

BAB IV

PROSES, HASIL, DAN PEMBAHASAN

A. Proses *re-layout toolbox*

Proses persiapan pembuatan *toolbox* adalah sebagai berikut:

Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti yang telah dianalisa pada bab sebelumnya proses pembuatan *toolbox* membutuhkan alat dan bahan berupa:

1. Alat :

- a. Gergaji kayu
- b. Ragum
- c. Gerinda
- d. Meteran
- e. Spidol
- f. Penggaris siku
- g. Bor Listrik

2. Bahan :

- a. Papan kayu
- b. Paku
- c. Engsel pintu *tollbox*
- d. Kuncian *tollbox*
- e. Stiker
- f. Triplek
- g. Cat warna hitam

B. Proses pembuatan *toolbox*

Proses pemotongan dan persiapan bahan dilakukan dengan mengacu pada desain *toolbox* yang sudah dirincikan dimensinya pada bab sebelumnya. Kemudian proses persiapan dan pemotongan bahan *toolbox* adalah sebagai berikut:

- 1) Pengukuran panjang papan



Gambar 1. Pengukuran panjang papan

Papan kayu sebelum melalui proses pemotongan, terlebih dahulu dilakukan proses pengukuran. Tujuannya adalah mempermudah proses pemotongan.

- 2) Pemotongan kayu

Proses pemotongan kayu dilakukan secara manual oleh penulis dengan menggunakan gergaji tangan.



Gambar 2. Proses pemotongan kayu

Pemotongan kayu menjadi potongan sepanjang 102 cm sebanyak 2 buah, kemudian potongan sepanjang 78 cm sebanyak 2 buah.

3) Proses pengukuran kayu triplek

Kayu yang dipakai dalam *toolbox* yang dibuat oleh penulis adalah kayu triplek dengan tebal 10 mm. kemudian penulis menyiapkan kayu triplek dengan panjang 102 cm x 78 cm. Langkah selanjutnya adalah menyesuaikan ukuran kayu triplek sesuai dengan dimensi dalam pada *toolbox*. Kayu triplek diukur dengan dimensi 102 cm x 78 cm kemudian diberi tanda untuk mempermudah proses pemotongan.



Gambar 3. Pengukuran kayu triplex



Gambar 4. pemberian tanda pemotongan

4) Proses pemotongan kayu triplek

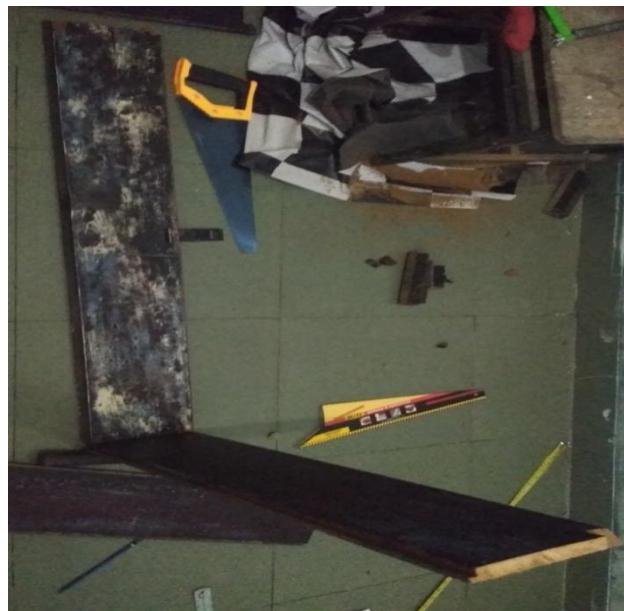
Proses selanjutnya adalah pemotongan kayu triplek, pemotongan dilakukan menggunakan gergaji tangan manual, pemotongan ini memanfaatkan tanda yang sudah diberikan pada langkah sebelumnya.



Gambar 5. Pemotongan kayu triplek

5) Proses perakitan Toolbox

Kayu yang sudah dipotong kemudian dirakit sesuai dengan desain yang direncanakan oleh penulis pada bagian laporan sebelumnya. Setelah disusun sesuai dengan desain, sambungan diikat menggunakan paku .



Gambar 6. Perakitan Toolbox

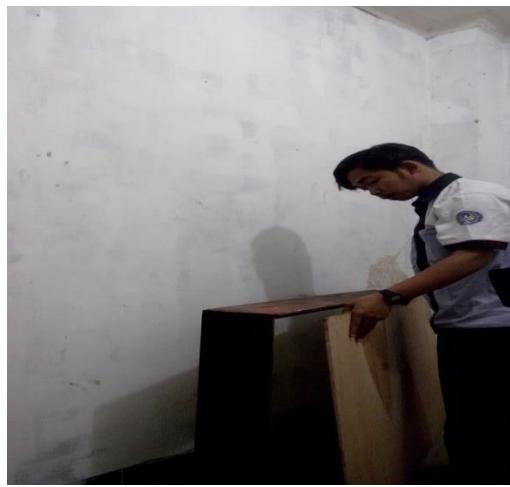
6) Hasil perakitan *toolbox*



Gambar 7. Hasil perakitan

7) Proses pemasangan triplek

Setelah proses *finishing* rangka *toolbox* selesai, dilanjutkan dengan pemasangan kayu triplek yang ukurannya sudah disesuaikan dengan ukuran box.



Gambar 8. Pemasangan Triplek

8) Pemasangan pintu *toolbox*

Pemasangan pintu *toolbox* agar *special service tools* dapat terjaga keamanannya.



Gambar 9. Pemasangan pintu

9) Proses pengecatan

Agar tampilan menarik dilakukan pengecatan dengan cat berwarna hitam ,pemilihan warna hitam agar *toolbox* tidak mudah kotor dan juga untuk melindungi dari keropos.



Gambar 10. Pengecatan

10) Pemasangan kancingan



Gambar 11. Pemasangan handle pintu dan kuncian

11) Hasil penataan *special service tools*

Dari identifikasi *Special Service Tools* yang akan diletakkan pada Toolbox buatan penulis di atas. Maka penempatan *Special Service Tools* tersebut ditata pada Toolbox dan disesuaikan dengan frekuensi penggunaannya.



Gambar 12. Penataan SST

12) hasil proses penataan *Tollbox SST*

Dari proses pembuatan *Toolbox* yang dilakukan pada Bengkel sepeda motor JPTO FT UNY menghasilkan perbandingan dapat dilihat seperti berikut.



gambar 13. Tollbox sebelum *relayout*



gambar 14. Tollbox sesudah *relayout*

C. Pengujian

Berdasarkan bab sebelumnya pengujian yang akan dilakukan terhadap hasil dari pembuatan *toolbox* bengkel sepeda motor JPTO FT UNY adalah sebagai berikut:

1. Pengujian fungsional

Pengujian fungsional merupakan pengujian sesuai atau tidaknya fungsi dari perubahan *layout* yang telah dikerjakan, sehingga mekanik dapat terbantu dalam proses perbaikan kendaraan.

Tabel 1. Pengujian fungsional

NO	Nama Alat	Uji Fungsional	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Traker Piston Brake	✓	
2.	Traker magnetic	✓	
3.	Clutch spring compressor	✓	
4.	Universal holder flywheel and clutch	✓	
5.	Flexible flywheel holder	✓	
6.	Coupling nut wrench	✓	

2. Pengujian efektifitas *Spesial Service Tools* oleh mekanik

Pengujian ini menggunakan pewaktu (*stopwatch*) dan membandingkan waktu yang dibutuhkan teknisi dalam mencari dan menggunakan *spesial servive tools* antara sebelum dan sesudah re-layout *toolbox*. Pada pengujian ini yang dilakukan adalah waktu mencari berbagai macam alat *Specials Service Tools* dan nantinya akan diambil rata-rata waktunya.

. Berikut ini adalah data yang waktu yang diambil pada bengkel sepeda motor adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Pengujian sebelum layout dirubah

No	Sebelum layout dirubah		
	Jenis pekerjaan : mencari dan mengambil sst	Pengujian ke	Waktu
1.	Traker Piston Brake	1	16 detik
2.	Traker magnetic	2	15 detik
3.	Clutch spring compressor	3	19 detik
4	Universal holder flywheel and clutch	4	15 detik
5	Flexible flywheel holder	5	18 detik
6	Coupling nut wrench	6	16 detik
Total waktu			99 detik

Tabel 3. Pengujian setelah layout dirubah

No	Sebelum layout dirubah		
	Jenis pekerjaan : mencari dan mengambil sst	Pengujian ke	Waktu
1.	Traker Piston Brake	1	12 detik
2.	Traker magnetic	2	09 detik
3.	Clutch spring compressor	3	09 detik
4	Universal holder flywheel and clutch	4	11 detik
5	Flexible flywheel holder	5	08 detik
6	Coupling nut wrench	6	11 detik
Total waktu			60 detik

Dari hasil pengujian studi waktu setelah terdapat *toolbox*, mekanik menjadi lebih cepat dalam mengambil spesial service tools karena alat sudah di tempatkan pada tempat khusus yang membuat efisiensi kerja lebih baik dan dilakukan dengan lebih cepat.

D. Pembahasan

Dari hasil pengujian yang disajikan pada bagian laporan sebelumnya ada beberapa hal yang dapat dianalisa dan disimpulkan, yaitu:

Tingkat efisiensi kerja mekanik sebelum dan sesudah Toolbox dibuat dalam pencarian *spesial service tools*. Dari segi uji waktu sebelum dilakukan pembuatan *toolbox* waktu yang dibutuhkan bagi mekanik untuk mencari dan menggunakan *spesial service tools* tertentu rata-rata memerlukan waktu 99 detik dan kondisi setelah *toolbox* dibuat waktu yang dibutuhkan oleh mekanik dapat dikurangi menjadi 60 detik.

Tabel 4. Perbandingan waktu

	Sebelum <i>re-layout</i> <i>Toolbox</i>	Setelah <i>re-layout</i> <i>Toolbox</i>	Pengurangan
Uji Waktu	99 detik	60 detik	39 detik

Dari hasil pengujian dapat dilihat bahwa, setelah proses perbaikan *toolbox* dilakukan, proses penggunaan *spesial service tools* dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan tersebut sebesar 39 detik. Artinya pembuatan *toolbox* dapat mengurangi hilangnya waktu yang tidak diperlukan seperti ditunjukkan dalam table. Data dari tabel 8 di atas menunjukan bahwa re-layout *toolbox* *spesial service tools* telah diuji sesuai dengan nilai fungsional. Adapun point yang diuji dari pengujian fungsional meliputi :

a. keamanan dan kerapian *spesial service tools* pada *toolbox*.

- a. kelancaran mekanik pada saat mengambil alat *spesial service tools* pada *toolbox* saat melakukan servis sepeda motor.
- b. Kelancaran saat mekanik mengembalikan alat ke posisi semula pada *toolbox*.