

## INTISARI

Gesekan pada permukaan kontak bisa menyebabkan aus material. Keausan adalah erosi permukaan material oleh aksi relatif permukaan lain yang terkait dengan interaksi permukaan dan pemindahan material sebagai hasil tindakan mekanis. Keausan bahan bisa melemahkan sifat mekanik dan pada waktu tertentu akan menyebabkan material gagal. Karena itu desain bangun tribometer sangat dibutuhkan untuk menganalisa fenomena gesekan dan keausan pada material. Tribometer yang dirancang adalah pin pada jenis tribometer disk.

Proses perancangan diawali dengan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan keterbatasan masalah. Kemudian langkah selanjutnya membuat disain konsep, menetapkan fungsi struktur, pemecahan masalah dan menggabungkan ke dalam sejumlah konsep, kemudian memilih konsep terbaik, bentuk penyusunan, memberi dimensi, pemilihan material dan kemudian dituangkan dalam konsep desain. Detail desain gambar alat uji pin on disc tribometer. Proses pembuatan komponen mekanis selanjutnya dibuat dengan proses pemesinan konvensional seperti mesin bubut, mesin penggilingan, mesin frais, las.

Setelah semua komponen yang dibutuhkan sudah tersedia maka langkah selanjutnya adalah Majelis dan pembuatannya terlambat. Hasil dari tugas ini adalah untuk menguji pin pada jenis cakram dengan panjang 750 mm, spesifikasi lebar 500 mm dan tinggi 630 mm. Dimensi spesimen maksimal adalah pin 10 mm dan dimensi disk adalah 140mm. Hasil laju keausan disk dengan beban 10N sebesar  $0,002738 \text{ mm}^3 / \text{N.m}$ , Hasil laju keausan disk dengan beban 20N  $0,005481 \text{ mm}^3 / \text{N.m}$  dan hasil keausan disk dengan beban 50N sebesar  $0,01475 \text{ mm}^3 / \text{N.m}$ .

## **ABSTRACT**

*Friction on a contact surface can cause a worn-out of material. A wear is the erosion of material surface by the relative action of another surface it is related to surface interactions and the removal of material as a result of mechanical action. The wear on material can weaken the mechanical properties and on a certain time, it will cause a material failures. The building design of tribometer is needed in order to analyze the phenomenon of friction and wear on material. The tribometer which is design is a pin on tribometer disk.*

*The design process begins with a gather information about the needs and limitations of the problem. The next step make the concept design, sets out the functions of the structures, problem solving and the combine into a number of concepts, following by the best concept was selected, compire forms, give the dimensions, material selection and then poured in the design concept image design details tool test the pin on disc tribometer. The components manufacturing process mechanical by components are made by conventional machining processes such as lathe, milling machine, machine frais, welding. Once all the required components have been available then the next step is the Assembly and manufacture of late. The results of test the pin on disc tribometer is a 750 mm leghth, 500 mm width and 630 mm height. The maximum specimen dimensions is pin 10 mm and the disk dimensions is 140mm. Rate result for disc A with force 10 N is 0,002738 mm<sup>3</sup>/n.m, Rate result for disc B with force 20 N is 0,005481 mm<sup>3</sup>/n.m, Rate result for disc C with force 50 N is 0,01475mm<sup>3</sup>/n.m*