

BAB III

KONSEP RANCANGAN

Konsep rancangan ini berfungsi sebagai landasan-landasan proses pembuatan alat dalam proyek akhir ini. Di dalam konsep rancangan akan di tentukan seperti apa rancangan alat yang akan dibuat, bagaimana cara pembuatan alat tersebut, analisa biaya yang di butuhkan dalam pembuatan alat, bagaimana pengujian kinerja alat tersebut dan analisa waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pengerjaan proyek akhir ini. Sehingga nantinya proses pelaksanaan proyek akhir ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

A. Identifikasi Kebutuhan

Sebelum proses re-layout tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor pada bengkel sepeda motor JPTO FT UNY ini dilakukan perubahan, harus terlebih dahulu dibuat konsep rancangan. Konsep rancangan ini dimaksudkan agar selama pelaksanaan kegiatan dapat berlangsung dengan lancar dan teratur. Sehingga proses re-layout tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor ini dapat selesai dengan tepat waktu dan hasilnya bisa maksimal. Dalam proses perubahan tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor ada beberapa aktor yang menjadi pertimbangan, antara lain :

1. Menghasilkan tampilan layout tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor yang menarik dan tertata rapi
2. Merupakan pendukung dalam proses tune up dibengkel sepeda motor sarana JPTO FT UNY.

3. Perubahan layout dilakukan atas dasar untuk mengatasi permasalahan bengkel.

Dari identifikasi kondisi layout tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor yang lama memiliki beberapa kekurangan yang diantaranya:

1. Tatanan layout tempat penyimpanan kunci-kunci service sepeda motor belum tertata dengan rapi masih banyak kunci-kunci service yang berserakan dimana-mana dan tidak tahu dimana posisi penyimpanannya dan sangat menghambat mekanik ketika melaksanakan proses service sepeda motor.
2. Produktifitas pekerjaan menjadi menurun, karena banyaknya alat yang berserakan sehingga menjadi sedikit terhambat dalam melaksanakan tune up.

Data kunci-kunci yang berada pada tempat penyimpanan peralatan service sepeda motor yang akan mengalami perubahan adalah sebagai berikut:

No.	Nama Alat	
1	Kunci Ring	Kunci ring berfungsi untuk memasang atau melepaskan kepala baut atau mur yang mempunyai momen pengencangan yang cukup besar dan memungkinkan dapat bekerja pada ruang yang terbatas.
	Kunci Pas	untuk mengencangkan dan mengendurkan baut atau mur yang berbentuk hexagonal atau segi enam,
	Obeng	digunakan untuk melepas atau mengencangkan sekrup dari komponen-komponen kendaraan bermotor seperti pada; lampu kepala, pelindung radiator, dan untuk melepas pengikat seperti sekrup-sekrup kotak yang mempunyai momen pengencangan relatif rendah

B. Rancangan Kebutuhan Alat dan Bahan

Perancangan kebutuhan peralatan dan bahan dilakukan untuk memperlancar proses pengerjaan. Berdasarkan rencana langkah kerja, maka didapatkan kebutuhan alat dan bahan untuk proses perbaikan *caddy tool*. Berikut merupakan data dari rancangan kebutuhan alat dan bahan untuk digunakan dalam pembuatan:

1. Rancangan Kebutuhan Alat

Alat-alat yang dibutuhkan untuk perbaikan *caddy tool*, adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rencana kebutuhan alat

No	Nama Alat	Jumlah
1	Gerinda	1 buah
2	Mata gerinda kawat dan potong	1 buah
2	Bor tangan	1 buah
3	Mata bor	1 buah
3	Amplas	3 lembar
4	Spray gun	1 buah
5	Kompresor	1 buah

2. Rancangan Kebutuhan Alat untuk pengukuran

Alat pengukuran yang dibutuhkan dalam proses perbaikan *caddy tool* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rencana kebutuhan alat ukur

No	Nama Alat	Jumlah
1.	Jangka sorong	1 buah
2.	<i>Mistar baja</i>	1 buah
3	Meteran rol	1 buah

3. Rancangan Kebutuhan Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam proses perbaikan *caddy tool* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Rencana kebutuhan bahan

No	Nama Bahan	Jumlah
1	Plat besi	1 lembar
2	Cat besi	½ liter
3	Tiner	2 liter
4	Epoxy dan hardener	¼ liter
5	Busa/spon	1 lembar
6	Roda	4 buah
7	Kunci ring	1 set
8	Kunci pas	1 set
9	Obeng seting	1 buah
10	Obeng (+) dan obeng (-)	2 buah
11	Kunci fleksibel	1 buah

C. Rancangan anggaran biaya

Rancangan anggaran biaya perbaikan *caddy tool* ini tidak semua kebutuhan komponen dan bahan dipenuhi mandiri oleh kelompok, tetapi juga ditanggung oleh kedua belah pihak, pihak pertama yaitu mahasiswa dan pihak kedua yaitu Universitas Negeri Yogyakarta. Rancangan anggaran biaya yang diperlukan dalam proses perbaikan ini dapat diperkirakan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 4. Rencana anggaran biaya

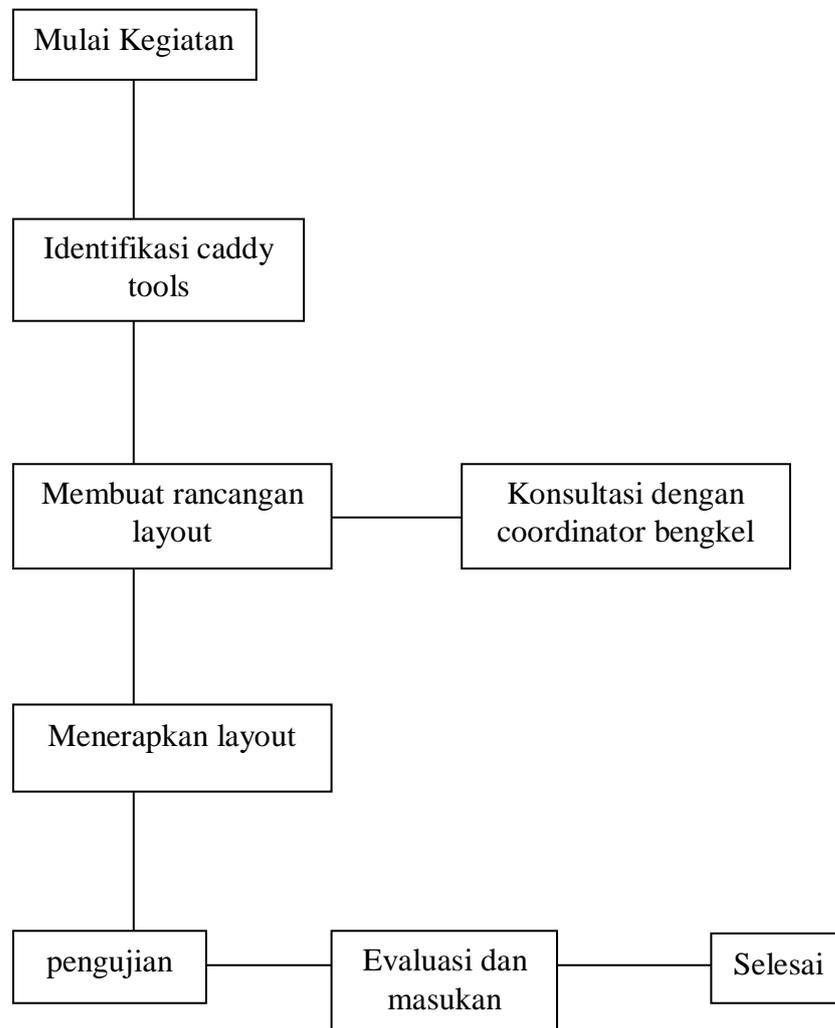
No	Bahan	Jumlah	Harga
Kunci yang di perlukan			
1	Plat besi 1 m	1 lembar	Rp. 33.000
2	Cat besi	½ liter	Rp. 40.000
3	Tiner	2 liter	Rp. 17.000
4	Epoxy dan hardener	¼ liter	Rp. 30.000
5	Busa/spon 20 mm	1 lembar	Rp. 80.000
6	Roda	4 buah	Rp. 100.000
7	Kunci ring	1 set	Rp. 300.000
8	Kunci pas	1 set	Rp. 190.000
9	Obeng 1 set	1 buah	Rp. 145.000
10	Kunci fleksibel	1 buah	Rp. 80.000
11	Mata bor	1 buah	Rp. 7.000
12	Amplas	3 lembar	Rp. 6.000
13	Mata gerinda kawat	1 buah	Rp. 15.000
14	Mata gerinda potong	1 buah	Rp. 6.000
	Jumlah		Rp. 1.129.000

D. Rancangan Langkah Kerja

Rancangan proses pengembangan *caddy tool* diharapkan dapat berjalan dengan efektif dan seefisien. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan maka dapat dibuat rancangan langkah kerja. Langkah kerja ini akan menjadi acuan dalam melaksanakan perbaikan. Adapun hal-hal yang perlu dilakukan diantaranya:

1. Perencanaan kegiatan

Berikut adalah rencana kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pengembangan *layoutcaddy tool* di bengkel jurusan pendidikan teknik otomotif.



Gambar 1. Bagan rencana kegiatan
 Dari bagan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut

a. Proses identifikasi

Proses ini meliputi pendataan jumlah kunci-kunci *service* sepeda motor pada layer 1 yang akan dirubah bantalannya. Proses ini mendapatkan hasil sebagai berikut:

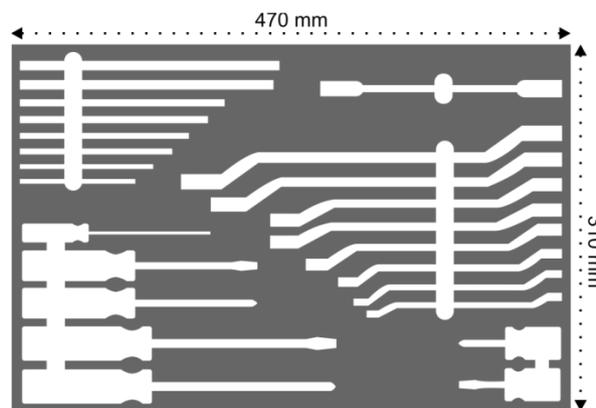
- 1) Masih adanya kunci kunci yang tidak berguna yang di letakkan di dalam *caddy tool*.

- 2) Terdapat kunci-kunci yang peletakannya tidak sesuai tempatnya karena adanya berbagai merek kunci.
- 3) Banyak kunci yang setelah pemakaian tidak dikembalikan pada tempatnya

b. Rancangan desain produk

Rancangan desain ini dibuat dengan menggunakan aplikasi berbasis CAD yaitu coreldraw.

Berikut merupakan rancangan desain yang akan diimplementasikan.



Gambar 2. Desain bantalan kunci

2. Observasi dan pembelian komponen

Observasi dilakukan untuk mengetahui tempat dimana komponen-komponen yang dibutuhkan dijual dengan kualitas yang baik namun dengan harga yang terjangkau. Hal ini bertujuan untuk mengetahui harga jual di setiap toko dikarenakan harga jual di setiap toko berbeda-beda dan terbatasnya dana yang dimiliki. Setelah mengetahui toko yang dituju dengan harga

yang terjangkau maka dilakukan pembelian komponen sesuai kebutuhan bahan untuk mengisi kebutuhan *caddy tool*.

3. Proses perbaikan

Proses perbaikan dimulai menentukan jenis/merek kunci yang di gunakan untuk mengisi *caddy tool* tersebut, membuat desain tatakan kunci dan juga menentukan jenis spon yang akan di di gunakan untuk tatakan alat tersebut, kemudia mengganti komponen yang telah rusak dan memperbaiki bagian bagian yang bisa untuk di perbaiki. setelah selesai maka dilakukan pengecatan pada seluruh bagian *caddy tool*.

E. Rancangan pengujian

Setelah selesai menentukan konsep rancangan yang akan diterapkan pada bengkel jurusan pendidikan teknik otomotif, langkah selanjutnya adalah membuat rancangan pengujian penggunaan kunci-kunci pada *caddy tool*. Pengujian ini dilaksanakan setelah dalam kondisi jadi. Proses pengujian ini dilakukan di bengkel jurusan pendidikan teknik otomotif Fakultas Teknik UNY.

Dalam proses pengujian ini nantinya dapat diamati bagaimana efisiensi penempatan alat dan tingkat kerapian setelah dilakukan pengembangan pada tempat kunci.

F. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Jadwal pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai beriku

Tabel 5. Jadwal pelaksanaan

No	Kegiatan	Waktu											
		juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Melakukan observasi	■											
2	Perancangan	■	■	■									
3	Pembelian bahan dan komponen			■	■								
4	Pengerjaan perbaikan/pembuatan				■	■	■						
5	Pengecetan dan perakitan							■	■				
6	Penyempurnaan							■	■	■	■		
7	Penyusunan konsep laporan			■	■	■	■	■	■	■	■		
8	Penyempurnaan laporan									■	■	■	