

ABSTRACT

PT Astra Daihatsu Motor has 4 plants, one of them is Assembly plant. The Assembly plant has 2 departments, It was included of Assembling 1 and Assembling 2. The deficient ergonomic work were located in Assembling 2 which is about installation seat post. So, in the installation seat post needs to do improvement. The improvement is making a machine to facilitate the workers in order to input the seat into a car.

The improvement process is carried out by calculating the specifications of the machine's element to be used. The machine's element are pneumatic cylinders, roller ball, wheels, linear motion guide and bolt. The next process is do the strength analysyst that aims to find out the safety of machine's element.. This calculation is used to linear motion guide, bolt, pneumatic cylinders and frame structure. In addition, the method used is the determination of material on the machine frame structure.

The result of the improvement is a design and type of material which used in the frame structure of the machine. The material used is Aluminium 6061 T4. In addition, the use of pneumatic cylinder that are suitable is CP96S40-200 and the size of bolt is material A 316 with size of bolt M4. Linear motion guide with a parts are linear block is HGW20CB and linear rail is HGR20R654C.

Keyword: Installation seat, linear motion guide, bolt, pneumatic cylinders and frame structure

INTISARI

PT Astra Daihatsu Motor memiliki 4 *plant* salah satunya *Assembly plant*. *Assembly plant* memiliki 2 departemen yaitu *Assembly 1* dan *2*. Pekerjaan yang kurang ergonomik terdapat di *Assembly 2* yaitu pada pos pemasangan *seat* mobil. Sehingga, pada pos pemasangan *seat* perlu dilakukan sebuah *improvement*. *Improvement* tersebut yaitu pembuatan alat untuk memudahkan para pekerja dalam memasukkan *seat* ke dalam mobil.

Proses *improvement* dilakukan dengan melakukan perhitungan untuk menentukan spesifikasi elemen mesin yang akan digunakan. Elemen mesin tersebut yaitu silinder pneumatik, *roller ball*, roda, *linear motion guide* dan baut. Selanjutnya, melakukan analisa kekuatan yang bertujuan untuk mengetahui elemen mesin yang digunakan aman atau tidak. Perhitungan ini dilakukan pada *linear motion guide*, baut, silinder pneumatik dan struktur rangka. Selain itu, metode yang digunakan yaitu penentuan material pada struktur rangka alat.

Hasil *improvement* yaitu sebuah desain dan jenis material yang digunakan pada struktur rangka alat. Material yang digunakan yaitu Aluminium 6061 T4. Selain itu, penggunaan silinder pneumatik yang sesuai yaitu spesifikasi CP96S40-200 dan baut dengan ukuran M4 menggunakan material A 316. *Linear motion guide* dengan *part* yaitu *block linear* menggunakan spesifikasi HGW20 CB dan *rail linear* HGR20R654C.