

## BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Analisis Fasilitas Kerja

Berdasarkan penyebaran kuesioner terhadap 30 responden mengenai fasilitas kerja meja *finishing* hasil rancangan yang diimplementasikan, responden berpendapat bahwa fasilitas tersebut sudah nyaman. Usulan yang diberikan oleh responden atau pekerja untuk memperbaiki kekurangan dari meja *finishing* tersebut yaitu penyimpanan atau penataan rak meja yang kurang nyaman. Penyimpanan rak meja untuk menaruh sandal atau sepatu yang akan dibersihkan terletak di depan dan di samping kanan dan kiri pekerja, sehingga pekerja merasakan keadaan yang kurang nyaman dan tidak leluasa. Oleh karena itu pekerja menyarankan agar penyimpanan dari rak meja lebih baik di depan dan keadaannya lurus atau sejajar. Sehingga bagian kanan dan kiri dari pekerja lebih leluasa, terbuka dan tidak pengap. Usulan yang lain yaitu menambah rak agar tempat untuk meletakkan sandal atau sepatu menjadi lebih banyak, tetapi usulan untuk menambah rak ke atas atau ke samping tidak dapat direalisasikan karena jika rak di tambah ke atas atau ke samping maka akan berpengaruh terhadap jangkauan tangan yang menjadi terlalu jauh dan diprediksi pada jangka waktu yang lama dapat menyebabkan cedera pada tubuh bagian atas.

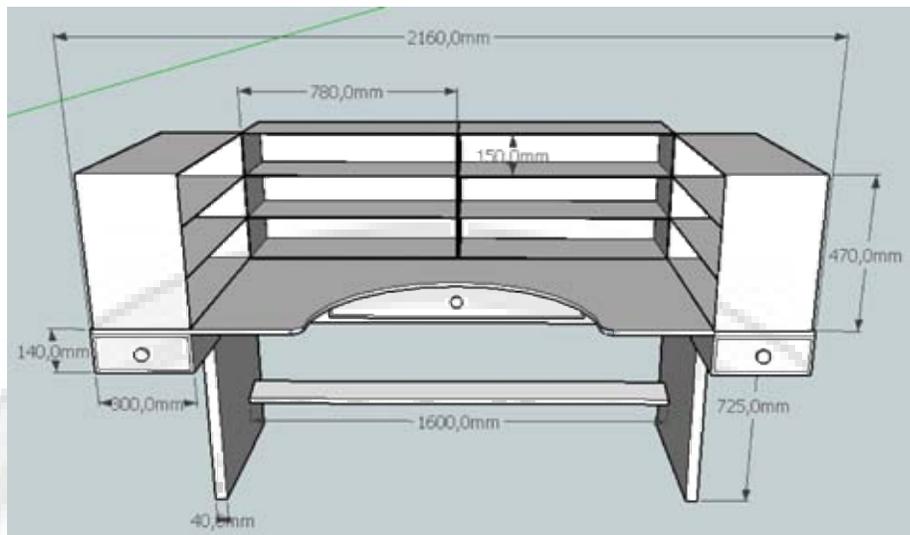
Berdasarkan perhitungan RULA menunjukkan bahwa penggunaan meja *finishing* hasil rancangan didapatkan level resiko kerja pada level dua (2) pada Tabel 4.9. Hasil tersebut menunjukkan keadaan tubuh dengan menggunakan fasilitas meja *finishing* tersebut aman dan investigasi atau perubahan yang dilakukan dapat dilakukan untuk menjadi lebih baik. Agar posisi kerja menjadi lebih baik dan aman maka perlu dilakukan perubahan atau perbaikan terhadap fasilitas meja kerja *finishing*. Perubahan atau perbaikan yang dilakukan berdasarkan usulan-usulan yang diberikan oleh para pekerja melalui kuesioner terbuka yang telah diberikan. Selain itu perbaikan yang dilakukan dengan melihat dari kondisi kerja mana yang perlu perhatian lebih atau posisi kerjanya tidak baik.

Usulan lain yang diberikan yaitu rak disusun lurus di depan pekerja, karena posisi meja lurus maka alas mejapun di desain menjadi persegi panjang. Perbaikan

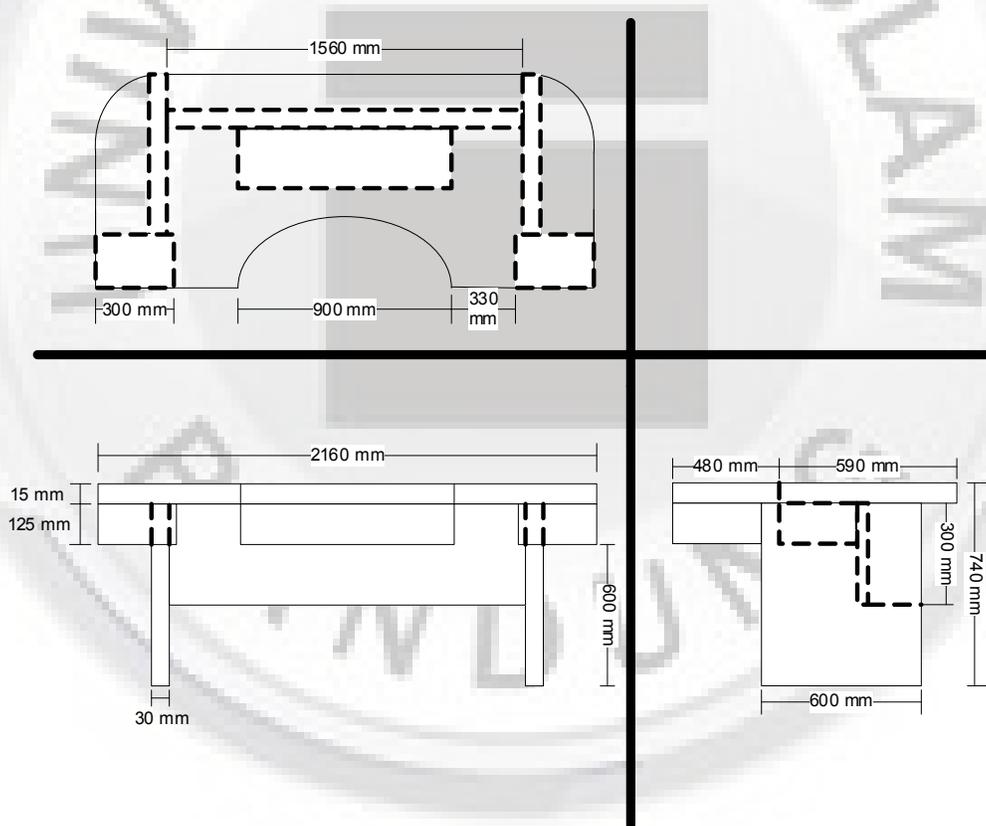
lain yang dilakukan yaitu ukuran rak yang semula mempunyai tinggi 15 cm untuk tiap kolom rak tempat sepatu dibuat menjadi 10 cm, karena dengan rak yang tinggi membuat posisi kerja pekerja menjadi lebih buruk dibagian lengan atasnya dan lengan bawah dan ukuran dari tinggi sepatu atau sandal yang sering dibuat kurang dari 10 cm. Sehingga jika tinggi rak dikurangi maka posisi lengan bawah tidak akan menjadi buruk. Ukuran Fasilitas kerja meja *finishing* sebelum dan sesudah perbaikan dapat dilihat pada tabel 5.1, sedangkan tampilan Fasilitas kerja meja *finishing* sebelum perbaikan dapat dilihat pada Gambar 5.1 sampai 5.2 dan tampilan Fasilitas kerja meja *finishing* hasil usulan perbaikan dapat dilihat pada Gambar 5.3 sampai 5.4.

**Tabel 5.1 Ukuran Fasilitas Meja *Finishing***

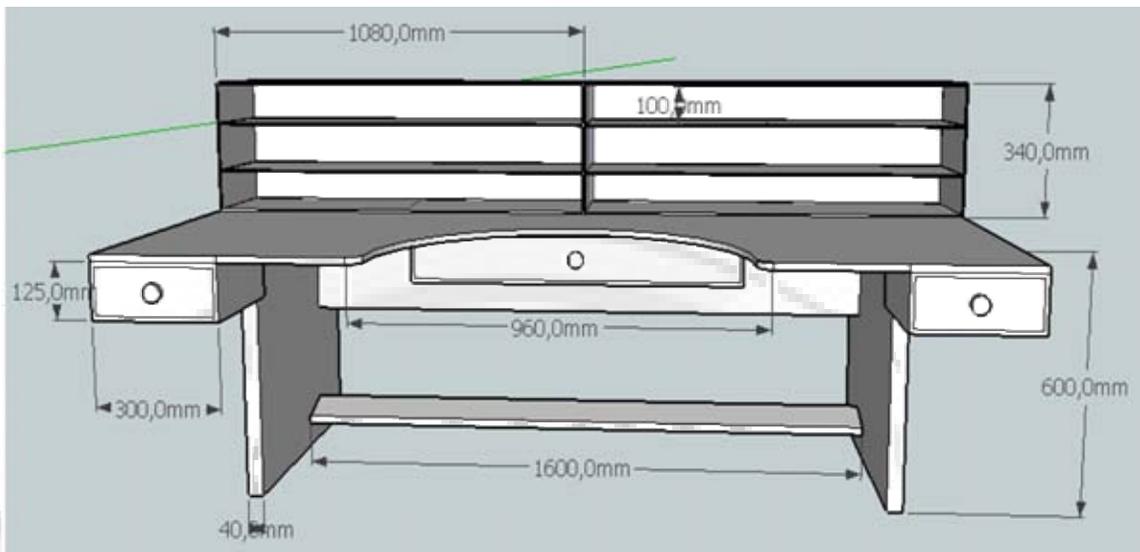
NO	Bagian meja	ukuran fasilitas sebelum perbaikan (mm)	ukuran fasilitas setelah perbaikan (mm)
1	lebar meja	2.160	2.160
2	tebal meja	150	150
3	panjang meja	1.070	1.070
4	tinggi meja	740	740
5	lebar kaki meja	30	30
6	panjang kaki meja	600	600
7	tinggi laci meja samping	600	600
8	lebar laci meja samping	300	300
9	tinggi laci meja tengah	600	600
10	lebar laci meja tengah	895	895
11	tinggi rak sepatu	470	340
12	panjang tiap rak sepatu	780	1.080
13	tinggi kolom rak sepatu	150	100
14	panjang pijakan kaki	1.600	1.600
15	tinggi pijakan kaki	110	110



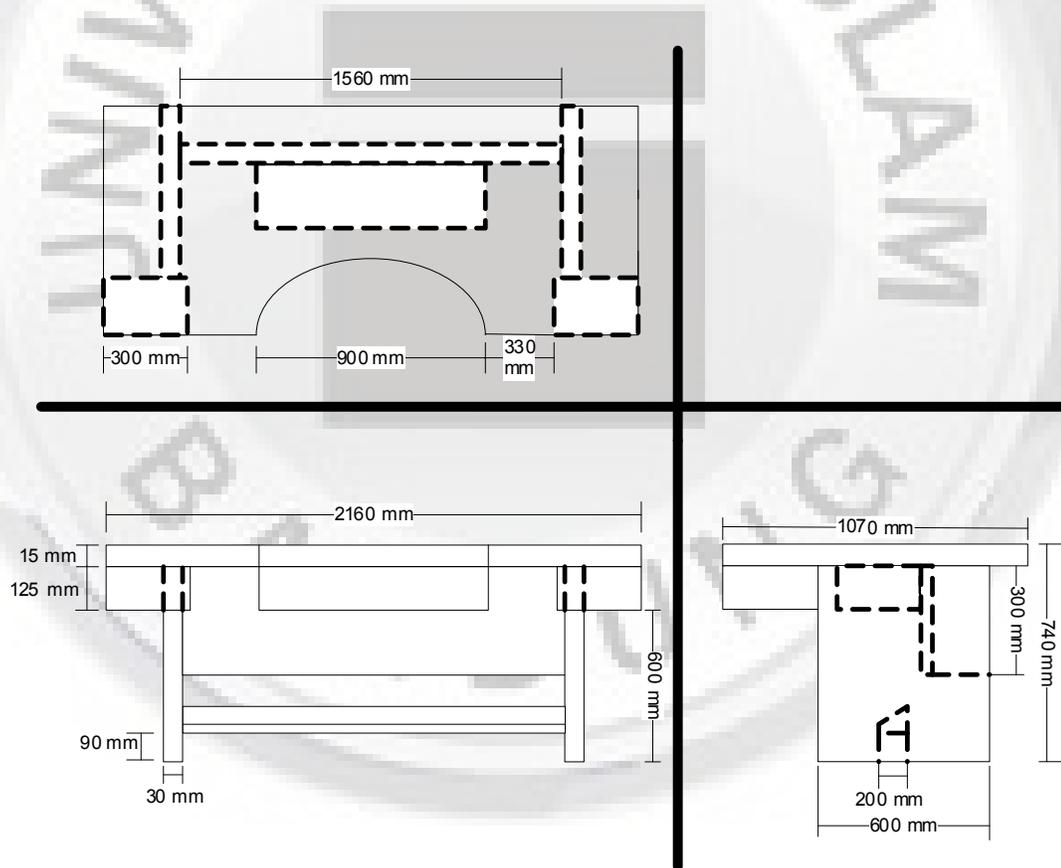
Gambar 5.1 Fasilitas Meja Kerja *Finishing* Sebelum Perbaikan



Gambar 5.2 Proyeksi Fasilitas Meja *Finishing* Sebelum Perbaikan



Gambar 5.3 Fasilitas Meja Kerja *Finishing* Setelah Perbaikan



Gambar 5.4 Proyeksi Fasilitas Meja *Finishing* Setelah Perbaikan

## 5.2 Analisis Beban Kerja Mental

Berdasarkan hasil kuesioner beban mental yang telah disebar dan diisi oleh responden, terlihat bahwa pembobotan faktor *Mental Demand*, *Performance* dan *Effort* lebih dominan dari faktor beban yang lainnya. Pembobotan faktor beban kerja menunjukkan faktor beban kerja mana yang lebih dominan dari keenam faktor beban yang diperhitungkan. Semakin banyak jumlah bobot dari faktor beban, maka faktor beban tersebut semakin dominan dirasakan dari faktor beban yang lainnya. Dimensi yang lebih dominan tersebut pada BAB 4 Tabel 4.3 hasil pembobotan kuesioner faktor beban yang diisi oleh responden atau pekerja, dari 30 responden 20,89 % memilih faktor beban *Mental Demand*, 21,78 % memilih *Performance*, dan 19,56 % memilih *Effort*. Ketiga dimensi tersebut lebih dominan dirasakan karena pada bagian *finishing* diperlukan tingkat ketelitian yang tinggi untuk mengerjakan atau membersihkan sandal atau tersebut. Kebutuhan ketelitian yang tinggi akan mempengaruhi tingkat kebutuhan fisik yang diperlukan. Sehingga *Mental Demand* dan *Effort* akan sangat saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Sedangkan untuk *Performance* atau tingkat keberhasilan yang dirasakan dalam bekerja di bagian *finishing* menggunakan meja tersebut menjadi sangat tinggi karena fasilitas meja *finishing* yang digunakan sangat membantu dan memberikan rasa nyaman pada saat bekerja sehingga mendorong keberhasilan pekerja menjadi lebih baik dalam bekerja.

Hasil rekapitulasi kuesioner beban mental didapatkan jumlah rating untuk setiap dimensi faktor beban mental. Rating merupakan persepsi atau penilaian responden terhadap keenam faktor beban mental. Semakin tinggi jumlah rating yang diberikan terhadap faktor beban mental maka semakin besar pengaruh faktor beban mental tersebut dirasakan oleh pekerja pada saat bekerja. Dari hasil rekapitulasi pada BAB 4 Tabel 4.4 terlihat bahwa rating terbesar terdapat pada *Performance* dengan jumlah rating 2748, *Mental Demand* dengan jumlah 2550 dan *Effort* dengan jumlah 2425. Dengan menggunakan fasilitas usulan tersebut tingkat *Performance* atau tingkat kesuksesan yang dirasakan oleh pekerja semakin baik, tetapi kebutuhan mental dan fisik yang dirasakan masih cukup tinggi. Sehingga perlu dilakukan perubahan ataupun perbaikan dari metode kerja yang dilakukan.

Hasil perhitungan beban mental kerja untuk semua pekerja sebanyak 30 orang masuk ke dalam kategori agak berat, sedang atau agak ringan. Jika nilai hasil perhitungan beban kerja atau *Weighted Workload* (WWL) lebih besar dari 80 maka masuk ke dalam kategori agak berat, jika nilainya berkisar antara 50 sampai 80 maka masuk dalam kategori sedang, dan jika nilainya kurang dari 50 maka masuk dalam kategori agak ringan. Hasil perhitungan beban mental yang dilakukan didapatkan 13 orang pekerja tergolong dalam kategori sedang dengan WWL berkisar antara 64 sampai 79 dan 17 orang pekerja tergolong kategori agak berat dengan WWL berkisar antara 80 sampai 98, hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada BAB 4 Tabel 4.10.

Dengan posisi sikap kerja yang kurang baik seperti jangkauan tangan yang terlalu tinggi, gerakan tangan yang menyilang membuat para pekerja bekerja tidak maksimal karena posisi sikap kerja yang buruk membuat para pekerja bekerja lebih berhati-hati dalam bekerja sehingga menurunkan performansi atau tingkat kualitas dalam bekerja. Selain itu tenaga fisik maupun mental akan terkuras lebih banyak karena posisi yang kurang baik yang membuat pekerja menjadi tidak nyaman saat bekerja. Melihat hal tersebut maka posisi sikap kerja akan sangat berpengaruh dalam memperbaiki beban mental yang dirasakan oleh pekerja, karena tingkat kenyamanan yang dirasakan pekerja menentukan performansi, dan upaya yang diperlukan pekerja baik secara fisik atau mental pada saat bekerja. Semakin baik posisi sikap kerja pada saat bekerja maka rasa nyaman yang dirasakan pekerja pada saat bekerja akan semakin baik, dan jika pekerja merasa nyaman dalam bekerja maka beban mental yang dirasakan oleh pekerja menjadi rendah atau tidak buruk. Dari hal tersebut terlihat bahwa terdapat hubungan antara perbaikan posisi sikap kerja menggunakan metode RULA dengan perbaikan beban mental dengan metode NASA-TLX.

Maka perlu dilakukan perubahan agar beban mental kerja dapat berkurang. Dalam hal ini yang akan dirubah untuk mengurangi beban mental kerja yang dirasakan oleh pekerja yaitu dari segi metode kerjanya. Metode kerja sekarang yang terdapat pada bagian *finishing* di *home industry* tersebut masih memiliki banyak elemen kerja sehingga kompleksitas pekerjaanpun semakin sulit dan rumit yang mengakibatkan beban mental menjadi lebih berat dan memerlukan tenaga yang lebih.

### 5.3 Analisis Metode kerja Untuk Meminimasi Beban Kerja

Agar elemen pekerjaan menjadi lebih sederhana dan tidak rumit perlu dilakukan perubahan cara atau metode kerja dalam bekerja di bagian *finishing* tersebut. Perlu dilakukan penggabungan atau menghilangkan elemen kerja yang tidak diperlukan dan juga penyimpanan alat-alat kerja yang perlu diatur ulang agar pekerja lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya, karena dengan penyimpanan peralatan kerja yang lebih baik maka pekerja tidak akan perlu mencari peralatan kerja terlebih dahulu pada saat ingin digunakan. Metode kerja awal yang ada di *home industry* pada Tabel 5.1. Melihat metode tersebut terlihat bahwa terdapat kegiatan yang sering dilakukan seperti meletakkan sandal atau sepatu. Sehingga hal tersebut perlu dikurangi agar kompleksitas kerja menjadi lebih sederhana. Agar kegiatan meletakkan sandal atau sepatu tersebut berkurang, maka metode kerja yang harus dilakukan untuk pertama kali yaitu mempersiapkan dus terlebih dahulu. Setelah dus siap dan sudah dimasukkan kertas dan pengawet maka langkah selanjutnya yaitu mengambil sandal atau sepatu, kemudian meletakkannya, mengambil lap dan botol bensin lalu menuangkannya, setelah itu membersihkan sandal atau sepatu tersebut lalu meletakkannya. Langkah selanjutnya yaitu mengambil spon dan memasukkan ke sandal atau sepatu satu persatu lalu memasukkannya ke dus satu persatu. Setelah itu menutup dus dan meletakkan dus tersebut. Disini terlihat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan perubahan metode kerja. Sebelum dilakukan perubahan metode kerja, sandal atau sepatu harus diletakkan kembali karena harus mempersiapkan dus terlebih dahulu. Sedangkan setelah perubahan metode kerja dilakukan sandal atau sepatu langsung dimasukkan setelah spon dimasukkan ke sandal atau sepatu karena dus sudah dipersiapkan terlebih dahulu, sehingga mengurangi elemen kerja yang tidak perlu dilakukan. Perbedaan jumlah elemen kerja sebelum usulan dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan elemen kerja sesudah usulan dapat dilihat pada Tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Elemen Kerja Sebelum Usulan**

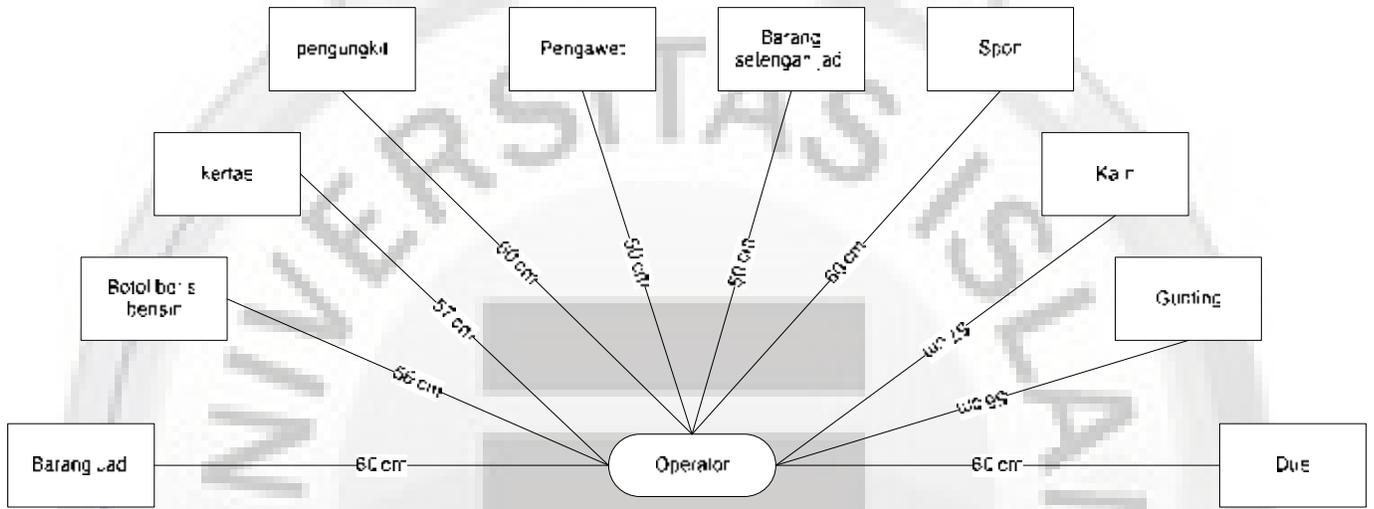
No	Tangan kanan	Tangan Kiri
1	Mengambil sandal	-
2	Meletakkan sandal	-
3	mengambil lap	-
4	memegang lap	Mengambil botol
5	memegang lap	Menuangkan botol berisi bensin ke lap
6	memegang lap	menaruh botol
7	memegang lap	mengambil sandal sebelah kanan
8	membersihkan sandal	memegang sandal sebelah kanan
9	memegang lap	menaruh sandal sebelah kanan
10	memegang lap	mengambil sandal sebelah kiri
11	membersihkan sandal	memegang sandal sebelah kiri
12	memegang lap	menaruh sandal sebelah kiri
13	menaruh lap	-
14	mengambil spon sebelah kanan	mengambil sandal sebelah kanan
15	memasangkan spon ke sandal	memegang sandal sebelah kanan
16	menaruh sandal	-
17	mengambil spon sebelah kiri	mengambil sandal sebelah kiri
18	memasangkan spon ke sandal	memegang sandal sebelah kiri
19	menaruh sandal	-
20	mengambil dus	-
21	menaruh dus	-
22	-	mengambil kertas
23	memasukkan kertas ke dus	memasukkan kertas ke dus
24	mengambil sandal sebelah kanan	-
25	memasukkan sandal sebelah kanan ke dus	memasukkan sandal sebelah kanan ke dus
26	mengambil sandal sebelah kiri	-
27	memasukkan sandal sebelah kiri ke dus	memasukkan sandal sebelah kiri ke dus
28	-	mengambil pengawet
29	-	memasukkan pengawet ke dus
30	menutup dus	memegang dus
31	menaruh dus	menaruh dus

**Tabel 5.3 Elemen kerja Sesudah Usulan**

No	Tangan kanan	Tangan Kiri
1	mengambil dus	mengambil kertas
2	menaruh dus	Memegang kertas
3	memasukkan kertas ke dus	memasukkan kertas ke dus
4	-	mengambil pengawet
5	-	memasukkan pengawet ke dus
6	Mengambil Sandal	-
7	Meletakkan sandal	-
8	mengambil lap	Mengambil Botol
9	memegang lap	Menuangkan botol berisi bensin ke lap
10	memegang lap	menaruh botol
11	memegang lap	mengambil sandal sebelah kanan
12	membersihkan sandal	memegang sandal sebelah kanan
13	memegang lap	menaruh sandal sebelah kanan
14	memegang lap	mengambil sandal sebelah kiri
15	membersihkan sandal	memegang sandal sebelah kiri
16	menaruh lap	menaruh sandal sebelah kiri
17	mengambil spon sebelah kanan	mengambil sandal sebelah kanan
18	memasangkan spon ke sandal	memegang sandal sebelah kanan
19	Memasukkan sandal sebelah kanan ke dus	Memasukkan sandal sebelah kanan ke dus
20	mengambil spon sebelah kiri	mengambil sandal sebelah kiri
21	memasangkan spon ke sandal	memegang sandal sebelah kiri
22	memasukkan sandal sebelah kiri ke dus	memasukkan sandal sebelah kiri ke dus
23	menutup dus	memegang dus
24	menaruh dus	menaruh dus

Setelah dilakukan perbaikan terlihat bahwa gerakan elemen kerja yang pada awalnya berjumlah 31 menjadi 24 elemen kerja, sehingga elemen kerja menjadi lebih sedikit dan membuang gerakan-gerakan yang kurang efisien. Hal lain yang dapat

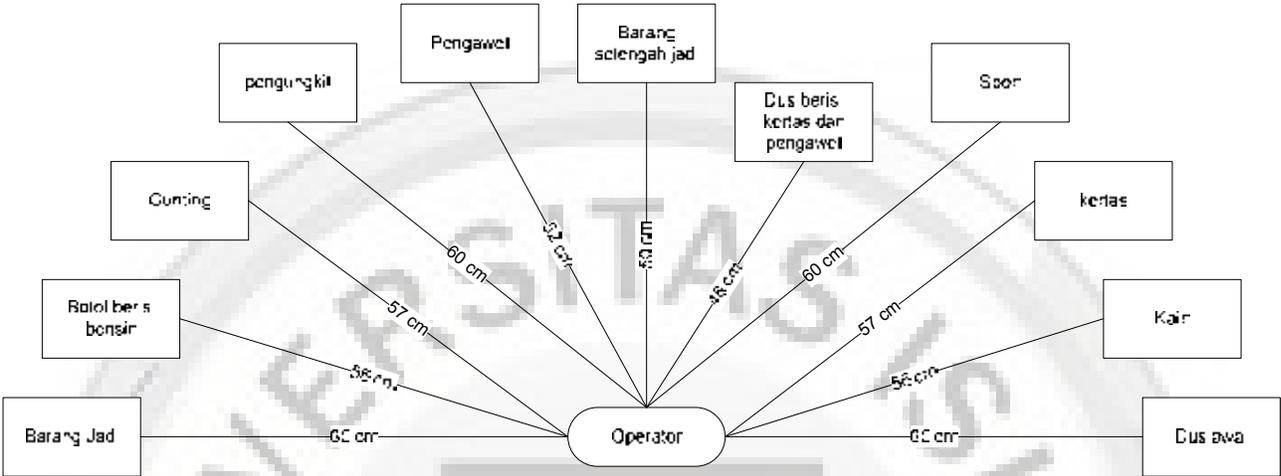
dilakukan untuk menurunkan tingkat beban mental yaitu penyimpanan peralatan kerja. Penyimpanan peralatan kerja yang teratur akan lebih memudahkan pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Penyimpanan peralatan kerja pada saat penelitian sudah dilakukan agar dapat melihat keadaan beban mental yang dirasakan oleh pekerja. Penyimpanan peralatan kerja awal dapat dilihat pada Gambar 5.1.



**Gambar 5.5 Layout Peralatan Kerja Awal**

Pada layout sebelum perbaikan masih terdapat gerakan badan yang kurang efisien. Gerakan yang tidak efisien tersebut seperti pengambilan peralatan kerja yang masih menyilang. Gerakan tangan yang menyilang akan menyulitkan bagi pekerja, dan hal tersebut dapat membuat kegiatan di bagian *finishing* menjadi lebih sulit atau rumit dan meningkatkan beban mental pekerja. Gerakan yang menyilang seperti pengambilan kertas dengan tangan kanan ke bagian badan sebelah kiri. Untuk menghilangkan gerakan yang kurang efisien tersebut maka perlu dilakukan perubahan posisi peralatan kerja. Perubahan posisi peralatan kerja dilakukan dengan melihat kondisi keadaan awal dan perubahan elemen kerja setelah usulan. Adapun hal yang dirubah pada usulan penyimpanan peralatan kerja yaitu peletakkan kertas ke bagian sebelah kanan menggantikan posisi gunting, kemudian menambahkan satu tempat untuk penyimpanan dus sementara yang sudah berisi kertas dan pengawet. Usulan penyimpanan peralatan kerja dapat dilihat pada Gambar 5.2. Dengan usulan

penyimpanan kerja tersebut diharapkan mampu menurunkan tingkat beban mental yang dirasakan oleh pekerja.



Gambar 5.6 Usulan Penyimpanan Peralatan Kerja