 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 325 mm.

5. Lebar Sekat

Dalam menentukan lebar sekat ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times$ panjang majalah. Ukuran dari data acuan ini sebesar 287 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 302 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah $\frac{1}{2} \times$ lebar meja. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 450 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 440 mm.

6.1.3 Meja untuk Televisi

Untuk rancangan meja televisi, maka akan diberikan tiga alternatif rancangan meja televisi.

6.1.3.1 Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 1

Meja televisi ini dirancang untuk meletakkan televisi, dimana rancangan meja televisi ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja untuk televisi alternatif 1 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.28

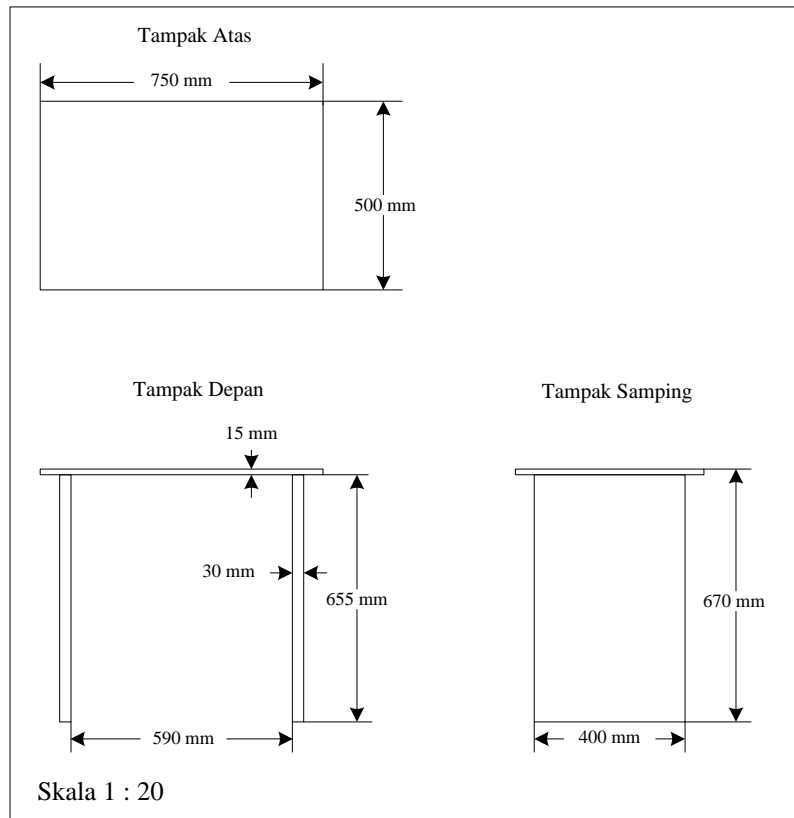
Spesifikasi Meja untuk Televisi Alternatif 1

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	500
Lebar meja	750
Tinggi meja	670
Bahan	Kayu
Warna	Coklat tua
Fungsi	Meja untuk televisi



Gambar 6.19

Meja untuk Televisi Alternatif 1 (3D)



Gambar 6.20

Meja untuk Televisi Alternatif 1 (Dua Dimensi)

Tabel 6.29
Data Anthropometri Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 1

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja untuk Televisi Alternatif 1	1	Panjang Meja	Minimum	1 * Panjang Televisi		400	Keluasaan	15	415	500
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	1 * Lebar Televisi		710	Keluasaan	15	725	750
	3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 5	663			663	670
Maksimum			Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 95	909			909		

6.1.3.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 1

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja untuk televisi alternatif 1, yaitu :

Tabel 6.30

Kelebihan dan Kekurangan Meja untuk Televisi Alternatif 1

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	
2	Meja mudah dibersihkan	

6.1.3.1.2 Analisis Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 1

Meja untuk televisi alternatif 1 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan untuk meletakkan televisi. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat tua karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

6.1.3.2 Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 2

Meja televisi ini dirancang untuk meletakkan televisi, dimana rancangan meja televisi ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja untuk televisi alternatif 2 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.31

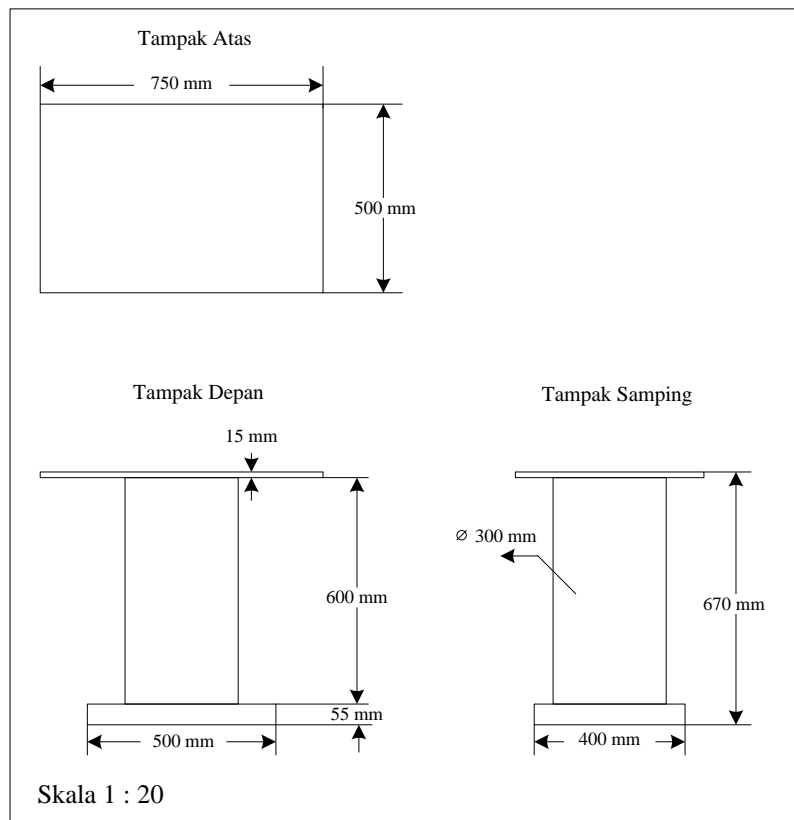
Spesifikasi Meja untuk Televisi Alternatif 2

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	500
Lebar meja	750
Tinggi meja	670
Bahan	Kayu
Warna	Coklat Muda
Fungsi	Meja untuk televisi



Gambar 6.21

Meja untuk Televisi Alternatif 2 (3D)



Gambar 6.22

Meja untuk Televisi Alternatif 2 (Dua Dimensi)

Tabel 6.32
Data Anthropometri Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 2

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja untuk Televisi Alternatif 2	1	Panjang Meja	Minimum	1 * Panjang Televisi		400	Keleluasaan	15	415	500
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	1 * Lebar Televisi		710	Keleluasaan	15	725	750
	3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 5	663			663	670
			Maksimum	Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 95	909			909	

6.1.3.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 2

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja untuk televisi alternatif 2, yaitu :

Tabel 6.33

Kelebihan dan Kekurangan Meja untuk Televisi Alternatif 2

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	
2	Meja mudah dibersihkan	

6.1.3.2.2 Analisis Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 2

Meja untuk televisi alternatif 2 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan untuk meletakkan televisi. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat muda karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

6.1.3.3 Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 3

Meja televisi ini dirancang untuk meletakkan televisi, dimana rancangan meja televisi ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja untuk televisi alternatif 3 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.34

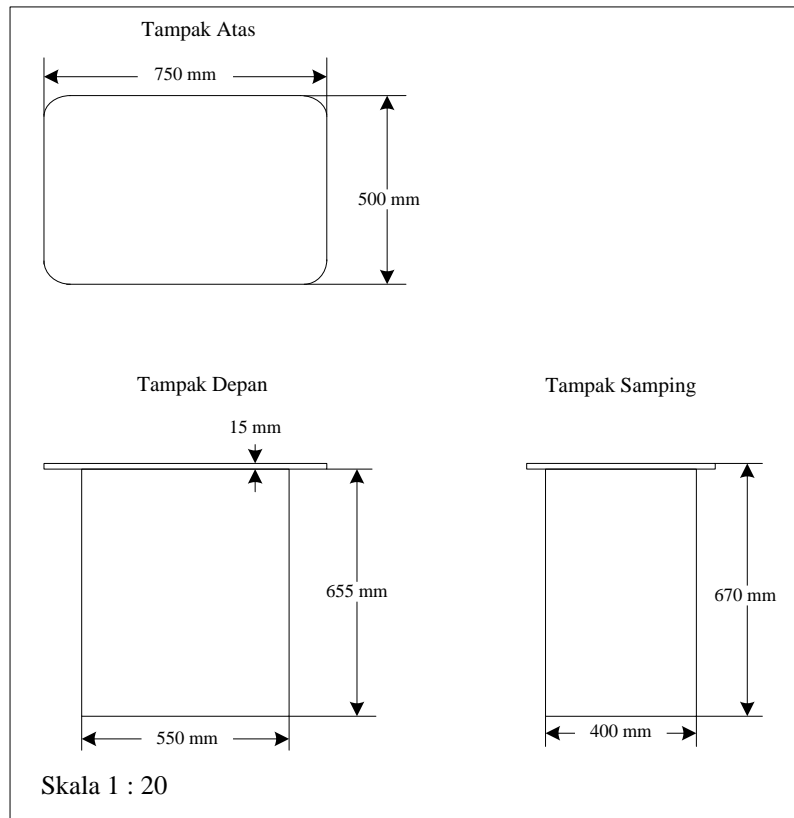
Spesifikasi Meja untuk Televisi Alternatif 3

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja	500
Lebar meja	750
Tinggi meja	670
Bahan	Kayu
Warna	Putih
Fungsi	Meja untuk televisi



Gambar 6.23

Meja untuk Televisi Alternatif 3 (3D)



Gambar 6.24

Meja untuk Televisi Alternatif 3 (Dua Dimensi)

Tabel 6.35
Data Anthropometri Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 3

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja untuk Televisi Alternatif 3	1	Panjang Meja	Minimum	1 * Panjang Televisi		400	Keleluasaan	15	415	500
			Maksimum	Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	610			610	
	2	Lebar Meja	Minimum	1 * Lebar Televisi		710	Keleluasaan	15	725	750
			3	Tinggi Meja	Minimum	Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 5	663		
Maksimum	Tinggi Mata Posisi Duduk + Tinggi Popliteal - (1/2*Tinggi Televisi)	P 95			909			909		

6.1.3.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 3

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja untuk televisi alternatif 3, yaitu :

Tabel 6.36

Kelebihan dan Kekurangan Meja untuk Televisi Alternatif 3

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	
2	Meja mudah dibersihkan	

6.1.3.3.2 Analisis Rancangan Meja untuk Televisi Alternatif 3

Meja untuk televisi alternatif 3 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan untuk meletakkan televisi. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah putih karena warna putih memberikan efek kebersihan.

6.1.4 Meja Kasir

Untuk rancangan meja kasir, maka akan diberikan tiga alternatif rancangan meja kasir.

6.1.4.1 Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

Meja kasir ini dirancang untuk tempat kasir bekerja, dimana rancangan meja kasir ini sudah berdasarkan data antropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja kasir alternatif 1 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.37

Spesifikasi Meja Kasir Alternatif 1

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja 1	820
Lebar meja 1	1400
Tinggi meja 1	724
Panjang meja 2	210
Lebar meja 2	600
Tinggi meja 2	1000
Panjang laci	350
Lebar laci	450
Tinggi laci	150
Panjang celah untuk <i>handle</i> laci	30
Lebar celah untuk <i>handle</i> laci	100
Panjang tempat CPU	810
Lebar tempat CPU	450
Tinggi tempat CPU	539
Panjang tempat <i>keyboard</i>	250
Lebar tempat <i>keyboard</i>	920
Tinggi tempat <i>keyboard</i>	50
Panjang sandaran kaki	200
Lebar sandaran kaki	920
Tinggi sandaran kaki	90
Bahan	Kayu
Warna	Coklat muda
Fungsi	Meja untuk kasir



Gambar 6.25

Meja Kasir Alternatif 1 (3D)

Tabel 6.38
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

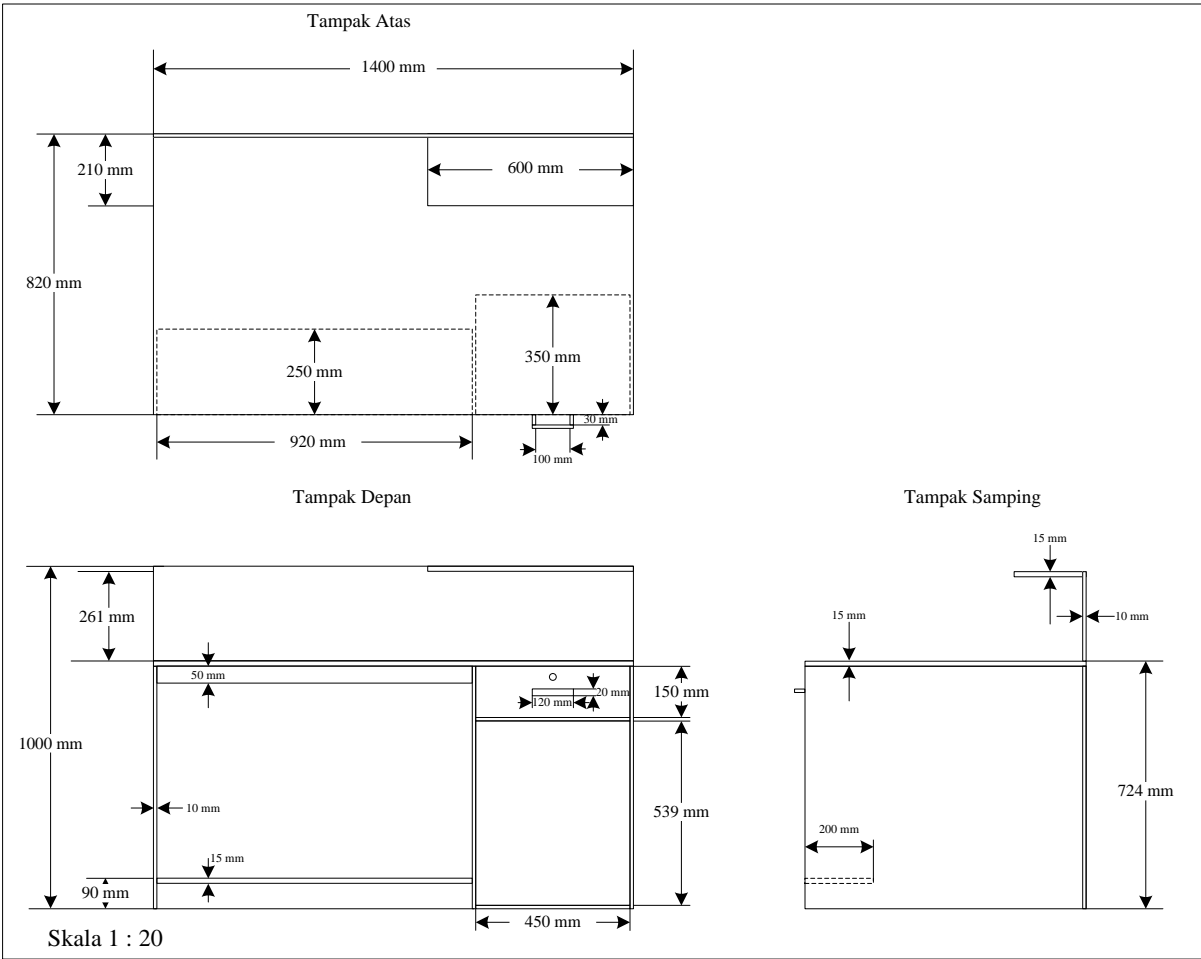
Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 1	1	Panjang Meja 1	Minimum	(1*Panjang Buku) + (1*Panjang Monitor Komputer)		$330 + 401 = 731$	Keleluasaan	15	746	820
			Maksimum	2*Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$2*610 = 1220$			1220	
	2	Lebar Meja 1	Minimum	(1*Lebar Mesin Kasir) + (1*Lebar Monitor Komputer)		$400 + 405 = 805$	Keleluasaan	15	820	1400
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja 1	Minimum	Tebal Paha + Tinggi Popliteal + Tinggi Tempat <i>Keyboard</i>	P 95	$163 + 445 + 50 = 658$	Tebal Meja	15	693	724
			Maksimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk + Tinggi Popliteal + Tinggi Tempat <i>Keyboard</i>	P 50 dan P 95	$229 + 445 + 50 = 724$	Hak Sepatu	20		
	4	Panjang Meja 2	Minimum	1 * Panjang Alat Debit		172	Keleluasaan	15	187	210
			Maksimum	1/2*Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	$1/2*473 = 237$			237	
	5	Lebar Meja 2	Minimum	1 * Lebar Alat Debit		110	Keleluasaan	15	125	600
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	6	Tinggi Meja 2	Minimum	Tinggi Siku	P 5	886	Hak Sepatu	20	906	1000
			Maksimum	Tinggi Bahu	P 5	1184			1184	
	7	Panjang Laci	Minimum	1 * Lebar Buku		221	Keleluasaan	15	256	350
			Maksimum	3/4* Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$3/4*610 = 457$	Tebal Sekat	20		

Tabel 6.38
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 1 (Lanjutan)

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 1	8	Lebar Laci	Minimum	1 * Panjang buku		330	Tebal Sekat	20	350	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 Maksimum - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	
	9	Tinggi Laci	Minimum	3 * Tebal Buku		$3 * 18 = 54$	Keleluasaan	15	89	150
			Maksimum	Panjang Tangan	P 95	189	Tebal Sekat	20	189	
	10	Panjang Celah untuk <i>Handle</i> Laci	Minimum	Tebal Jari Telunjuk	P 95	20			20	30
			Maksimum	Tebal Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	34			34	
	11	Lebar Celah <i>Handle</i> Laci	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	100
			Maksimum	Lebar Laci Maksimum		772			772	
	12	Panjang Tempat CPU	Minimum	1 * Panjang CPU		480	Keleluasaan	15	495	810
			Maksimum	Panjang Meja 1 - (1/2*Tebal Sekat)		$820 - (1/2*20) = 810$			810	
	13	Lebar Tempat CPU	Minimum	1 * Lebar CPU		200	Keleluasaan	15	215	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	

Tabel 6.38
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 1 (Lanjutan)

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 1	14	Panjang Tempat Keyboard	Minimum	1 * Panjang Keyboard		175	Keleluasaan	15	210	250
			Maksimum	Panjang Meja 1 - Tebal Sekat		$820 - 20 = 800$		20		
	15	Tinggi Tempat Keyboard	Minimum	1 * Tinggi Keyboard Tanpa Menggunakan Tumpuan		20	Keleluasaan untuk Keyboard	10	45	50
			Maksimum	1 * Tinggi Keyboard Menggunakan Tumpuan		33	Tebal Meja	15		
	16	Panjang Sandaran Kaki	Minimum	1/2 * Panjang Telapak Kaki	P 95	$1/2 * 266 = 133$			133	200
			Maksimum	Panjang Telapak Kaki	P 95	266			266	
	17	Tinggi Sandaran Kaki	Minimum	Tinggi Meja 1 - Tinggi Alas Duduk Maksimum - Tebal Paha - Tinggi Tempat Keyboard - Tebal Meja	P 95	$724 - 460 - 165 - 50 - 15 = 34$			34	90
			Maksimum	Tinggi Meja 1 - Tinggi Alas Duduk Minimum - Tebal Paha - Tinggi Tempat Keyboard - Tebal Meja		$724 - 370 - 165 - 50 - 15 = 124$			124	



Gambar 6.26
Meja Kasir Alternatif 1 (Dua Dimensi)

6.1.4.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja kasir alternatif 1, yaitu :

Tabel 6.39

Kelebihan dan Kekurangan Meja Kasir Alternatif 1

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data antropometri	
2	Meja mudah dibersihkan	
3	Memiliki tempat CPU	
4	Memiliki laci	
5	Memiliki tempat <i>keyboard</i>	
6	Terdapat sandaran kaki yang dapat didorong	

6.1.4.1.2 Analisis Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

Meja kasir alternatif 1 ini dirancang berdasarkan data antropometri, dimana meja ini akan digunakan oleh kasir untuk bekerja. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan CPU, *keyboard*, dan laci. Selain itu, meja ini memiliki sandaran kaki yang dapat didorong sehingga memudahkan orang yang ingin menggunakan sandaran kaki atau tidak. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat muda karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

Rancangan meja ini ada yang menggunakan data antropometri dari meja aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data antropometri yang berbeda dari meja aktual karena terdapat tambahan fungsi dari meja, seperti sandaran kaki dan lainnya. Penjabaran data antropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Meja 1

Dalam menentukan panjang meja 1 ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah (1*panjang buku) + (1*panjang monitor komputer). Ukuran dari data acuan ini sebesar 731 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data antropometrinya menjadi 746 mm. Untuk

data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah 2*jarak genggaman tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1220 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 820 mm.

2. Lebar Meja 1

Dalam menentukan lebar meja 1 ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah (1*lebar mesin kasir) + (1*lebar monitor komputer). Ukuran dari data acuan ini sebesar 805 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 820 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak bentang dari ujung jari tangan kanan ke kiri dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1400 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 1400 mm.

3. Tinggi Meja 1

Dalam menentukan tinggi meja 1 ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tebal paha + tinggi popliteal + tinggi tempat *keyboard* dengan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 658 mm. Selain itu, diberi kelonggaran tebal meja sebesar 15 mm dan hak sepatu sebesar 20 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 693 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi siku pada posisi duduk + tinggi popliteal + tinggi tempat *keyboard* dengan persentil 50% dan 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita dan pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 724 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 724 mm.

4. Panjang Tempat CPU

Dalam menentukan panjang tempat CPU ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times \text{panjang CPU}$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 480 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 495 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang meja $1 - (\frac{1}{2} \times \text{tebal sekat})$. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 810 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 810 mm.

5. Lebar Tempat CPU

Dalam menentukan lebar tempat CPU ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times \text{lebar CPU}$. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 200 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 215 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah lebar meja $1 - \text{lebar panggul} - (2 \times \text{lebar telapak tangan sampai ibu jari}) - \text{tebal sekat}$. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 772 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

6. Tinggi Tempat CPU

Ukuran rancangan yang digunakan untuk tinggi tempat CPU sebesar 539 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari tinggi meja dikurangi dengan tinggi laci.

7. Panjang Tempat *Keyboard*

Dalam menentukan panjang tempat *keyboard* ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times \text{panjang keyboard}$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 175 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm dan tebal sekat sebesar 20 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 210 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang meja $1 - \text{tebal sekat}$. Ukuran dari data

anthropometri ini sebesar 800 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 250 mm.

8. Lebar Tempat *Keyboard*

Ukuran rancangan yang digunakan untuk lebar tempat *keyboard* sebesar 920 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari lebar meja dikurangi dengan lebar laci.

9. Panjang Sandaran Kaki

Dalam menentukan panjang sandaran kaki ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $\frac{1}{2}$ *panjang telapak kaki dengan P 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 133 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang telapak kaki dengan P 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 266 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 200 mm.

10. Lebar Sandaran Kaki

Ukuran rancangan yang digunakan untuk lebar sandaran kaki sebesar 920 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari lebar meja dikurangi dengan lebar tempat CPU.

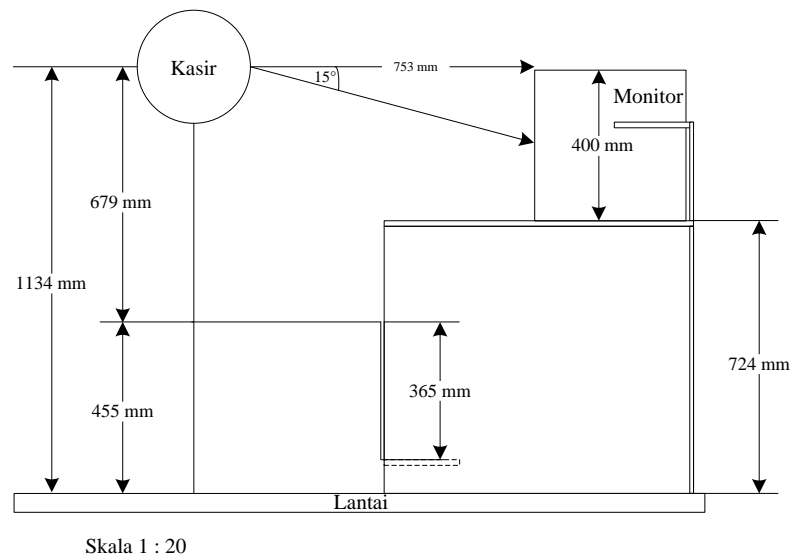
11. Tinggi Sandaran Kaki

Dalam menentukan tinggi sandaran kaki ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tinggi meja 1 – tinggi alas duduk maksimum – tebal paha – tinggi tempat *keyboard* – tebal meja, dimana tebal paha menggunakan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 34 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi meja 1 – tinggi alas duduk minimum – tebal paha – tinggi tempat *keyboard* – tebal meja, dimana tebal paha menggunakan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 124

mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 90 mm.

6.1.4.1.3 Analisis Sudut Pandang Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

Berikut adalah gambar sudut pandang mata kasir ke monitor komputer dalam menggunakan rancangan meja kasir alternatif 1 :



Gambar 6.27

Sudut Pandang Mata Kasir Menggunakan Rancangan Meja Kasir Alternatif 1

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui sudut pandang mata kasir ke monitor sesuai dengan teori karena menurut OSHA bagian atas monitor komputer seharusnya berada di bawah batas horisontal mata dan bagian tengah monitor komputer yang normal ditempatkan $15 - 20^\circ$ dari bawah batas horisontal mata.

6.1.4.2 Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Meja kasir ini dirancang untuk tempat kasir bekerja, dimana rancangan meja kasir ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja kasir alternatif 2 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.40

Spesifikasi Meja Kasir Alternatif 2

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja 1	820
Lebar meja 1	1400
Tinggi meja 1	650
Panjang meja 2	210
Lebar meja 2	900
Tinggi meja 2	1000
Panjang laci	350
Lebar laci	450
Tinggi laci	150
Panjang celah untuk <i>handle</i> laci	30
Lebar celah untuk <i>handle</i> laci	100
Panjang tempat CPU	810
Lebar tempat CPU	450
Tinggi tempat CPU	465
Bahan	Kayu
Warna	Coklat tua
Fungsi	Meja untuk kasir



Gambar 6.28

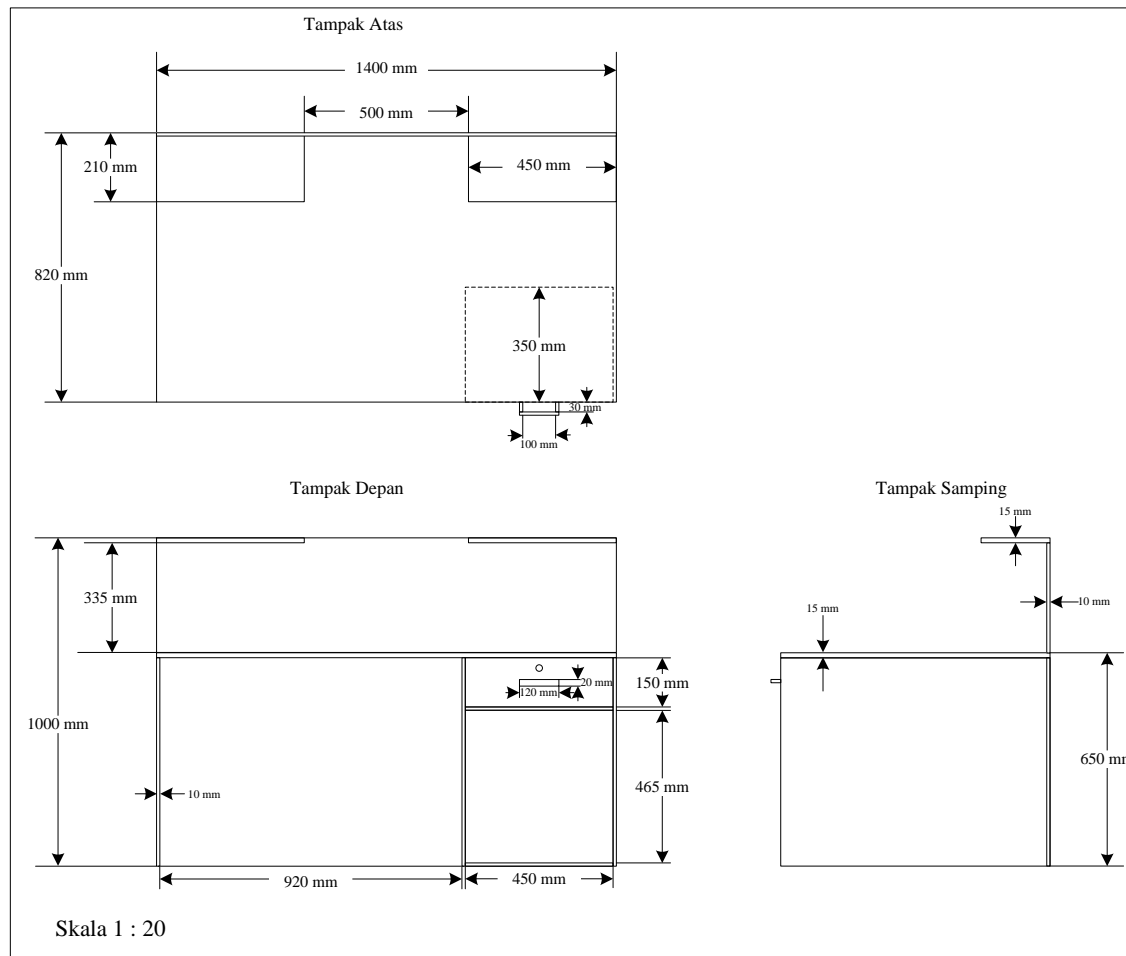
Meja Kasir Alternatif 2 (3D)

Tabel 6.41
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 2	1	Panjang Meja 1	Minimum	Panjang Tangan + (1*Panjang <i>Keyboard</i>) + (1*Panjang Monitor Komputer)	P 95	$189 + 170 + 401 = 760$	Keleluasaan	15	775	820
			Maksimum	2*Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$2*610 = 1220$			1220	
	2	Lebar Meja 1	Minimum	(1*Lebar Mesin Kasir) + (1*Lebar Monitor Komputer) + (1* Lebar Buku Dibuka)		$400 + 405 + 442 = 1247$	Keleluasaan	15	1262	1400
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja 1	Minimum	Tebal Paha + Tinggi Popliteal	P 95	$163 + 445 = 608$	Tebal Meja	15	643	650
			Maksimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk + Tinggi Popliteal	P 50 dan P 95	$229 + 445 = 674$	Hak Sepatu	20		
	4	Panjang Meja 2	Minimum	1 * Panjang Alat Debit		172	Keleluasaan	15	187	210
			Maksimum	1/2*Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	$1/2*473 = 237$			237	
	5	Lebar Meja 2	Minimum	1 * Lebar Alat Debit		110	Keleluasaan	15	125	900
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	6	Tinggi Meja 2	Minimum	Tinggi Siku	P 5	886	Hak Sepatu	20	906	1000
			Maksimum	Tinggi Bahu	P 5	1184			1184	
	7	Panjang Laci	Minimum	1 * Lebar Buku		221	Keleluasaan	15	256	350
			Maksimum	3/4* Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$3/4*610 = 457$			Tebal Sekat	

Tabel 6.41
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 2 (Lanjutan)

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 2	8	Lebar Laci	Minimum	1 * Panjang buku		330	Tebal Sekat	20	350	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 Maksimum - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	
	9	Tinggi Laci	Minimum	3 * Tebal Buku		$3 * 18 = 54$	Keleluasaan	15	89	150
			Maksimum	Panjang Tangan	P 95	189	Tebal Sekat	20	189	
	10	Panjang Celah untuk <i>Handle</i> Laci	Minimum	Tebal Jari Telunjuk	P 95	20			20	30
			Maksimum	Tebal Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	34			34	
	11	Lebar Celah <i>Handle</i> Laci	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	100
			Maksimum	Lebar Laci Maksimum		772			772	
	12	Panjang Tempat CPU	Minimum	1 * Panjang CPU		480	Keleluasaan	15	495	810
			Maksimum	Panjang Meja 1 - (1/2*Tebal Sekat)		$820 - (1/2*20) = 810$			810	
	13	Lebar Tempat CPU	Minimum	1 * Lebar CPU		200	Keleluasaan	15	215	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	



Gambar 6.29
Meja Kasir Alternatif 2 (Dua Dimensi)

6.1.4.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja kasir alternatif 2, yaitu :

Tabel 6.42

Kelebihan dan Kekurangan Meja Kasir Alternatif 2

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Tidak memiliki tempat <i>keyboard</i>
2	Meja mudah dibersihkan	Tidak memiliki sandaran kaki
3	Memiliki tempat CPU	
4	Memiliki laci	

6.1.4.2.2 Analisis Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Meja kasir alternatif 2 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan oleh kasir untuk bekerja. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan CPU dan laci. Selain itu, meja ini tidak memiliki sandaran kaki dan tempat untuk *keyboard*. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat tua karena warna coklat memberikan efek netral dan merangsang.

Rancangan meja ini ada yang menggunakan data anthropometri dari meja aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data anthropometri yang berbeda dari meja aktual. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Tempat CPU

Dalam menentukan panjang tempat CPU ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*panjang CPU. Ukuran dari data acuan ini sebesar 480 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 495 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang meja 1 – ($\frac{1}{2}$ *tebal sekat). Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 810 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 810 mm.

2. Lebar Tempat CPU

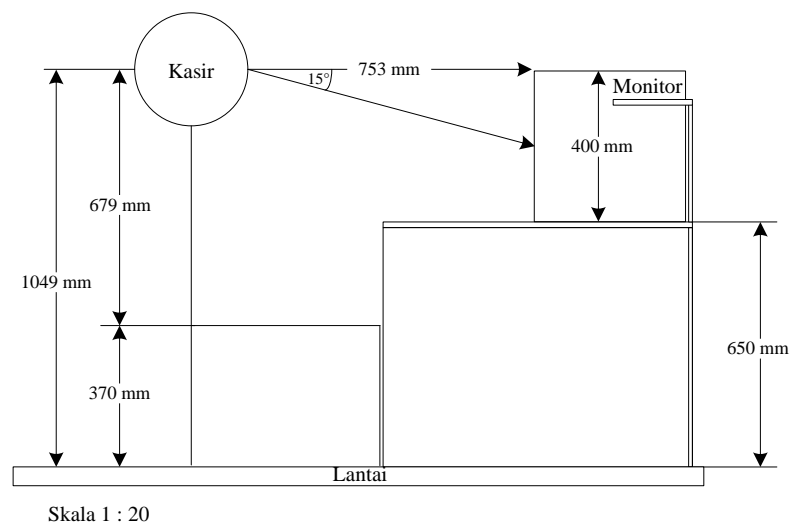
Dalam menentukan lebar tempat CPU ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*lebar CPU. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 200 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 215 mm Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah lebar meja 1 – lebar panggul – (2*lebar telapak tangan sampai ibu jari) – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 772 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

3. Tinggi Tempat CPU

Ukuran rancangan yang digunakan untuk tinggi tempat CPU sebesar 465 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari tinggi meja dikurangi dengan tinggi laci.

6.1.4.2.3 Analisis Sudut Pandang Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Berikut adalah gambar sudut pandang mata kasir ke monitor komputer dalam menggunakan rancangan meja kasir alternatif 2 :



Gambar 6.30

Sudut Pandang Mata Kasir Menggunakan Rancangan Meja Kasir Alternatif 2

Berdasarkan rancangan meja kasir alternatif 2, dapat diketahui sudut pandang mata kasir ke monitor sesuai dengan teori karena menurut OSHA bagian atas monitor komputer seharusnya berada di bawah batas horisontal mata dan bagian tengah monitor komputer yang normal ditempatkan 15 – 20° dari bawah batas horisontal mata.

6.1.4.3 Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

Meja kasir ini dirancang untuk tempat kasir bekerja, dimana rancangan meja kasir ini sudah berdasarkan data anthropometri. Adapun spesifikasi dan gambar rancangan meja kasir Alternatif 3 dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 6.43

Spesifikasi Meja Kasir Alternatif 3

Jenis Dimensi Produk	Ukuran (mm)
Panjang meja 1	820
Lebar meja 1	1400
Tinggi meja 1	724
Panjang meja 2	210
Lebar meja 2	600
Tinggi meja 2	1000
Panjang laci	350
Lebar laci	450
Tinggi laci	150
Panjang celah untuk <i>handle</i> laci	30
Lebar celah untuk <i>handle</i> laci	100
Panjang tempat CPU	810
Lebar tempat CPU	450
Tinggi tempat CPU	539
Panjang tempat <i>keyboard</i>	250
Lebar tempat <i>keyboard</i>	920
Tinggi tempat <i>keyboard</i>	50
Panjang sandaran kaki	200
Lebar sandaran kaki	920
Tinggi sandaran kaki	90
Bahan	Kayu
Warna	Coklat tua
Fungsi	Meja untuk kasir



Gambar 6.31
Meja Kasir Alternatif 3 (3D)

Tabel 6.44
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

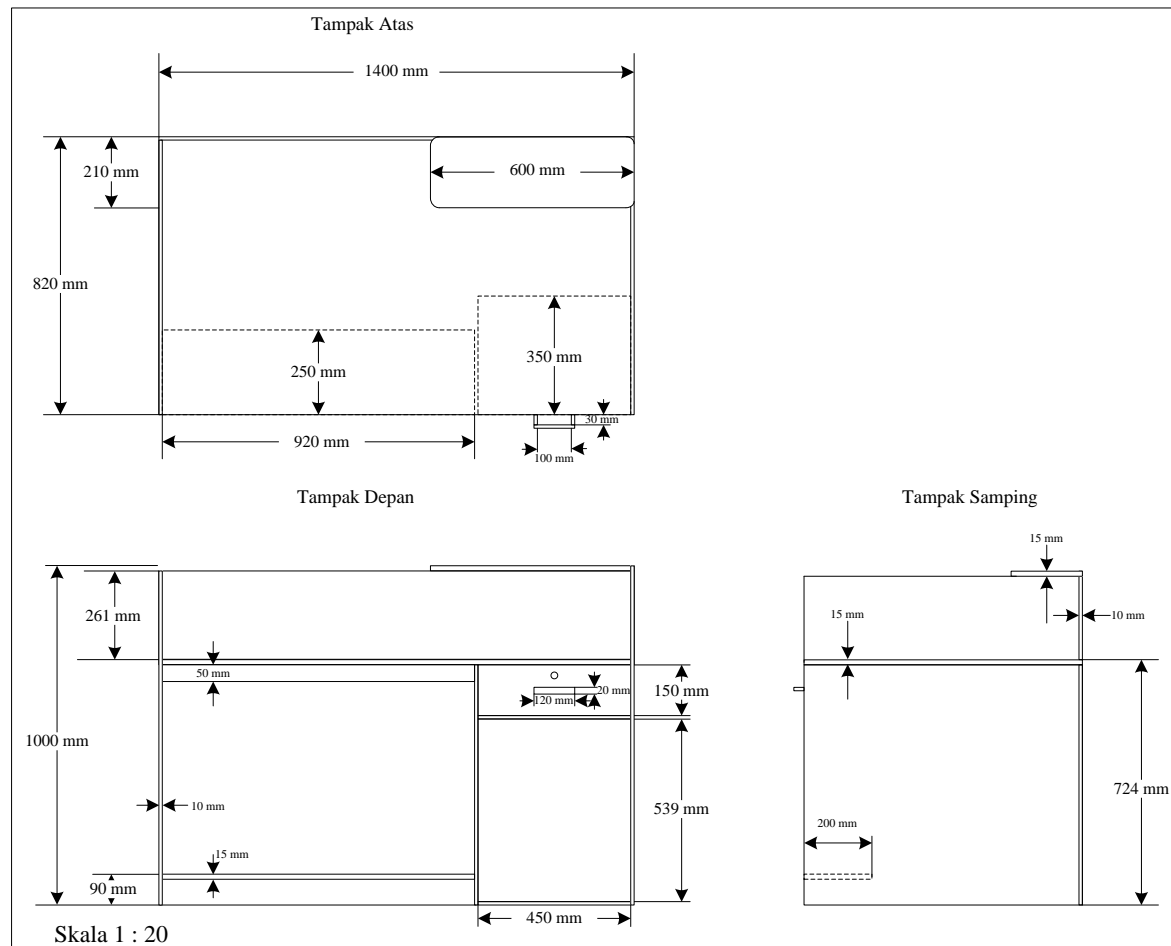
Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 3	1	Panjang Meja 1	Minimum	(1*Panjang Buku) + (1*Panjang Monitor Komputer)		$330 + 401 = 731$	Keleluasaan	15	746	820
			Maksimum	2*Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$2*610 = 1220$			1220	
	2	Lebar Meja 1	Minimum	(1*Lebar Mesin Kasir) + (1*Lebar Monitor Komputer)		$400 + 405 = 805$	Keleluasaan	15	820	1400
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	3	Tinggi Meja 1	Minimum	Tebal Paha + Tinggi Popliteal + Tinggi Tempat <i>Keyboard</i>	P 95	$163 + 445 + 50 = 658$	Tebal Meja	15	693	724
			Maksimum	Tinggi Siku pada Posisi Duduk + Tinggi Popliteal + Tinggi Tempat <i>Keyboard</i>	P 50 dan P 95	$229 + 445 + 50 = 724$	Hak Sepatu	20		
	4	Panjang Meja 2	Minimum	1 * Panjang Alat Debit		172	Keleluasaan	15	187	210
			Maksimum	1/2*Jarak Siku ke Ujung Jari	P 95	$1/2*473 = 237$			237	
	5	Lebar Meja 2	Minimum	1 * Lebar Alat Debit		110	Keleluasaan	15	125	600
			Maksimum	Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	P 5	1400			1400	
	6	Tinggi Meja 2	Minimum	Tinggi Siku	P 5	886	Hak Sepatu	20	906	1000
			Maksimum	Tinggi Bahu	P 5	1184			1184	
	7	Panjang Laci	Minimum	1 * Lebar Buku		221	Keleluasaan	15	256	350
			Maksimum	3/4* Jarak Genggaman Tangan ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan	P 5	$3/4*610 = 457$	Tebal Sekat	20	457	

Tabel 6.44
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 3 (Lanjutan)

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 3	8	Lebar Laci	Minimum	1 * Panjang buku		330	Tebal Sekat	20	350	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 Maksimum - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	
	9	Tinggi Laci	Minimum	3 * Tebal Buku		$3 * 18 = 54$	Keleluasaan	15	89	150
			Maksimum	Panjang Tangan	P 95	189	Tebal Sekat	20	189	
	10	Panjang Celah untuk <i>Handle</i> Laci	Minimum	Tebal Jari Telunjuk	P 95	20			20	30
			Maksimum	Tebal Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	34			34	
	11	Lebar Celah <i>Handle</i> Laci	Minimum	Lebar Telapak Tangan (Metacarpal)	P 95	88			88	100
			Maksimum	Lebar Laci Maksimum		772			772	
	12	Panjang Tempat CPU	Minimum	1 * Panjang CPU		480	Keleluasaan	15	495	810
			Maksimum	Panjang Meja 1 - (1/2*Tebal Sekat)		$820 - (1/2*20) = 810$			810	
	13	Lebar Tempat CPU	Minimum	1 * Lebar CPU		200	Keleluasaan	15	215	450
			Maksimum	Lebar Meja 1 - Lebar Panggul - (2*Lebar Telapak Tangan sampai Ibu Jari) - Tebal Sekat	P 95	$1400 - 392 - (2*108) - 20 = 772$			772	

Tabel 6.44
Data Anthropometri Rancangan Meja Kasir Alternatif 3 (Lanjutan)

Nama Produk	No	Jenis Dimensi Produk	Patokan	Data Anthropometri/Data Acuan			Kelonggaran		Ukuran yang Disarankan (mm)	Ukuran Rancangan (mm)
				Jenis	Persentil	Ukuran (mm)	Jenis	Besar (mm)		
Meja Kasir Alternatif 3	14	Panjang Tempat Keyboard	Minimum	1 * Panjang Keyboard		175	Keleluasaan	15	210	250
			Maksimum	Panjang Meja 1 - Tebal Sekat		$820 - 20 = 800$	Tebal Sekat	20		
	15	Tinggi Tempat Keyboard	Minimum	1 * Tinggi Keyboard Tanpa Menggunakan Tumpuan		20	Keleluasaan untuk Keyboard	10	45	50
			Maksimum	1 * Tinggi Keyboard Menggunakan Tumpuan		33	Tebal Meja	15		
							Keleluasaan untuk Keyboard	10		
							Tebal Meja	15		
	16	Panjang Sandaran Kaki	Minimum	1/2 * Panjang Telapak Kaki	P 95	$1/2 * 266 = 133$			133	200
			Maksimum	Panjang Telapak Kaki	P 95	266			266	
	17	Tinggi Sandaran Kaki	Minimum	Tinggi Meja 1 - Tinggi Alas Duduk Maksimum - Tebal Paha - Tinggi Tempat Keyboard - Tebal Meja	P 95	$724 - 460 - 165 - 50 - 15 = 34$			34	90
			Maksimum	Tinggi Meja 1 - Tinggi Alas Duduk Minimum - Tebal Paha - Tinggi Tempat Keyboard - Tebal Meja		$724 - 370 - 165 - 50 - 15 = 124$			124	



Gambar 6.32
Meja Kasir Alternatif 3 (Dua Dimensi)

6.1.4.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

Kelebihan dan kekurangan rancangan meja kasir alternatif 3, yaitu :

Tabel 6.45

Kelebihan dan Kekurangan Meja Kasir Alternatif 3

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Meja lebih nyaman digunakan karena sudah sesuai dengan data anthropometri	Sandaran kaki tidak dapat didorong
2	Meja mudah dibersihkan	
3	Memiliki tempat CPU	
4	Memiliki laci	
5	Memiliki tempat <i>keyboard</i>	
6	Terdapat sandaran kaki	

6.1.4.3.2 Analisis Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

Meja kasir alternatif 3 ini dirancang berdasarkan data anthropometri, dimana meja ini akan digunakan oleh kasir untuk bekerja. Meja ini dirancang memiliki tempat untuk meletakkan CPU, *keyboard*, dan laci. Selain itu, meja ini memiliki sandaran kaki tetapi sandaran kaki tersebut tidak dapat didorong. Bahan pembuat meja ini adalah kayu sehingga mudah dibersihkan. Selain itu, warna dari meja ini adalah coklat tua karena warna coklat memberi efek netral dan merangsang.

Rancangan meja ini ada yang menggunakan data anthropometri dari meja aktual yang dapat dilihat pada Bab 5, tetapi ada juga data anthropometri yang berbeda dari meja aktual karena terdapat tambahan fungsi dari meja, seperti sandaran kaki dan lainnya. Penjabaran data anthropometri yang berbeda dari meja aktual, yaitu :

1. Panjang Meja 1

Dalam menentukan panjang meja 1 ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah (1*panjang buku) + (1*panjang monitor komputer). Ukuran dari data acuan ini sebesar 731 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 746 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah 2*jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan

ke depan dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1220 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 820 mm.

2. Lebar Meja 1

Dalam menentukan lebar meja 1 ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $(1 \times \text{lebar mesin kasir}) + (1 \times \text{lebar monitor komputer})$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 805 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keleluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 820 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah jarak bentang dari ujung jari tangan kanan ke kiri dengan persentil 5% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 1400 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 1400 mm.

3. Tinggi Meja 1

Dalam menentukan tinggi meja 1 ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tebal paha + tinggi popliteal + tinggi tempat *keyboard* dengan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 658 mm. Selain itu, diberi kelonggaran tebal meja sebesar 15 mm dan hak sepatu sebesar 20 mm sehingga ukuran data anthropometrinya menjadi 693 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi siku pada posisi duduk + tinggi popliteal + tinggi tempat *keyboard* dengan persentil 50% dan 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita dan pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 724 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 724 mm.

4. Panjang Tempat CPU

Dalam menentukan panjang tempat CPU ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $1 \times \text{panjang CPU}$. Ukuran dari data acuan ini sebesar 480 mm. Selain itu, diberi

kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 495 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang meja 1 – ($\frac{1}{2}$ *tebal sekat). Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 810 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 810 mm.

5. Lebar Tempat CPU

Dalam menentukan lebar tempat CPU ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*lebar CPU. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 200 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 215 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah lebar meja 1 – lebar panggul – ($2*$ lebar telapak tangan sampai ibu jari) – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 772 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 450 mm.

6. Tinggi Tempat CPU

Ukuran rancangan yang digunakan untuk tinggi tempat CPU sebesar 539 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari tinggi meja dikurangi dengan tinggi laci.

7. Panjang Tempat *Keyboard*

Dalam menentukan panjang tempat *keyboard* ini, data acuan yang digunakan sebagai patokan minimum adalah 1*panjang *keyboard*. Ukuran dari data acuan ini sebesar 175 mm. Selain itu, diberi kelonggaran keeluasaan sebesar 15 mm dan tebal sekat sebesar 20 mm sehingga ukuran data acuannya menjadi 210 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang meja 1 – tebal sekat. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 800 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 250 mm.

8. Lebar Tempat *Keyboard*

Ukuran rancangan yang digunakan untuk lebar tempat *keyboard* sebesar 920 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari lebar meja dikurangi dengan lebar laci.

9. Panjang Sandaran Kaki

Dalam menentukan panjang sandaran kaki ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah $\frac{1}{2}$ *panjang telapak kaki dengan P 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 133 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah panjang telapak kaki dengan P 95% yang diambil dari jenis kelamin pria. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 266 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 200 mm.

10. Lebar Sandaran Kaki

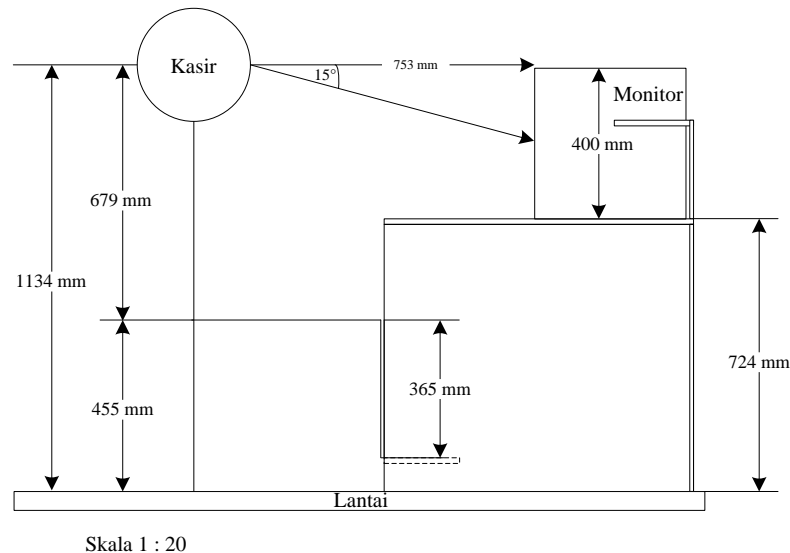
Ukuran rancangan yang digunakan untuk lebar sandaran kaki sebesar 920 mm. Hal ini dikarenakan sisa dari lebar meja dikurangi dengan lebar tempat CPU.

11. Tinggi Sandaran Kaki

Dalam menentukan tinggi sandaran kaki ini, data anthropometri yang digunakan sebagai patokan minimum adalah tinggi meja 1 – tinggi alas duduk maksimum – tebal paha – tinggi tempat *keyboard* – tebal meja, dimana tebal paha menggunakan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 34 mm. Untuk data anthropometri yang digunakan sebagai patokan maksimum adalah tinggi meja 1 – tinggi alas duduk minimum – tebal paha – tinggi tempat *keyboard* – tebal meja, dimana tebal paha menggunakan persentil 95% yang diambil dari jenis kelamin wanita. Ukuran dari data anthropometri ini sebesar 124 mm. Oleh karena itu, ukuran rancangan yang digunakan sebesar 90 mm.

6.1.4.3 Analisis Sudut Pandang Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

Berikut adalah gambar sudut pandang mata kasir ke monitor komputer dalam menggunakan rancangan meja kasir alternatif 3 :



Gambar 6.33

Sudut Pandang Mata Kasir Menggunakan Rancangan Meja Kasir Alternatif 3

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui sudut pandang mata kasir ke monitor sesuai dengan teori karena menurut OSHA bagian atas monitor komputer seharusnya berada di bawah batas horisontal mata dan bagian tengah monitor komputer yang normal ditempatkan $15 - 20^\circ$ dari bawah batas horisontal mata.

6.2 Analisis Konsep Penilaian Fasilitas Fisik

Konsep penilaian dilakukan untuk mengetahui konsep produk manakah yang terbaik diantara beberapa konsep produk yang dibandingkan, berdasarkan kriteria seleksi tertentu. Konsep penilaian ini dilakukan dengan wawancara kepada pemilik perusahaan. Konsep penilaian ini menggunakan prioritas maksimum, yaitu konsep terbaik adalah konsep yang memiliki total nilai terbesar.

6.2.1 Konsep Penilaian Kursi Tunggu Konsumen untuk di Dalam Ruang

Dalam analisis konsep penilaian kursi tunggu konsumen untuk di dalam ruangan, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Kekuatan

Kekuatan diberi bobot 6 karena dalam merancang sebuah kursi, kekuatan sangat penting sekali. Apabila kursi yang dirancang tidak kuat, maka orang yang menggunakannya dapat terjatuh.

2) Kenyamanan

Kenyamanan diberi bobot 5 karena dalam merancang sebuah kursi, kenyamanan sangat penting, dimana orang yang menggunakan kursi tersebut harus merasa nyaman. Kenyamanan untuk produk rancangan ini bukan dilihat dari data antropometri, melainkan dilihat dari *arm-rest* karena semua produk sudah dirancang sesuai dengan data antropometri.

3) Keleluasaan

Keleluasaan diberi bobot 4 karena dalam merancang sebuah kursi, keleluasaan penting, dimana orang yang menggunakan kursi tersebut tidak boleh merasa sempit. Keleluasaan ini dilihat dari jumlah orang yang menduduki sebuah kursi.

4) Kapasitas

Kapasitas diberi bobot 3 karena dalam merancang sebuah kursi, kapasitas cukup penting, dimana semakin banyak orang yang dapat duduk di kursi tersebut, maka semakin baik.

5) Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan diberi bobot 2 karena dalam merancang sebuah kursi, kemudahan untuk dibersihkan tidak terlalu penting. Kemudahan untuk dibersihkan ini dilihat dari kemudahan sebuah kursi untuk dibersihkan dari kotoran.

6) Model

Model diberi bobot 1 karena dalam merancang sebuah kursi, model tidak penting. Model ini dilihat dari kemenarikan bentuk kursi sehingga orang tertarik untuk menggunakannya.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

- 3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif
- 2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif
- 1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.46

Konsep Penilaian Kursi Tunggu Dalam Ruangan

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Kekuatan	6	2	12	2	12	2	12
Kenyamanan	5	2	10	1	5	3	15
Keleluasaan	4	1.5	6	1.5	6	3	12
Kapasitas	3	2.5	7.5	2.5	7.5	1	3
Kemudahan untuk Dibersihkan	2	2	4	2	4	2	4
Model	1	2	2	1	1	3	3
Total Nilai (S)		41.5		35.5		49	
Peringkat		2		3		1	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 6

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*6 = 12

Total Nilai (S) = 12 + 10 + 6 + 7.5 + 4 + 2 = 41.5

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Kekuatan

Kekuatan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena produk tersebut dibuat dari bahan yang kuat, seperti kayu.

2. Kenyamanan

Kenyamanan rancangan alternatif 1 diberi rating 2 karena kursi yang dirancang memiliki *arm-rest* tetapi ada orang yang tidak dapat menggunakan *arm-rest* tersebut. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena kursi yang dirancang tidak memiliki *arm-rest*. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena kursi yang dirancang memiliki *arm-rest* dan setiap orang dapat menggunakan semua *arm-rest* tersebut.

3. Keleluasaan

Keleluasaan untuk produk rancangan alternatif 1 dan 2 diberi rating 1.5 karena kursi yang dirancang digunakan untuk tiga orang. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena kursi yang dirancang hanya diduduki oleh satu orang.

4. Kapasitas

Kapasitas untuk produk rancangan alternatif 1 dan 2 diberi rating 2.5 karena kursi tersebut dapat menampung tiga orang. Rancangan alternatif 3 diberi rating 1 karena produk tersebut hanya dapat menampung satu orang.

5. Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena kursi tersebut bahannya terbuat dari kulit sehingga mudah dibersihkan.

6. Model

Model untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 2 karena model dari kursi tersebut menarik. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena model dari kursi tersebut tidak terlalu menarik. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena model dari kursi tersebut sangat menarik.

Total nilai produk rancangan alternatif 1 sebesar 41.5 dan diberi peringkat 2. Produk rancangan alternatif 2 sebesar 35.5 dan diberi peringkat 3. Produk rancangan alternatif 3 sebesar 49 dan diberi

peringkat 1. Oleh karena itu, produk rancangan yang dipilih adalah alternatif 3 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu produk dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.2.2 Konsep Penilaian Kursi Tunggu Konsumen untuk di Luar Ruangan

Dalam analisis konsep penilaian kursi tunggu konsumen untuk di luar ruangan, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Kekuatan

Kekuatan diberi bobot 6 karena dalam merancang sebuah kursi, kekuatan sangat penting sekali. Apabila kursi yang dirancang tidak kuat, maka orang yang menggunakannya dapat terjatuh.

2) Kenyamanan

Kenyamanan diberi bobot 5 karena dalam merancang sebuah kursi, kenyamanan sangat penting, dimana orang yang menggunakan kursi tersebut harus merasa nyaman. Kenyamanan untuk produk rancangan ini bukan dilihat dari data antropometri, melainkan dilihat dari *arm-rest* karena semua produk sudah dirancang sesuai dengan data antropometri.

3) Keleluasaan

Keleluasaan diberi bobot 4 karena dalam merancang sebuah kursi, keleluasaan penting, dimana orang yang menggunakan kursi tersebut tidak boleh merasa sempit. Keleluasaan ini dilihat dari jumlah orang yang menduduki sebuah kursi.

4) Multifungsi

Multifungsi diberi bobot 3 karena dalam merancang sebuah produk, multifungsi cukup penting. Multifungsi ini dilihat dari banyaknya fungsi dari satu produk, dimana semakin banyak fungsinya semakin baik. Multifungsi untuk rancangan ini dilihat dari kursi yang memiliki fungsi lain, yaitu terdapat meja pada kursi tersebut.

5) Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan diberi bobot 2 karena dalam merancang sebuah kursi, kemudahan untuk dibersihkan tidak terlalu penting. Kemudahan untuk dibersihkan ini dilihat dari kemudahan sebuah kursi untuk dibersihkan dari kotoran.

6) Model

Model diberi bobot 1 karena dalam merancang sebuah kursi, model tidak penting. Model ini dilihat dari kemenarikan bentuk kursi sehingga orang tertarik untuk menggunakannya.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif

2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif

1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.47

Konsep Penilaian Kursi Tunggu Luar Ruangan

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Kekuatan	6	2	12	2	12	2	12
Kenyamanan	5	1	5	2.5	12.5	2.5	12.5
Keluasaan	4	1.5	6	1.5	6	3	12
Multifungsi	3	1.5	4.5	1.5	4.5	3	9
Kemudahan untuk Dibersihkan	2	2	4	2	4	2	4
Model	1	3	3	2	2	1	1
Total Nilai (S)		34.5		41		50.5	
Peringkat		3		2		1	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 6

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*6 = 12

Total Nilai (S) = 12 + 5 + 6 + 4.5 + 4 + 3 = 34.5

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Kekuatan

Kekuatan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena produk tersebut dibuat dari bahan yang kuat, seperti besi dan plastik.

2. Kenyamanan

Kenyamanan rancangan alternatif 1 diberi rating 1 karena kursi yang dirancang tidak memiliki *arm-rest*. Rancangan alternatif 2 diberi rating 2.5 karena kursi yang dirancang memiliki *arm-rest* di kedua pinggir kursi. Rancangan alternatif 3 diberi rating 2.5 karena walaupun kursi yang dirancang hanya memiliki *arm-rest* di satu sisi tetapi di sisi lainnya terdapat meja yang bisa digunakan sebagai *arm-rest*.

3. Keleluasaan

Keleluasaan untuk produk rancangan alternatif 1 dan 2 diberi rating 1.5 karena kursi tersebut memiliki satu meja yang digunakan oleh dua orang. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena setiap kursi memiliki mejanya sendiri sehingga orang yang duduk di kursi tersebut tidak perlu membagi mejanya dengan orang lain.

4. Multifungsi

Multifungsi untuk produk rancangan alternatif 1 dan 2 diberi rating 1.5 karena kursi tersebut selain digunakan untuk duduk, juga terdapat satu meja yang digunakan oleh dua orang. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena kursi tersebut selain digunakan untuk duduk, juga terdapat satu meja di setiap kursi sehingga satu orang dapat menggunakan kursi dan meja tersebut sendiri.

5. Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena kursi tersebut bahannya terbuat dari plastik.

6. Model

Model untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 3 karena model dari kursi tersebut sangat menarik. Rancangan alternatif 2 diberi rating 2 karena model dari kursi tersebut menarik. Rancangan alternatif 3 diberi rating 1 karena model dari kursi tersebut tidak terlalu menarik.

Total nilai produk rancangan alternatif 1 sebesar 34.5 dan diberi peringkat 3. Produk rancangan alternatif 2 sebesar 41 dan diberi peringkat 2. Produk rancangan alternatif 3 sebesar 50.5 dan diberi peringkat 1. Oleh karena itu, produk rancangan yang dipilih adalah alternatif 3 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu produk dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.2.3 Konsep Penilaian Meja Tunggu Konsumen

Dalam analisis konsep penilaian meja tunggu konsumen, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Kekuatan

Kekuatan diberi bobot 5 karena dalam merancang sebuah meja, kekuatan sangat penting sekali. Apabila meja yang dirancang tidak kuat, maka barang-barang yang ada di meja dapat terjatuh dan orang yang menggunakan meja tersebut dapat terluka.

2) Kenyamanan

Kenyamanan diberi bobot 4 karena dalam merancang sebuah meja, kenyamanan sangat penting, dimana orang yang menggunakan meja tersebut harus merasa nyaman. Kenyamanan untuk produk rancangan ini bukan dilihat dari data antropometri melainkan kemudahan untuk mengambil majalah atau koran karena semua produk sudah dirancang sesuai dengan data antropometri.

3) Multifungsi

Multifungsi diberi bobot 3 karena dalam merancang sebuah produk, multifungsi cukup penting. Multifungsi ini dilihat dari banyaknya fungsi dari satu produk, dimana semakin banyak fungsinya semakin baik. Multifungsi untuk rancangan ini dilihat dari meja yang memiliki fungsi lain, yaitu untuk meletakkan majalah dan koran.

4) Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan diberi bobot 2 karena dalam merancang sebuah meja, kemudahan untuk dibersihkan tidak terlalu penting. Kemudahan untuk dibersihkan ini dilihat dari kemudahan sebuah meja untuk dibersihkan dari kotoran.

5) Model

Model diberi bobot 1 karena dalam merancang sebuah meja, model tidak penting. Model ini dilihat dari kemenarikan bentuk meja sehingga orang tertarik untuk menggunakannya.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif

2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif

1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.48

Konsep Penilaian Meja Tunggu Konsumen

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Kekuatan	5	2	10	2	10	2	10
Kenyamanan	4	1	4	2.5	10	2.5	10
Multifungsi	3	2	6	2	6	2	6
Kemudahan untuk Dibersihkan	2	1	2	2.5	5	2.5	5
Model	1	2	2	1	1	3	3
Total Nilai (S)		24		32		34	
Peringkat		3		2		1	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 5

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*5 = 10

Total Nilai (S) = 10 + 4 + 6 + 2 + 2 = 24

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Kekuatan

Kekuatan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena produk tersebut semuanya dibuat dari bahan kayu.

2. Kenyamanan

Kenyamanan rancangan alternatif 1 diberi rating 1 karena tempat untuk meletakkan majalah dan koran menjadi satu sehingga majalah dan koran tersebut bisa tercampur. Hal ini akan membuat konsumen agak sulit untuk mengambil majalah dan koran tersebut. Rancangan alternatif 2 dan 3 diberi rating 2.5 karena majalah dan koran mempunyai tempatnya masing-masing.

3. Multifungsi

Multifungsi untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena meja tersebut memiliki fungsi lain untuk tempat meletakkan majalah dan koran.

4. Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 1 karena tempat untuk meletakkan majalah dan koran tersebut memiliki penutup sehingga agak sulit untuk membersihkannya. Rancangan alternatif 2 dan 3 diberi rating 2.5 karena tempat majalah dan koran tidak ada penutupnya sehingga mudah dibersihkan.

5. Model

Model untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 2 karena model dari meja tersebut menarik. Rancangan alternatif 2 diberi

rating 1 karena model dari meja tersebut tidak terlalu menarik. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena model dari meja tersebut sangat menarik.

Total nilai produk rancangan alternatif 1 sebesar 24 dan diberi peringkat 3. Produk rancangan alternatif 2 sebesar 32 dan diberi peringkat 2. Produk rancangan alternatif 3 sebesar 34 dan diberi peringkat 1. Oleh karena itu, produk rancangan yang dipilih adalah alternatif 3 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu produk dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.2.4 Konsep Penilaian Meja untuk Televisi

Dalam analisis konsep penilaian meja untuk televisi, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Kekuatan

Kekuatan diberi bobot 3 karena dalam merancang sebuah meja, kekuatan sangat penting. Apabila meja yang dirancang tidak kuat, maka barang-barang yang ada di meja dapat terjatuh.

2) Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan diberi bobot 2 karena dalam merancang sebuah meja, kemudahan untuk dibersihkan penting. Kemudahan untuk dibersihkan ini dilihat dari kemudahan sebuah meja untuk dibersihkan dari kotoran.

3) Model

Model diberi bobot 1 karena dalam merancang sebuah meja, model tidak penting. Model ini dilihat dari kemenarikan bentuk meja sehingga orang tertarik untuk menggunakannya.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

- 3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif
- 2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif
- 1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.49

Konsep Penilaian Meja untuk Televisi

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Kekuatan	3	2	6	2	6	2	6
Kemudahan untuk Dibersihkan	2	2	4	2	4	2	4
Model	1	1	1	3	3	2	2
Total Nilai (S)		11		13		12	
Peringkat		3		1		2	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 3

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*3 = 6

Total Nilai (S) = 6 + 4 + 1 = 11

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Kekuatan
Kekuatan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena produk tersebut semuanya dibuat dari bahan kayu.
2. Kemudahan untuk dibersihkan
Kemudahan untuk dibersihkan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena meja tersebut bahannya terbuat dari kayu.
3. Model
Model untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 1 karena model dari meja tersebut tidak terlalu menarik. Rancangan alternatif

2 diberi rating 3 karena model dari meja tersebut sangat menarik. Rancangan alternatif 3 diberi rating 2 karena model dari meja tersebut menarik.

Total nilai produk rancangan alternatif 1 sebesar 11 dan diberi peringkat 3. Produk rancangan alternatif 2 sebesar 13 dan diberi peringkat 1. Produk rancangan alternatif 3 sebesar 12 dan diberi peringkat 2. Oleh karena itu, produk rancangan yang dipilih adalah alternatif 2 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu produk dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.2.5 Konsep Penilaian Meja Kasir

Dalam analisis konsep penilaian meja kasir, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Kekuatan

Kekuatan diberi bobot 6 karena dalam merancang sebuah meja, kekuatan sangat penting sekali. Apabila meja yang dirancang tidak kuat, maka orang yang menggunakannya dapat terjatuh.

2) Kenyamanan

Kenyamanan diberi bobot 5 karena dalam merancang sebuah meja, kenyamanan sangat penting, dimana orang yang menggunakan meja tersebut harus merasa nyaman. Kenyamanan untuk produk rancangan ini bukan dilihat dari data antropometri, melainkan dilihat dari sandaran kaki karena semua produk sudah dirancang sesuai dengan data antropometri.

3) Keleluasaan

Keleluasaan diberi bobot 4 karena dalam merancang sebuah meja, keleluasaan penting, dimana orang yang menggunakan meja tersebut tidak boleh merasa sempit. Keleluasaan ini dilihat dari adanya tempat *keyboard* sehingga tidak perlu meletakkan *keyboard* di atas meja.

4) Multifungsi

Multifungsi diberi bobot 3 karena dalam merancang sebuah produk, multifungsi cukup penting. Multifungsi ini dilihat dari banyaknya fungsi dari satu produk, dimana semakin banyak fungsinya semakin baik. Multifungsi untuk rancangan ini dilihat dari meja yang memiliki banyak fungsi, seperti tempat CPU, *keyboard*, laci, dan sandaran kaki.

5) Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan diberi bobot 2 karena dalam merancang sebuah meja, kemudahan untuk dibersihkan tidak terlalu penting. Kemudahan untuk dibersihkan ini dilihat dari kemudahan sebuah meja untuk dibersihkan dari kotoran.

6) Model

Model diberi bobot 1 karena dalam merancang sebuah meja, model tidak penting. Model ini dilihat dari kemenarikan bentuk meja sehingga orang tertarik untuk menggunakannya.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif

2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif

1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.50

Konsep Penilaian Meja Kasir

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Kekuatan	6	2	12	2	12	2	12
Kenyamanan	5	3	15	1	5	2	10
Keleluasaan	4	2.5	10	1	4	2.5	10
Multifungsi	3	2.5	7.5	1	3	2.5	7.5
Kemudahan untuk Dibersihkan	2	2	4	2	4	2	4
Model	1	2	2	1	1	3	3
Total Nilai (S)		50.5		29		46.5	
Peringkat		1		3		2	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 6

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*6 = 12

Total Nilai (S) = 12 + 15 + 10 + 7.5 + 4 + 2 = 50.5

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Kekuatan

Kekuatan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena produk tersebut dibuat dari bahan kayu.

2. Kenyamanan

Kenyamanan untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 3 karena meja tersebut memiliki sandaran kaki yang dapat didorong sehingga memudahkan orang yang ingin menggunakan sandaran kaki tersebut. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena meja tersebut tidak memiliki sandaran kaki. Rancangan alternatif 3 diberi rating 2 karena meja tersebut memiliki sandaran kaki tetapi tidak dapat didorong.

3. Keleluasaan

Keleluasaan untuk produk rancangan alternatif 1 dan 3 diberi rating 2.5 karena meja tersebut memiliki tempat *keyboard* sehingga

keyboard tersebut tidak perlu diletakkan di atas meja. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena meja tersebut tidak memiliki tempat *keyboard* sehingga *keyboard* tersebut harus diletakkan di atas meja.

4. Multifungsi

Multifungsi untuk produk rancangan alternatif 1 dan 3 diberi rating 2.5 karena meja tersebut memiliki fungsi lain untuk tempat CPU, *keyboard*, laci, sandaran kaki. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena meja tersebut hanya memiliki fungsi lain untuk tempat CPU dan laci.

5. Kemudahan untuk dibersihkan

Kemudahan untuk dibersihkan untuk produk rancangan alternatif 1 sampai 3 diberi rating 2 karena meja tersebut terbuat dari kayu sehingga mudah dibersihkan.

6. Model

Model untuk produk rancangan alternatif 1 diberi rating 2 karena model dari meja tersebut menarik. Rancangan alternatif 2 diberi rating 1 karena model dari meja tersebut tidak terlalu menarik. Rancangan alternatif 3 diberi rating 3 karena model dari meja tersebut sangat menarik.

Total nilai produk rancangan alternatif 1 sebesar 50.5 dan diberi peringkat 1. Produk rancangan alternatif 2 sebesar 29 dan diberi peringkat 3. Produk rancangan alternatif 3 sebesar 46.5 dan diberi peringkat 2. Oleh karena itu, produk rancangan yang dipilih adalah alternatif 1 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu produk dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.3 Tata Letak

Tata letak di perusahaan Auto City diperbaiki karena terdapat masalah terhadap tata letak tersebut sehingga menimbulkan ketidaknyamanan. Oleh karena itu, dirancang tiga alternatif tata letak yang lebih nyaman.

6.3.1 Rancangan Tata Letak Alternatif 1

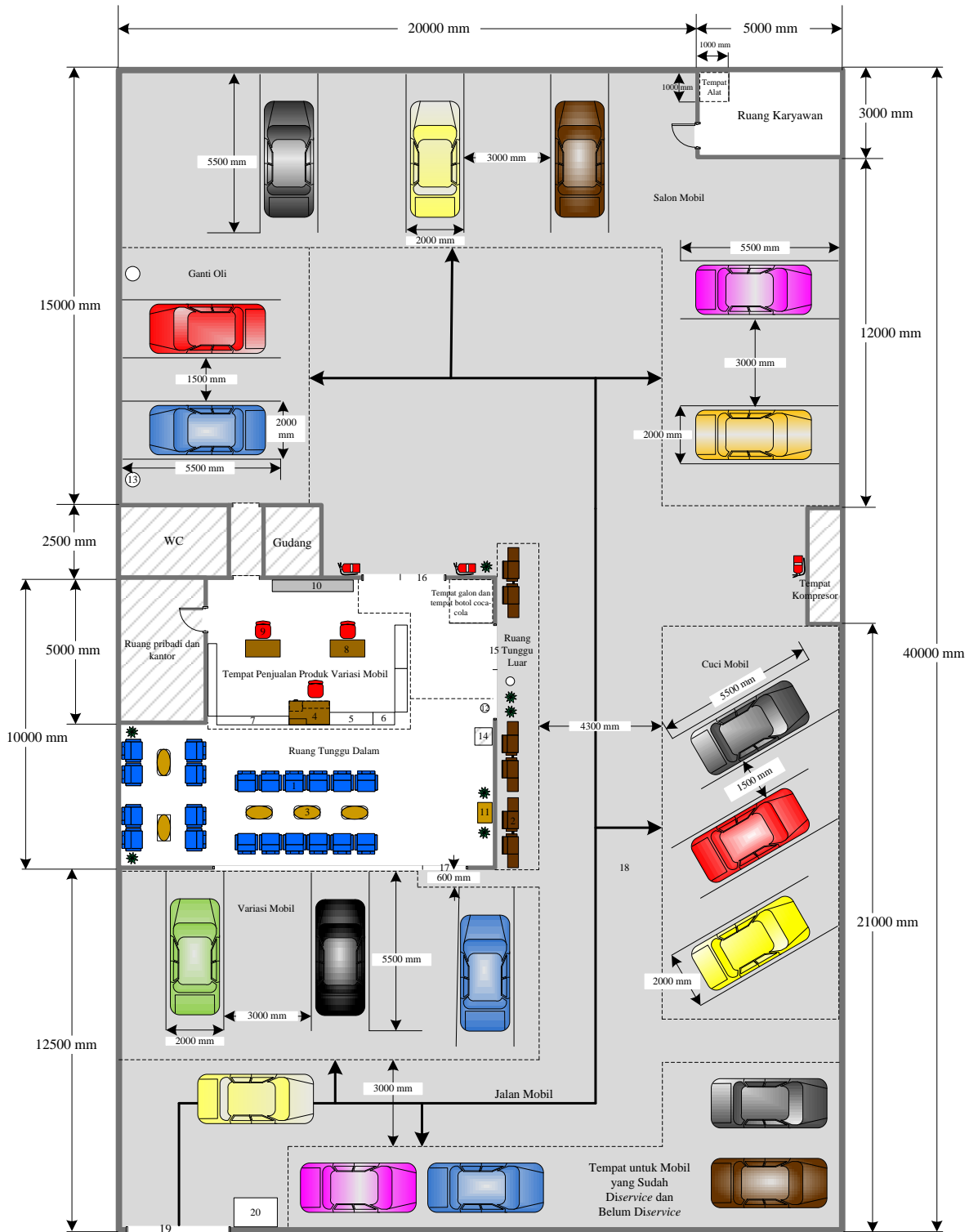
Pada rancangan tata letak alternatif 1, di ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen terdapat 20 kursi tunggu (sofa) dan lima meja tunggu konsumen, dimana setiap empat kursi tunggu (sofa) yang diletakkan berhadapan diberikan satu meja tunggu. Pada tempat tersebut juga terdapat televisi, tetapi tidak semua orang dapat menonton televisi karena kursi tunggu konsumen ada yang diletakkan tidak berhadapan dengan televisi. Meja kasir diletakkan menghadap ke depan, dimana kursi tunggu diletakkan sehingga memudahkan konsumen dalam melakukan pembayaran. Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil diletakkan di sekeliling tempat kasir bekerja dan pemilik perusahaan sehingga memudahkan untuk mengambil produk variasi mobil tersebut. Kedua meja pemilik perusahaan diletakkan menghadap ke tempat konsumen menunggu sehingga pemilik perusahaan tidak dapat mengawasi pekerjaan yang dilakukan di tempat salon mobil dan variasi mobil. Pada ruangan tersebut diberi sekat untuk tempat meletakkan galon air minum dan tempat botol coca-cola. Kursi tunggu konsumen untuk di luar ruangan sebanyak enam kursi, dimana kursi ini disediakan untuk konsumen yang ingin merokok. Pada tempat memvariasi mobil, ganti oli, salon mobil, dan cuci mobil diberikan garis batasan pada lantainya sebesar 2000 mm agar mobil yang diletakkan sesuai dengan batasan tersebut sehingga jarak antar mobil satu dengan yang lainnya tidak akan berubah. Tempat *service* variasi mobil diletakkan pada area depan sebelum ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu agar mobil yang masuk ke tempat *service*

ganti oli dan salon mobil lebih leluasa tetapi tempat untuk menampung mobil yang belum *diservice* atau sudah *diservice* menjadi lebih sedikit, yaitu hanya dapat menampung lima mobil. Kapasitas untuk tempat *service* variasi mobil, ganti oli, dan cuci mobil sama seperti kapasitas aktual tetapi kapasitas untuk salon mobil ditambah untuk satu mobil lagi. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat *service* variasi mobil dan salon mobil sebesar 3000 mm agar pekerja dapat lebih leluasa dalam bekerja. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat *service* ganti oli dan cuci mobil sebesar 1500 mm, ukuran ini lebih kecil dari jarak mobil yang divariasikan dan disalon karena pada saat *diservice* tidak diperlukan untuk membuka pintu mobil. Selain itu, diberikan juga satu buah tempat sampah besar dan tiga buah APAR. Pada ruang karyawan dan tempat alat *service* diberikan sekat untuk memberi batas tempat meletakkan alat *service* agar tidak berubah-ubah.

Berikut adalah gambar tata letak alternatif 1 dan keterangannya :

- 1 : Kursi tunggu konsumen untuk dalam ruangan
- 2 : Kursi tunggu konsumen untuk luar ruangan
- 3 : Meja tunggu konsumen
- 4 : Meja untuk kasir
- 5 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 1
- 6 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 2
- 7 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 3
- 8 : Meja untuk pemilik perusahaan
- 9 : Kursi untuk kasir dan pemilik perusahaan
- 10 : Rak besi
- 11 : Meja untuk televisi
- 12 : Tempat sampah kecil
- 13 : Tempat penampungan oli
- 14 : Tempat minuman
- 15 : Pintu 1 (A)
- 16 : Pintu 1 (B)

- 17 : Pintu 1 (C)
- 18 : Pintu pagar 1
- 19 : Pintu pagar 2 dan 3
- 20 : Tempat sampah besar



Skala 1 : 200

Gambar 6.34
Tata Letak Fasilitas Fisik Alternatif 1

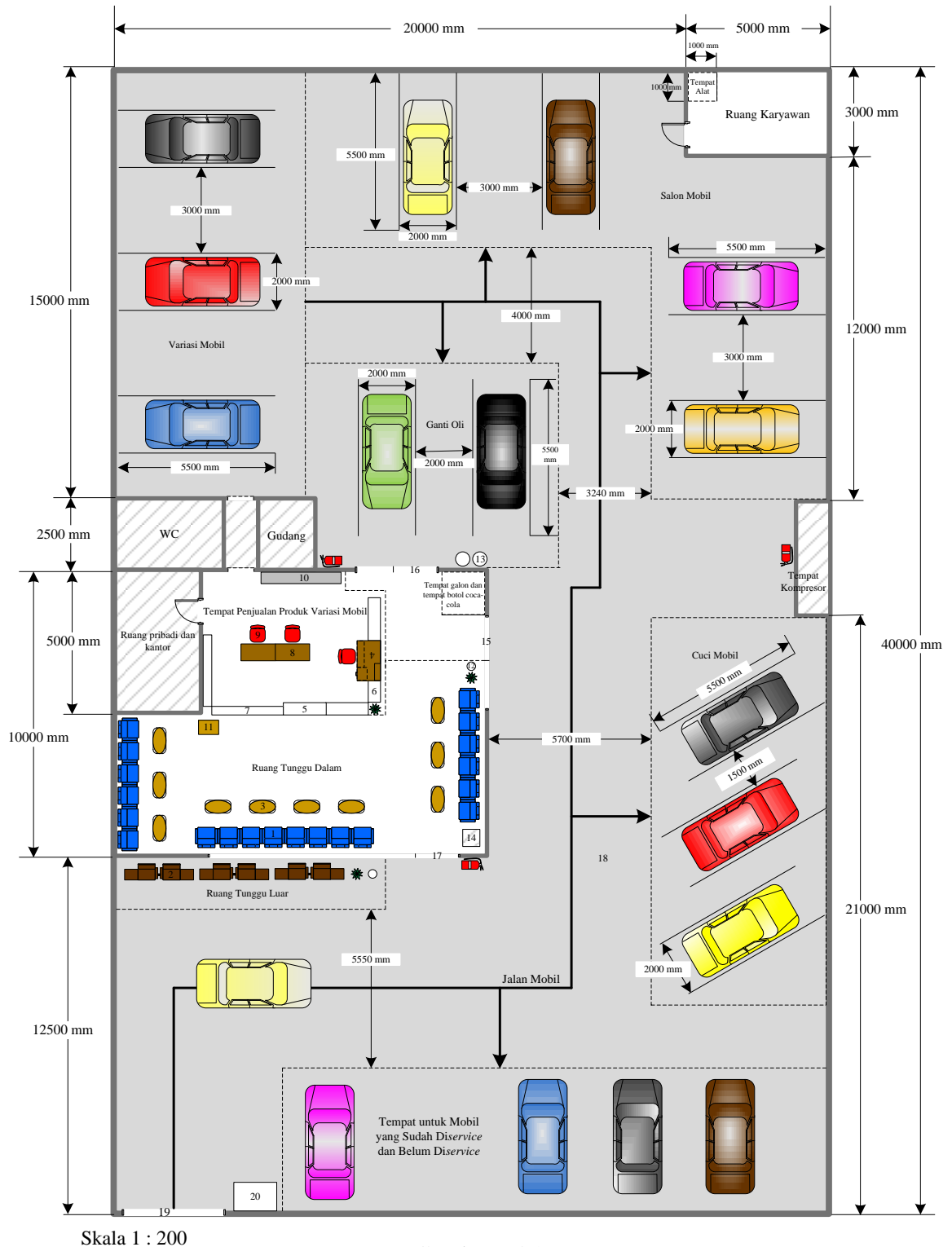
6.3.2 Rancangan Tata Letak Alternatif 2

Pada rancangan tata letak alternatif 2, di ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen terdapat 20 kursi tunggu (sofa) dan 10 meja tunggu konsumen, dimana setiap dua kursi tunggu (sofa) diberikan satu meja tunggu. Pada tempat tersebut juga terdapat televisi, tetapi tidak semua orang dapat menonton televisi karena kursi tunggu konsumen ada yang diletakkan tidak berhadapan dengan televisi. Meja kasir diletakkan menghadap ke samping, dimana kursi tunggu diletakkan sehingga tidak terlalu memudahkan konsumen dalam melakukan pembayaran. Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil diletakkan di sekeliling tempat kasir bekerja dan pemilik perusahaan sehingga memudahkan untuk mengambil produk variasi mobil tersebut. Kedua meja pemilik perusahaan diletakkan menghadap ke tempat konsumen menunggu sehingga pemilik perusahaan tidak dapat mengawasi pekerjaan yang dilakukan di tempat salon mobil, variasi mobil, dan ganti oli. Pada ruangan tersebut diberi sekat untuk tempat meletakkan galon air minum dan tempat botol coca-cola. Kursi tunggu konsumen untuk di luar ruangan sebanyak enam kursi, dimana kursi ini disediakan untuk konsumen yang ingin merokok. Pada tempat memvariasi mobil, ganti oli, salon mobil, dan cuci mobil diberikan garis batasan pada lantainya sebesar 2000 mm agar mobil yang diletakkan sesuai dengan batasan tersebut sehingga jarak antar mobil satu dengan yang lainnya tidak akan berubah. Tempat *service* ganti oli, variasi mobil, salon mobil, dan cuci mobil diletakkan berdekatan sehingga kurang leluasa untuk memasukkan dan mengeluarkan mobil ke atau dari tempat tersebut tetapi tempat untuk menampung mobil yang belum *diservice* atau sudah *diservice* lebih banyak, yaitu pada area depan sebelum ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu, dimana dapat menampung tujuh mobil. Kapasitas untuk tempat *service* variasi mobil, ganti oli, salon mobil, dan cuci mobil sama seperti kapasitas aktual. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat

service variasi mobil dan salon mobil sebesar 3000 mm agar pekerja dapat lebih leluasa dalam bekerja. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat *service* ganti oli dan cuci mobil sebesar 1500 mm, ukuran ini lebih kecil dari jarak mobil yang divariasikan dan disalon karena pada saat *diservice* tidak diperlukan untuk membuka pintu mobil. Selain itu, diberikan juga satu buah tempat sampah besar dan tiga buah APAR. Pada ruang karyawan dan tempat alat *service* diberikan sekat untuk memberi batas tempat meletakkan alat *service* agar tidak berubah-ubah.

Berikut adalah gambar tata letak alternatif 2 dan keterangannya :

- 1 : Kursi tunggu konsumen untuk dalam ruangan
- 2 : Kursi tunggu konsumen untuk luar ruangan
- 3 : Meja tunggu konsumen
- 4 : Meja untuk kasir
- 5 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 1
- 6 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 2
- 7 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 3
- 8 : Meja untuk pemilik perusahaan
- 9 : Kursi untuk kasir dan pemilik perusahaan
- 10 : Rak besi
- 11 : Meja untuk televisi
- 12 : Tempat sampah kecil
- 13 : Tempat penampungan oli
- 14 : Tempat minuman
- 15 : Pintu 1 (A)
- 16 : Pintu 1 (B)
- 17 : Pintu 1 (C)
- 18 : Pintu pagar 1
- 19 : Pintu pagar 2 dan 3
- 20 : Tempat sampah besar



Skala 1 : 200

Gambar 6.35

Tata Letak Fasilitas Fisik Alternatif 2

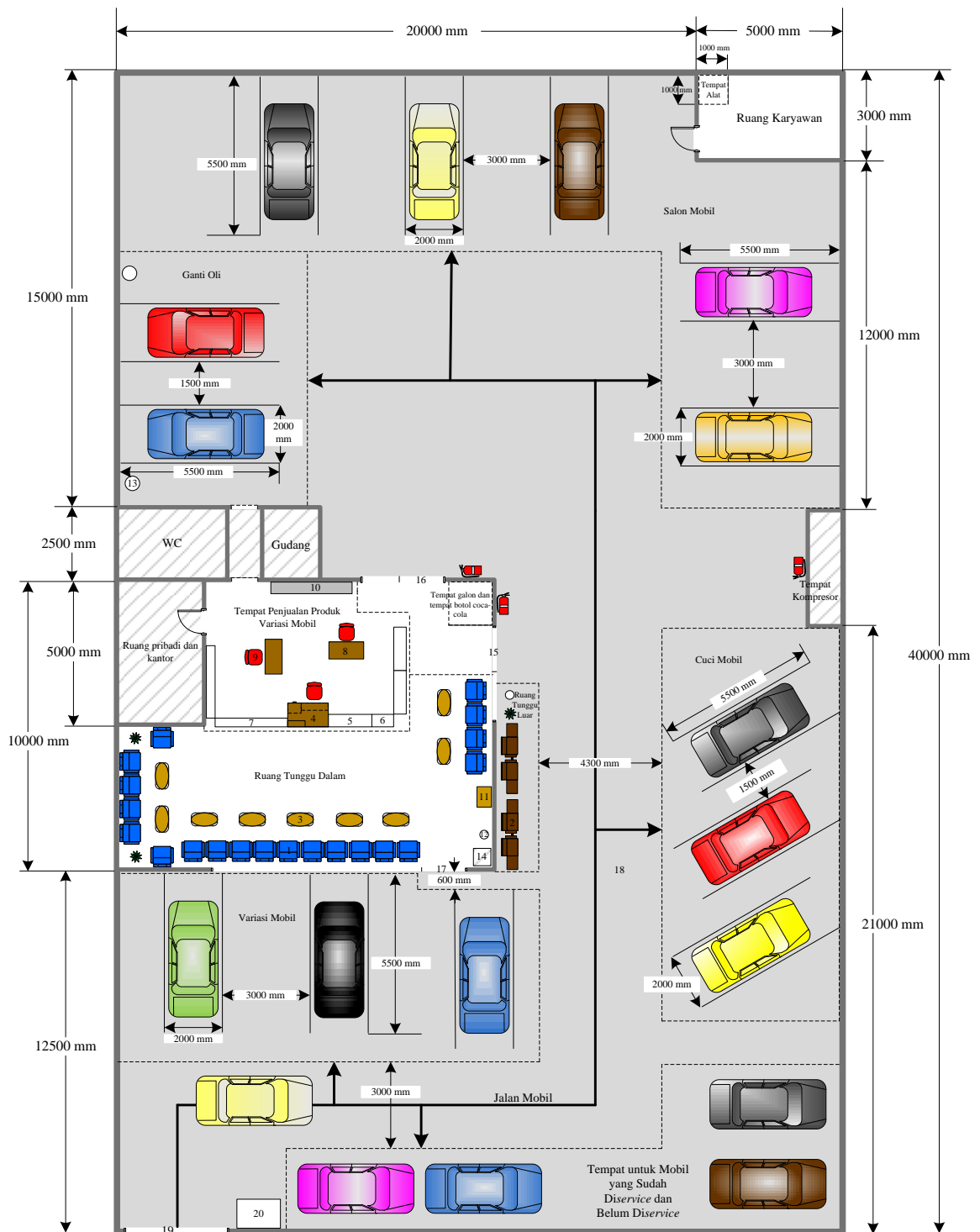
6.3.3 Rancangan Tata Letak Alternatif 3

Pada rancangan tata letak alternatif 3, di ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen terdapat 20 kursi tunggu (sofa) dan sembilan meja tunggu konsumen, dimana terdapat setiap tiga kursi tunggu (sofa) diberikan satu meja tunggu dan terdapat setiap dua kursi tunggu (sofa) diberikan satu meja tunggu. Pada tempat tersebut juga terdapat televisi, tetapi tidak semua orang dapat menonton televisi karena kursi tunggu konsumen ada yang diletakkan tidak berhadapan dengan televisi. Meja kasir diletakkan menghadap ke depan, dimana kursi tunggu diletakkan sehingga memudahkan konsumen dalam melakukan pembayaran. Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil diletakkan di sekeliling tempat kasir bekerja dan pemilik perusahaan sehingga memudahkan untuk mengambil produk variasi mobil tersebut. Kedua meja pemilik perusahaan, salah satunya ada yang diletakkan menghadap ke tempat konsumen menunggu dan ada yang diletakkan menghadap ke tempat *service* salon mobil, cuci mobil, dan ganti oli sehingga pemilik perusahaan dapat mengawasi semua pekerjaan yang dilakukan di tempat tersebut. Pada ruangan tersebut diberi sekat untuk tempat meletakkan galon air minum dan tempat botol coca-cola. Kursi tunggu konsumen untuk di luar ruangan sebanyak empat kursi, dimana kursi ini disediakan untuk konsumen yang ingin merokok. Pada tempat memvariasi mobil, ganti oli, salon mobil, dan cuci mobil diberikan garis batasan pada lantainya sebesar 2000 mm agar mobil yang diletakkan sesuai dengan batasan tersebut sehingga jarak antar mobil satu dengan yang lainnya tidak akan berubah. Tempat *service* variasi mobil diletakkan pada area depan sebelum ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu agar mobil yang masuk ke tempat *service* ganti oli dan salon mobil lebih leluasa tetapi tempat untuk menampung mobil yang belum *diservice* atau sudah *diservice* menjadi lebih sedikit, yaitu hanya dapat menampung lima mobil. Kapasitas untuk tempat *service* variasi mobil, ganti oli, dan cuci mobil sama seperti kapasitas

aktual tetapi kapasitas untuk salon mobil ditambah untuk satu mobil lagi. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat *service* variasi mobil dan salon mobil sebesar 3000 mm agar pekerja dapat lebih leluasa dalam bekerja. Jarak antar mobil satu dengan yang lainnya pada tempat *service* ganti oli dan cuci mobil sebesar 1500 mm, ukuran ini lebih kecil dari jarak mobil yang divariasikan dan disalon karena pada saat *diservice* tidak diperlukan untuk membuka pintu mobil. Selain itu, diberikan juga satu buah tempat sampah besar dan tiga buah APAR. Pada ruang karyawan dan tempat alat *service* diberikan sekat untuk memberi batas tempat meletakkan alat *service* agar tidak berubah-ubah.

Berikut adalah gambar tata letak alternatif 3 dan keterangannya :

- 1 : Kursi tunggu konsumen untuk dalam ruangan
- 2 : Kursi tunggu konsumen untuk luar ruangan
- 3 : Meja tunggu konsumen
- 4 : Meja untuk kasir
- 5 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 1
- 6 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 2
- 7 : Lemari kaca untuk meletakkan produk variasi mobil 3
- 8 : Meja untuk pemilik perusahaan
- 9 : Kursi untuk kasir dan pemilik perusahaan
- 10 : Rak besi
- 11 : Meja untuk televisi
- 12 : Tempat sampah kecil
- 13 : Tempat penampungan oli
- 14 : Tempat minuman
- 15 : Pintu 1 (A)
- 16 : Pintu 1 (B)
- 17 : Pintu 1 (C)
- 18 : Pintu pagar 1
- 19 : Pintu pagar 2 dan 3
- 20 : Tempat sampah besar



Skala 1 : 200

Gambar 6.36

Tata Letak Fasilitas Fisik Alternatif 3

6.4 Analisis Konsep Penilaian Tata Letak

Konsep penilaian dilakukan untuk mengetahui konsep tata letak manakah yang terbaik diantara beberapa konsep tata letak yang dibandingkan, berdasarkan kriteria seleksi tertentu. Konsep penilaian ini dilakukan dengan wawancara kepada pemilik perusahaan. Konsep penilaian ini menggunakan prioritas maksimum, yaitu konsep terbaik adalah konsep yang memiliki total nilai terbesar.

Dalam analisis konsep penilaian tata letak, kriteria seleksi yang digunakan dan bobot yang diberikan, yaitu :

1) Keleluasaan

Keleluasaan diberi bobot 3 karena dalam merancang tata letak, keleluasaan sangat penting sehingga orang yang berada pada tempat tersebut merasa leluasa (dapat bergerak dengan bebas). Keleluasaan ini dilihat dari mobil yang masuk dan keluar ke atau dari tempat *service* ganti oli dan salon mobil. Selain itu, dilihat dari tata letak sofa dan keleluasaan pemilik dalam mengawasi para pekerja apabila menggunakan mejanya tersebut.

2) Kapasitas

Kapasitas diberi bobot 2 karena dalam merancang tata letak, kapasitas penting, dimana semakin besar kapasitas semakin baik. Kapasitas ini dilihat dari jumlah kursi yang diberikan untuk konsumen yang ingin merokok, kapasitas tempat salon mobil, dan kapasitas untuk menampung mobil yang telah *diservice* atau belum *diservice*.

3) Penggunaan Fasilitas

Penggunaan fasilitas fisik diberi bobot 1 karena dalam merancang tata letak, penggunaan fasilitas tidak terlalu penting. Penggunaan fasilitas ini dilihat dari banyaknya konsumen yang tidak dapat menonton televisi dan kemudahan konsumen dalam melakukan pembayaran kepada kasir.

Rating yang diberikan dalam konsep penilaian ini, yaitu :

3 → Produk terbaik dari ketiga alternatif

2 → Produk terbaik kedua dari ketiga alternatif

1 → Produk terbaik ketiga dari ketiga alternatif

Berikut penentuan nilai dari konsep penilaian, yaitu :

Tabel 6.51

Konsep Penilaian Tata Letak

Kriteria Seleksi	Bobot (w)	Rancangan Tata Letak					
		Alternatif 1		Alternatif 2		Alternatif 3	
		Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)	Rating (r)	Nilai (r.w)
Keluasaan	3	2	6	1	3	3	9
Kapasitas	2	2	4	3	6	1	2
Penggunaan fasilitas	1	1.5	1.5	1.5	1.5	3	3
Total Nilai (S)		11.5		10.5		14	
Peringkat		2		3		1	

Contoh Perhitungan Kekuatan Produk Rancangan Alternatif 1:

Bobot = 3

Rating = 2

Nilai = Rating*Bobot = 2*3 = 6

Total Nilai (S) = 6 + 4 + 1.5 = 11.5

Berdasarkan pembuatan konsep penilaian, maka dapat diketahui :

1. Keleluasaan

Keleluasaan untuk rancangan tata letak alternatif 1 diberi rating 2 karena mobil dapat lebih leluasa masuk dan keluar ke atau dari tempat *service* ganti oli dan salon mobil tetapi ada sofa yang diletakkan saling berhadapan dan memanjang ke samping (menempel sofa satu dengan yang lainnya) sehingga konsumen kurang leluasa untuk keluar. Selain itu, pemilik kurang dapat mengawasi para pekerja apabila menggunakan mejanya tersebut. Rancangan tata letak alternatif 2 diberi rating 1 karena mobil kurang

leluasa masuk dan keluar ke atau dari tempat *service* variasi mobil dan salon mobil dan pemilik kurang dapat mengawasi para pekerja apabila menggunakan mejanya tersebut. Rancangan tata letak alternatif 3 diberi rating 3 karena mobil dapat lebih leluasa masuk dan keluar ke atau dari tempat *service* variasi mobil dan salon mobil dan pemilik dapat mengawasi para pekerja apabila menggunakan mejanya tersebut. Selain itu, sofa tidak ada yang diletakkan saling berhadapan sehingga konsumen lebih leluasa untuk keluar.

2. Kapasitas

Kapasitas untuk rancangan tata letak alternatif 1 diberi rating 2 karena kursi yang diberikan untuk konsumen yang ingin merokok dapat menampung enam orang, kapasitas untuk tempat salon mobil dapat menampung lebih banyak, yaitu lima mobil tetapi kapasitas untuk menampung mobil yang telah *diservice* atau belum *diservice* lebih sedikit, yaitu lima mobil. Rancangan tata letak alternatif 2 diberi rating 3 karena kursi yang diberikan untuk konsumen yang ingin merokok dapat menampung enam orang, kapasitas untuk menampung mobil yang telah *diservice* atau belum *diservice* lebih banyak, yaitu tujuh mobil tetapi kapasitas untuk tempat salon mobil sama seperti kapasitas aktual. Rancangan tata letak alternatif 3 diberi rating 1 karena kursi yang diberikan untuk konsumen yang ingin merokok hanya dapat menampung empat orang, kapasitas untuk menampung mobil yang telah *diservice* atau belum *diservice* lebih sedikit, yaitu lima mobil tetapi kapasitas untuk tempat salon mobil dapat menampung lebih banyak, yaitu lima mobil.

3. Penggunaan fasilitas

Penggunaan fasilitas rancangan tata letak alternatif 1 diberi rating 1.5 karena ada delapan konsumen yang tidak dapat menonton televisi dan konsumen dapat mudah melakukan pembayaran kepada kasir. Rancangan tata letak alternatif 2 diberi rating 1.5 karena konsumen yang tidak dapat menonton televisi ada enam dan

konsumen kurang mudah melakukan pembayaran kepada kasir. Rancangan tata letak alternatif 3 diberi rating 3 karena konsumen yang tidak dapat menonton televisi ada lima dan konsumen lebih mudah melakukan pembayaran kepada kasir.

Total nilai rancangan tata letak alternatif 1 sebesar 11.5 dan diberi peringkat 2. Rancangan tata letak alternatif 2 sebesar 10.5 dan diberi peringkat 3. Rancangan tata letak alternatif 3 sebesar 14 dan diberi peringkat 1. Oleh karena itu, rancangan tata letak yang dipilih adalah alternatif 3 karena mendapat peringkat 1, dimana pemilihan ini berdasarkan prioritas maksimum, yaitu tata letak dipilih apabila mendapat total nilai yang paling besar.

6.5 Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik yang perlu diperbaiki di perusahaan Auto City, yaitu temperatur, kebisingan, bau-bauan, dan kebersihan. Temperatur dapat diperbaiki dengan memberikan *Air Conditioner* (AC) pada ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen, sedangkan pada tempat mencuci mobil, ganti oli, dan lainnya diberikan penambahan atap untuk menutupi tempat tersebut sehingga mengurangi panas matahari yang masuk.

Kebisingan diperbaiki hanya pada ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen karena pada tempat mencuci mobil, ganti oli, dan lainnya tidak mungkin diperbaiki. Hal ini dikarenakan pada tempat tersebut terdapat pelayanan yang diberikan ada yang menggunakan alat yang mengeluarkan suara dengan keras. Kebisingan pada tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu konsumen diperbaiki dengan menutup ruangan tersebut menggunakan kaca sehingga dapat mengurangi suara yang masuk.

Bau-bauan yang berasal dari asap rokok pada ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu diperbaiki dengan cara memberikan kursi tunggu di bagian luar dari ruangan tempat penjualan

produk variasi mobil. Jadi, pada perusahaan tersebut disediakan dua macam kursi tunggu, dimana satu kursi tunggu diletakkan di dalam ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan satu macam kursi lainnya diletakkan di luar ruangan tempat penjualan produk variasi mobil. Kursi tunggu yang diletakkan di luar ruangan tempat penjualan produk variasi mobil diberikan untuk orang yang ingin merokok.

Pada ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu yang kotor dilakukan perbaikan dengan cara membuang barang-barang yang tidak dipakai, seperti kardus-kardus kosong, bola, kursi roda untuk anak kecil berjalan, tempat duduk mobil yang sudah tidak terpakai, kabel, kantong plastik kosong, kertas bekas, sisa potongan kaca film yang tidak terpakai. Barang-barang yang terpakai, seperti galon air minum dan tempat untuk meletakkan botol coca cola sebaiknya disimpan di dalam gudang atau ditata dengan rapi apabila ingin tetap diletakkan di ruangan tempat penjualan produk variasi mobil dan ruang tunggu. Lantai yang kotor harus dibersihkan. Selain itu, diberikan peraturan yang ditulis pada kertas yang ditempel pada dinding untuk tidak meletakkan barang yang tidak diperlukan pada ruangan tersebut, barang-barang yang terpakai harus diletakkan dengan rapi, dan lantai harus senantiasa bersih. Hal ini dilakukan agar setiap orang dapat mengingat peraturan tersebut.

6.6 Usulan Upaya Pencegahan dan Penanggulangan yang Lebih Optimal untuk Kecelakaan Sudah Pernah Terjadi dan Berpotensi Terjadi

Dari usaha pencegahan dan penanggulangan terhadap kecelakaan yang telah diberikan oleh perusahaan, maka diberikan usulan upaya pencegahan dan penanggulangan yang lebih optimal.

6.6.1 Usulan Upaya Pencegahan yang Lebih Optimal

❖ Kecelakaan yang sudah pernah terjadi

1. Terpeleset

Usulan yang diberikan adalah memberikan peraturan tertulis yang ditempel pada dinding untuk selalu menggunakan sepatu *boot* ketika mencuci mobil dan apabila tidak dipatuhi akan diberikan sanksi. Hal ini dilakukan karena pekerja terkadang tidak menggunakan sepatu *boot* yang telah disediakan tersebut sehingga dengan adanya peraturan tertulis, maka pekerja dapat terus mengingat dan mematuhi.

2. Kaki pekerja terkena obeng yang jatuh

Usulan yang diberikan adalah memberikan peringatan tertulis yang ditempel pada dinding untuk berhati-hati dalam menggunakan obeng dan membersihkan obeng yang kotor sehingga tidak licin agar tidak terjatuh. Selain itu, lebih baik diberikan pelatihan cara penggunaan obeng yang baik. Hal ini dilakukan agar pekerja tidak lupa dengan peringatan tersebut dan pekerja lebih baik dalam menggunakan obeng. Usulan lainnya adalah pekerja diharuskan memakai sepatu ketika bekerja agar bila obeng tersebut jatuh tidak langsung mengenai kaki pekerja.

3. Tangan pekerja terluka terkena *cutter*

Usulan yang diberikan adalah memberikan peringatan tertulis yang ditempel pada dinding untuk berhati-hati dalam menggunakan *cutter*. Selain itu, lebih baik diberikan pelatihan cara penggunaan *cutter* yang benar. Hal ini dilakukan agar pekerja tidak lupa dengan peringatan tersebut dan pekerja tepat dalam menggunakan *cutter*.

❖ Kecelakaan yang berpotensi terjadi

1. Kebakaran

Usulan yang diberikan adalah memberikan peraturan tertulis yang ditempel pada dinding untuk dilarang merokok pada area tertentu dan tidak membuang rokok sembarangan. Selain itu, selalu

dilakukan pemeriksaan terhadap mesin-mesin sebelum dipakai agar tidak terjadi konslet. Hal ini dilakukan agar meminimasi resiko terjadinya kebakaran.

2. Penyakit (masuk angin)

Usulan yang diberikan adalah memberikan jas hujan kepada pekerja yang bertugas untuk mencuci mobil sehingga air tidak akan membasahi badan pekerja.

3. Kaki pekerja terkena alat untuk *service* mobil yang terjatuh

Usulan yang diberikan adalah memberikan peringatan tertulis yang ditempel pada dinding untuk berhati-hati dalam menggunakan alat untuk *service* mobil agar tidak terjatuh. Selain itu, lebih baik diberikan pelatihan cara penggunaan alat untuk *service* mobil yang baik. Hal ini dilakukan agar pekerja tidak lupa dengan peringatan tersebut dan pekerja lebih baik dalam menggunakan alat untuk *service* mobil. Usulan lainnya adalah pekerja diharuskan memakai sepatu ketika bekerja agar bila alat tersebut jatuh tidak langsung mengenai kaki pekerja.

6.6.2 Usulan Upaya Penanggulangan yang Lebih Optimal

❖ Kecelakaan yang sudah pernah terjadi

1. Terpeleset

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada bagian badan yang terluka atau memar agar tidak infeksi dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat. Selain itu, menyediakan juga kotak P3K bentuk II karena tempat tersebut ada kemungkinan terjadi kecelakaan.

2. Kaki pekerja terkena obeng yang jatuh

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada bagian badan yang terluka atau memar agar tidak infeksi dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat. Selain itu,

menyediakan juga kotak P3K bentuk II karena tempat tersebut ada kemungkinan terjadi kecelakaan.

3. Tangan pekerja terluka terkena *cutter*

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada bagian badan yang terluka agar tidak infeksi dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat. Selain itu, menyediakan juga kotak P3K bentuk II karena tempat tersebut ada kemungkinan terjadi kecelakaan.

❖ Kecelakaan yang berpotensi terjadi

1. Kebakaran

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada bagian badan yang terluka atau terbakar agar tidak infeksi dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat. Selain itu, menyediakan APAR tipe kering (*cleant agent*) dan tipe basah (air, busa). Selain itu, menyediakan juga kotak P3K bentuk II karena tempat tersebut ada kemungkinan terjadi kecelakaan.

2. Penyakit (masuk angin)

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada pekerja yang masuk angin dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat.

3. Kaki pekerja terkena alat untuk *service* mobil yang terjatuh

Usulan yang diberikan adalah langsung memberi obat kepada bagian badan yang terluka atau memar agar tidak infeksi dan bila perlu dibawa ke poliklinik atau rumah sakit terdekat. Selain itu, menyediakan juga kotak P3K bentuk II karena tempat tersebut ada kemungkinan terjadi kecelakaan.