

BAB V

PEMBAHASAN

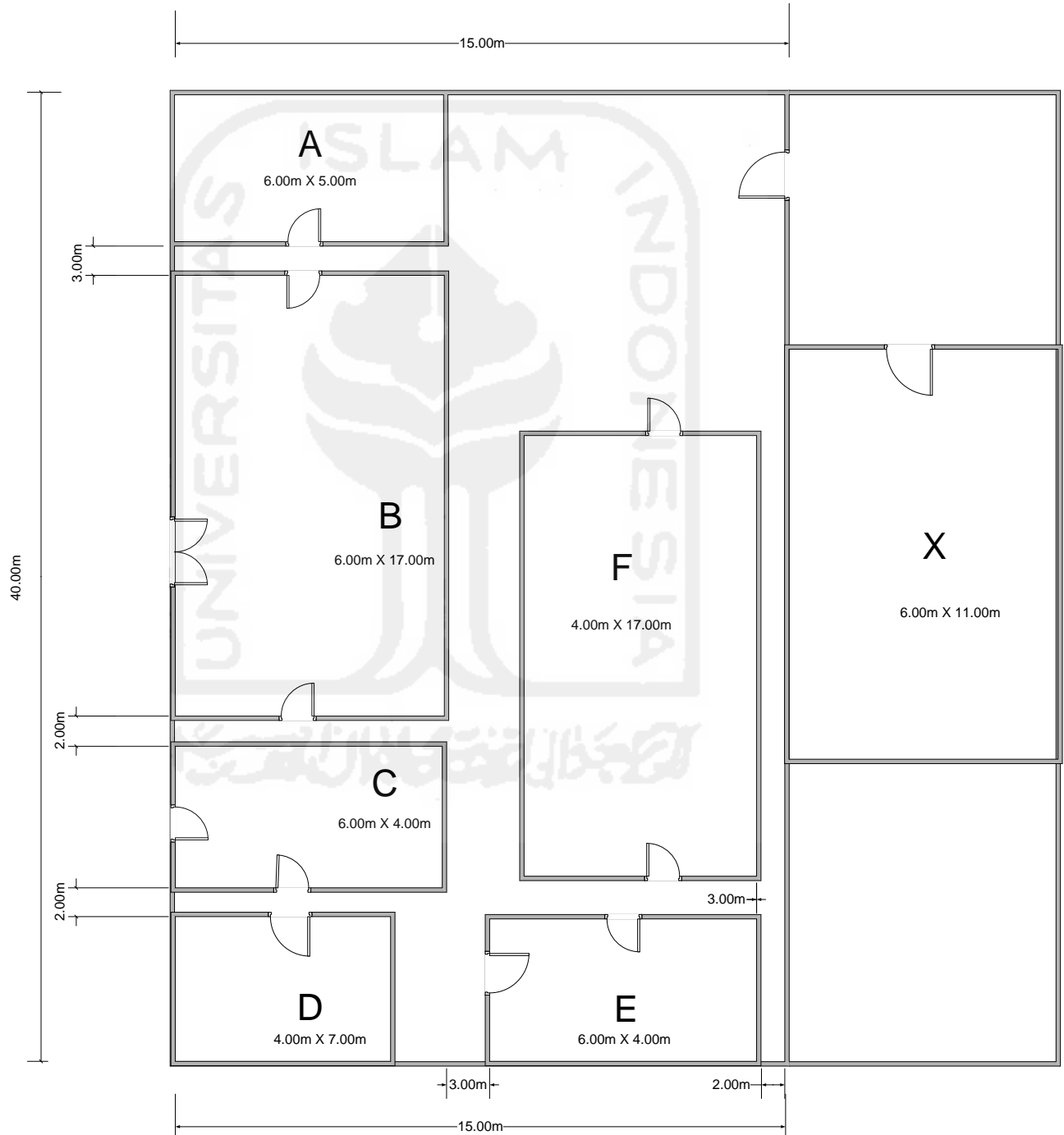
5.1 Identifikasi Waste

Berdasarkan identifikasi *Waste* yang didapat dari data di CV Safirah yang sudah dilihat dari data di *Layout* awal, dapat dilihat bahwa terdapat aktivitas *Material Handling* yang dikategorikan sebagai *Waste* karena berpotensi sebagai pemborosan pada proses produksi. Dari identifikasi *Waste* terlihat jarak *Material Handling* terjauh yang terjadi pada proses produksi sebesar 70,5 m. Selain itu, terdapat beberapa aliran proses produksi yang *zig-zag* dan juga aliran proses produksi yang bolak balik. Dampak dari aliran proses produksi yang *zig-zag* dan bolak balik akan menambah jarak *Material handling*, dan terjadi kurangnya efektif dan efisien kemudian terjadi papasan antara beberapa jalur yang akan membuat semua proses produksi dari awal sampai akhir kurang maksimal yang bisa berdampak hasil produk yang kurang baik, memakan banyak waktu dan masih banyak faktor yang mempengaruhi pada produk maupun proses produksi.

5.2 Perancangan Ulang Tata Letak

Perancangan ulang tata letak dilakukan dengan tujuan meminimalisir *waste* yang terjadi pada proses produksi yang disebabkan oleh perancangan tata letak awal yang kurang efisien. Perancangan ulang tata letak ini memperhatikan hubungan antar area, pengalokasian area berdasarkan *space* yang ada. Sehingga tata letak usulan dibuat menjadi lebih efisien dengan jarak antar area yang lebih dekat dan aliran proses produksinya dibuat efisien mungkin agar proses produksi menghasilkan hasil yang maksimal yaitu penempatan aliran proses produksi jarak antar area yang dekat dan lebih

tertata setiap posisi bidang yang ada sehingga tidak terjadi aliran proses produksi yang zig-zag dan bolak balik. Berikut rancangan *Layout* usulan yang telah dibuat berdasarkan langkah-langkah perancangan tata letak yang telah dilakukan dan sudah dijelaskan juga arah proses produksi dan juga keterangan ukuran setiap departement yang ada di proses produksi di CV Safirah mulai dari awal hingga proses produksi yang terakhir :



Gambar 5.1 *Layout* usulan dari proses produksi

5.2.1 Jarak *Material Handling*

Dari perancangan ulang tata letak yang dilakukan dapat dihitung jarak *material handling* yang terdapat pada masing-masing layout dari titik pusat antar area. Selanjutnya dengan melakukan perbandingan jarak *material handling* antara *Layout Awal* dan *Layout Usulan* untuk mengetahui *Layout* yang lebih baik. Berikut penentuan titik pusat koordinat dan perhitungan jarak *material handling* dari masing-masing tata letak:

a. *Layout Awal*

Tabel 5.1 Perhitungan ukuran dan titik pusat koordinat seluruh area pada *Layout Awal*

Simbol	Nama Area	Ukuran		Luas (m ²)	Perhitungan Titik Pusat		Titik Pusat		Titik Pusat Koordinasi
		X	Y		X	Y	X	Y	
A	<i>Safety Stock</i>	6	5	30	6/2	40-5/2	3	37.5	(3 , 37.5)
B	Pemotongan	6	17	102	6/2	7+5+17/2	3	20.5	(3 , 20.5)
C	Penjahitan	6	4	24	6+2+6/2	40-4/2	11	38	(11 , 38)
D	<i>Finishing</i>	5	4	20	6+2+5/2	40-5-3-4/2	10.5	30	(10.5 , 30)
E	Pengecakan Barang <i>Reject</i>	3	6	18	6+2+3/2	40-5-6-8.5-6/2	9.5	17.5	(9.5 , 17.5)
F	<i>Packing</i>	15	7	105	15/2	7/2	7.5	3.5	(7.5 , 3.5)

Tabel 5.2 Perhitungan jarak *material handling* pada *Layout Awal*

Dari	Menuju	Jarak Berdasar Sumbu: (m)		Jarak <i>Material Handling</i> Keseluruhan (m)
		X	Y	Kelompok Produk A
A	B	0,0	17	17
B	C	8	17,5	25,5
C	D	0,5	8	8,5
D	E	1	12,5	13,5
E	F	2	14	16
Jumlah				70,5

b. *Layout* AkhirTabel 5.3 Perhitungan ukuran dan titik pusat koordinat seluruh area pada *Layout*

Simbol	Nama Area	Ukuran		Luas (m ²)	Perhitungan Titik Pusat		Titik Pusat		Titik Pusat Koordinasi
		X	Y		X	Y	X	Y	
A	<i>Safety Stock</i>	6	5	30	6/2	40-5/2	3	37,5	(3 , 37,5)
B	Pemotongan	6	17	102	6/2	40-5-3-17/2	3	23,5	(3 , 23,5)
C	Penjahitan	6	4	24	6/2	7+2+4/2	3	11	(3 , 11)
D	<i>Finishing</i>	4	7	28	4/2	7/2	2	3,5	(2 , 3,5)
E	Pengecakan Barang Reject	6	4	24	4+3+6/2	4/2	10	2	(10 , 2)
F	<i>Packing</i>	4	17	68	6+3+5/2	4+3+17/2	11,5	15,5	(11,5 , 15,5)

Usulan

Tabel 5.4 Perhitungan jarak material handling pada *Layout* Usulan

Dari	Menuju	Jarak Berdasar Sumbu: (m)		Jarak Material Handling Keseluruhan (m)
		X	Y	Kelompok Produk A
A	B	0	14	14
B	C	0	12,5	12,5
C	D	1	7,5	8,5
D	E	8	1,5	9,5
E	F	1,5	13,5	15
Jumlah				59,5

c. Perbandingan

Setelah mengetahui jarak seluruh area pada *Layout* Awal dan *Layout* Usulan, dapat dilakukan perbandingan antara kedua *layout* tersebut. Dari hasil perbandingan kedua *layout* dapat diketahui bahwa hampir seluruh jarak *material handling* antar area memiliki penurunan persentase jarak pada *layout* usulan dibandingkan dengan *layout* awal. Sedangkan secara keseluruhan jarak *material handling* *Layout* usulan juga lebih kecil dibandingkan dengan *layout* awal. Persentase penurunan jarak *material handling* adalah sebesar 15,60%. Hal ini menunjukkan bahwa usulan penurunan jarak *material*

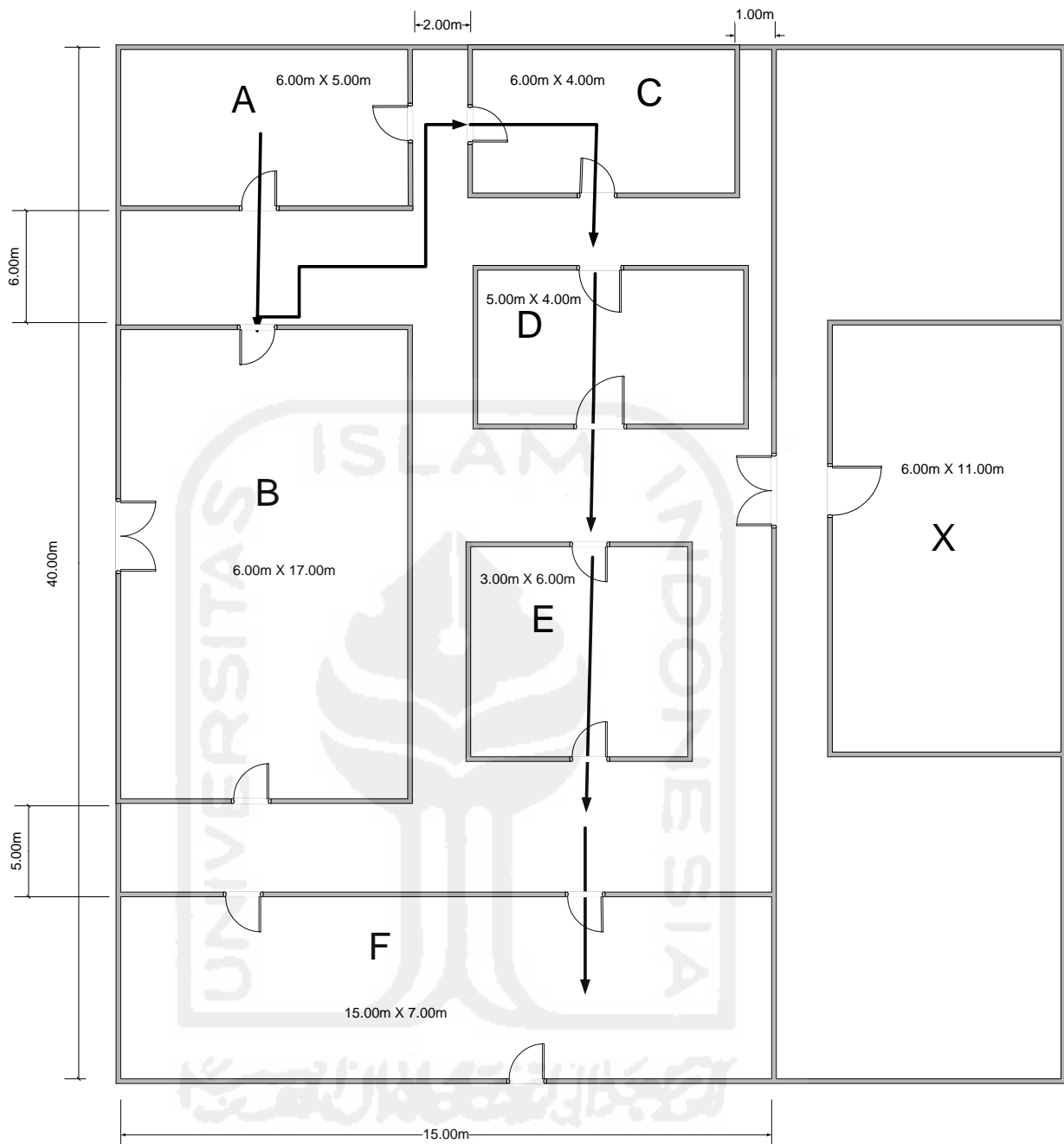
handling dengan melakukan perancangan tata letak dapat dikatakan berhasil. Berikut perbandingan jarak *material handling* antara *Layout* Awal dan *Layout* Usulan beserta persentase penurunannya.

Tabel 5.5 Perbandingan jarak *Material handling* layout awal dan usulan beserta presentase penurunan

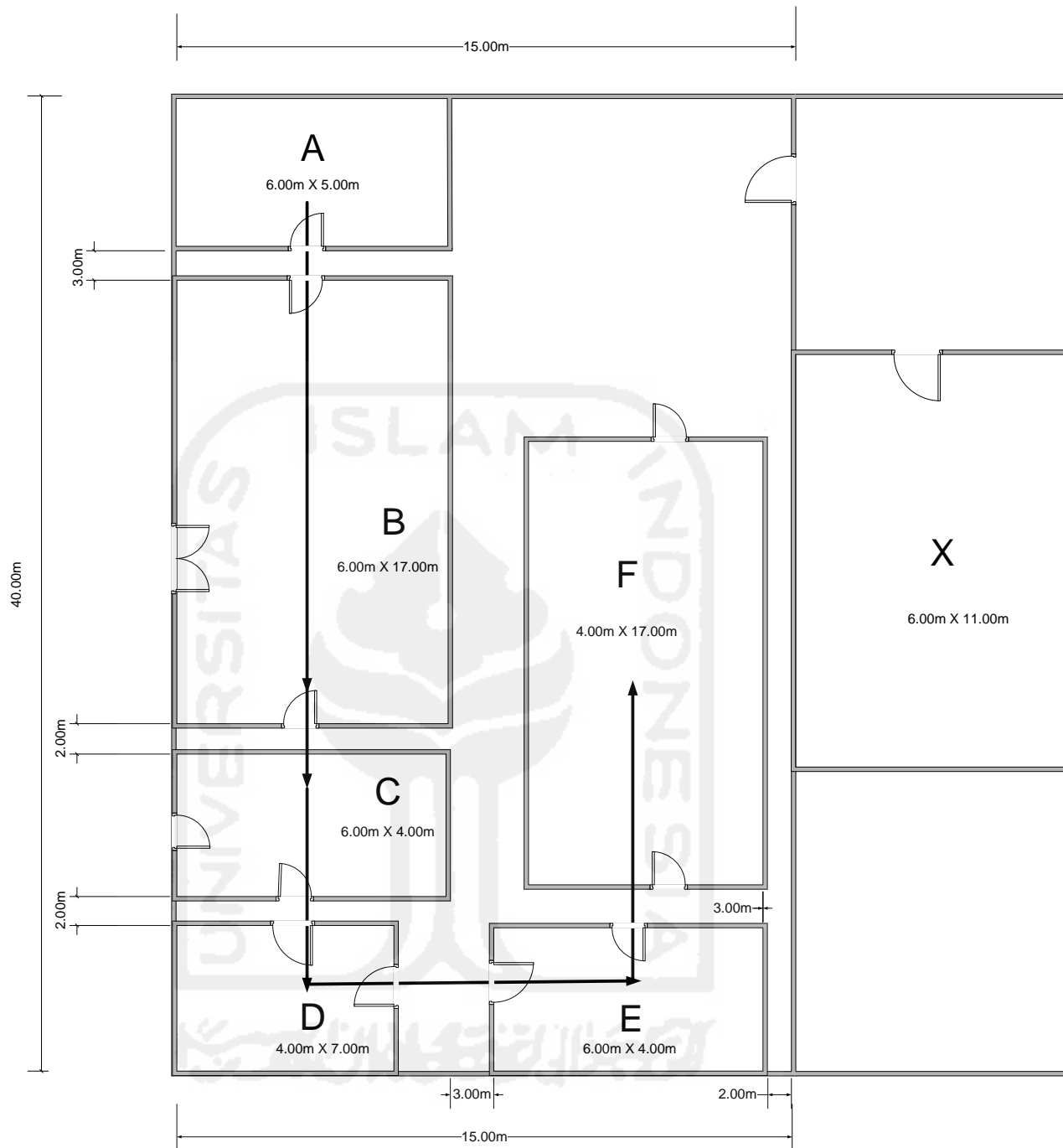
Jarak <i>Material Handling</i> Keseluruhan Kelompok Produk A				
Dari	Menuju	Awal	Usulan	Penurunan %
A	B	17	14	17.64705882
B	C	25.5	12.5	50.98039216
C	D	8.5	8.5	0
D	E	13.5	9.5	29.62962963
E	F	16	15	6.25
Jumlah		70.5	59.5	15.60283688

5.2.2. Aliran proses produksi

Setelah dilihat dari aliran proses produksi *Layout* usulan terlihat lebih efisien dibandingkan dengan *Layout* awal. Dimana *Layout* awal, aliran proses produksi terlihat lebih kurang efisien yaitu *zig-zag* dan juga bolak balik. Sedangkan pada *Layout* usulan, aliran proses produksi terlihat lebih pendek, tidak bolak balik ataupun *zig-zag* lebih tertata proses produksinya dari awal hingga akhir. Berikut gambaran perbandingan aliran proses produksi pada *Layout* awal dan usulan:



Gambar 5.2 *Layout* awal yang memperlihatkan aliran proses produksi, ukuran setiap area dan gambaran terpadu



Gambar 5.3 Aliran proses produksi pada *Layout* usulan

5.2.3 Penempatan setiap bidang

Perancangan ulang tata letak tersebut juga melakukan penempatan pada bidang penjahitan, *finishing* dan juga pengecekan barang *reject* yang sebelumnya ada di belakang dan samping sesuai aliran proses produksi awal, menjadi didekatkan dan didepan aliran proses produksi setelah bidang pemotongan pola. Penempatan ulang tersebut membuat aliran proses produksi menjadi lurus dan menurunkan jarak *Material Handling* di setiap bidang yang bisa dilihat dari perbedaan *Layout* awal dan *Layout* usulan. Berikut ini adalah perbedaan Perbandingan Perubahan Terbesar Jarak *Material Handling* dari *Layout* awal dan *Layout* usulan:

5.6 Perbandingan Perubahan Terbesar Jarak Material Handling Setelah Layout Usulan

Dari	Menuju	Jarak <i>Material Handling</i> Keseluruhan Kelompok Produk A %		
		Awal	Usulan	Penurunan
Pemotongan Pola	Penjahitan Pengecekan Barang	25.5	12.5	50.98039216
<i>Finishing</i>	<i>Reject</i>	13.5	9.5	29.62962963

5.3 Perbandingan Kondisi Awal dan Sesudah Perbaikan

Dengan melakukan perancangan tata letak menghasilkan perbaikan pada beberapa aspek yang menjadi fokus penelitian. Beberapa aspek tersebut yaitu jarak material handling, dan pola aliran produksi. Berikut perbandingan kondisi dari kondisi awal dan usulan:

Tabel 5.7 Perbandingan Kondisi awal dan usulan

No.	Permasalahan	Kondisi Awal	Kondisi Usulan
1	Jarak <i>material handling</i>	70,5 m	59,5 m
2	Pola Aliran	<i>Zig-zag</i> , di awal bolak balik	Lurus, tidak bolak balik dari awal sampai akhir

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa perancangan tata letak dapat menurunkan jarak *material handling* dilihat dari kondisi awal luas keliling proses produksi ialah 70,5 m setelah dilakukan perancang ulang tata letak menjadi 59,5 m yang membuat luas dan proses produksi yang ada di CV Safirah lebih efektif dan efisien sehingga dapat membuat proses produksi dan hasil produksinya lebih maksimal kemudian juga awal proses produksi yang *zig-zag* dan bolak balik menjadi lurus, tidak bolak balik dari awal proses produksi hingga proses produksi di bidang terakhir.