

## **BAB IV**

### **ANALISIS PEMBUATAN PRODUK**

Sebagai tahap akhir dari proses perancangan atau pendesainan kendaraan pengantar ini penulis membuat kendaraan tersebut menggunakan model atau mock-up dengan skala 1 : 10.

Yang dimaksud dengan mock-up adalah pembuatan atau penjabaran dari gambar yang sudah dianggap akhir menjadi suatu model dengan skala 1 : 1 dan pada pembuatan mock-up kendaraan ini penulis menggunakan skala 1 : 10. Dan pembuatannya dapat mempergunakan jenis material apa saja asalkan dapat mewakili dan dalam hal ini penulis menggunakan material plastik maket dan material tambahan sebagai pembuatan mock-up.

Dengan pembuatan moc-up ini diharapkan dapat mewakili bentuk sebenarnya dalam mengadakan penelitian dan perbandingan dengan kendaraan yang ada.

#### **4.1. Proses Pembuatan Kendaraan Pengantar**

##### **4.1.1. Sasis Kendaraan**

Sasis kendaraan merupakan salah satu hal terpenting pada kendaraan karena bagian sasis kendaraan adalah bagian untuk meletakkan berbagai komponen mobil, seperti badan kendaraan, mesin tempat duduk, poros roda, dan komponen lainnya pada sebuah kendaraan. Oleh sebab itu sasis harus dibuat lebih kuat agar dapat mengatasi tekanan. Dibuat dengan mencetak logam cair pada mesin



pencetak. Sebelum sasis dirakit ada bagian-bagian mesin yang juga dicetak dari logam cair. Setelah bagian mesin dirakit lalu di uji coba dengan mesin penguji untuk menguji efisiensi mesin. Baru kemudian dipasang pada sasis bersamaan dengan bagian lain.

#### 4.1.2. Badan Kendaraan

Badan kendaraan dibuat dari plat baja atau aluminium dengan tekanan tinggi dengan mesin press, bisa juga menggunakan bahan fiberglass yang umum digunakan untuk mobil jaman sekarang karena sifatnya yang lebih ringan dan kuat. Agar didapatkan bentuk yang sesuai dengan desain yang telah dibuat. Badan kendaraan terbentuk dari berbagai bagian seperti dek kendaraan, pintu, kaca dan lampu.

Dek kendaraan merupakan alas untuk menyambungkan berbagai komponen tambahan kendaraan tersebut dan nantinya juga merupakan tempat untuk meletakkan kursi dan komponen utama lainnya.

Begitu juga dengan pintu yang bisa terbuat dari plat baja, fiberglass atau aluminium yang dicetak dengan tekanan. Sebagian dari pintu itu berlubang guna pembuatan tempat untuk jendela dan komponen lain, seperti lubang kunci, handle kaca dan komponen lainnya..

Sebelum pemasangan kaca pada kendaraan, badan mobil dicat dahulu dengan mencelupkannya pada sebuah bak khusus berisi cat yang kemudian dikeringkan. Biasanya cat yang digunakan merupakan cat khusus mobil yang mudah kering. Setelah kering badan kendaraan dipoles dengan bahan khusus agar lebih halus dan mengkilap..



Selanjutnya komponen utama seperti dashboard dan kursi dipasang pada tempatnya. Setelah itu kaca depan di pasang dan ukurannya tebal karena harus mampu menahan tekanan angin yang sangat kuat saat kendaraan melaju.

Setelah badan kendaraan selesai, dilanjutkan dengan pemasangan bagian belakang (box) dari kendaraan tersebut. Sama dengan bagian depannya maka bahan yang digunakan untuk box tersebut bisa juga dari plat atau fiberglass. Proses yang digunakan pada box ini sama dengan proses pada pembuatan bagian depan kendaraan tersebut.

Proses akhir dari proses ini ialah pemasangan komponen tambahan, misalnya lampu yang ditempatkan pada bagian depan kendaraan (yang terdiri dari lampu utama, lampu senja, lampu sein atau lampu penunjuk) dan bagian belakang (yang terdiri dari lampu rem, lampu sein dan lampu senja). Setelah lampu selesai dilanjutkan dengan pemasangan kaca spion pada sisi depan kendaraan yang biasanya disatukan dengan pintu. Kemudian pemasangan kaca spion yang diletakkan pada pintu sejajar dengan kaca.

Sebuah mesin kecil juga dipasang pada kendaraan ini dan ditempatkan pada box bagian depan sebelah atas. Mesin ini berfungsi sebagai motor penggerak untuk memutar fasilitas pada gantungan baju yang dikendalikan oleh panel-panel pada ruangan tersebut.

## 4.2. Proses Akhir

Setelah melalui berbagai proses akhirnya kendaraan mencapai titik akhir dari proses perakitan yaitu setelah bagian-bagian kendaraan yang terdiri dari kepala mobil, box mobil dan sasis, mesin, dan poros roda disatukan maka kendaraan akan memasuki proses akhir yaitu proses pengujian dan pemantapan.

Pada proses pengujian ini kendaraan yang sudah dirakit kemudian diperiksa ulang baik oleh mekaniknya ataupun dengan memasukkannya ke ruangan uji seperti ruang uji ketahanan air. Dalam ruangan ini kendaraan akan disemprot dengan air dari segala penjuru untuk mengetahui apakah ada kebocoran pada badan kendaraan. Apabila ada kebocoran maka kendaraan dinyatakan tidak layak dan akan dilakukan proses ulang guna perbaikan.

Tahap kedua dari pengujian adalah kendaraan yang sudah lulus uji dari ruang uji air dimasukkan ke dalam ruang terowongan angin untuk mengetahui ketahanan mobil terhadap tekanan angin juga ketahanan kaca terhadap hambatan angin (biasa disebut  $c_d$  = coefisien drag atau hambatan angin) dalam keadaan diam. Pada perancangan bentuk kendaraan ini penulis mendesain bentuk tersebut cenderung membulat tujuannya untuk mengurangi hambatan angin.

Tahap terakhir atau ketiga dari rangkaian uji kendaraan standar adalah kendaraan di test atau diuji pada landasan uji untuk mengetahui apakah semua komponen dapat bekerja dengan baik dan sempurna. Pada tahap akhir inilah semua fungsi kendaraan dapat diketahui apakah berfungsi baik atau tidak.



Tahap ini juga merupakan tahap penentuan bagi kendaraan tersebut apakah nantinya layak digunakan atau tidak oleh konsumen (dunia usaha laundry).