BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Penyangga Hidrolik

Penyangga Hidrolik ialah suatu alat yang berfungsi untuk membantu atau meringankan pekerjaan manusia. Proses kerja mesin ini menggunakan hirdrolik sebagai penyangga atau penahan pada penutup (Chasing) pada mesin CNC Seri *EMCOTurn 120* dan *EMCO VMC-100.*

2.2 Prinsip Kerja Mesin

Hasil dari rancang bangun alat Penyangga Hidrolok ini cara kerjanya dengan cara meletakan penutup mesin (*Chasing*) pada dudukan penyangga dan dibantu oleh dua hidrolik sebagai penyangga atau penahan yang akan mempermudah proses perawatan dan perbaikan pada mesin tersebut.

2.3 Ide Desain

Desain awal dari alat tersebut, memiliki meja dan kaki yang beroda untuk memudahkan pemindahan alat. Pada bagian atas alat terdapat dudukan penyangga yang akan menopang penutup mesin (*Chasing*) yang dibantu oleh dua buah hidrolik. Kemudian dudukan penyangga dapat dimaju mundurkan menggunakan *shaft adjuster.*

2.4 Teknik Perawatan dan Perbaikan

Teknik perawatan berasal dari kata *maintenance engineering. Maintenance* dapat diartikan sebagai suatu kegiatan penjagaan suatu hal pada kondisi yang sempurna. *Engineering* dapat diartikan sebagai penerapan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan pada praktek berupa perancangan, kontruksi dan operasi struktur, peralatan dan sistem. Dengan demikian teknik perawatan dapat diartikan sebagai

penerapan ilmu pengetahuan yang bertujuan untukmenjaga kondisi suatu peralatan atau mesin dalam kondisi yang sempurna.Strategi perawatan yang dewasa ini secara umum diterapkan antara lain :

2.4.1 Perawatan Kerusakan (*BreakdownMaintenance)*

Breakdown Maintenance merupakan perawatan setelah terjadi kerusakan adalah pekerjaan perawatan yang hanya dilakukan karena peralatan benar-benar dimatikan dalam kondisi rusak yang disebabkan sudah habis umur pakai, dan untuk memperbaiki yang harus dipersiapkan adalah suku cadang, material, alat-alat dan tenaga kerjanya.

2.4.2 Perawatan Terjadwal(*Scheduled Maintenance*)

Perawatan terjadwal merupakan bagian dan perawatan preventif yaitu perawatan untuk rnencegah kerusakan lebih lanjut. Perawatan terjadwal merupakan strategi perawatan dengan tujuan mencegah terjadinya kerusakan lebih lanjut yang dilakukan secara periodik dalam rentang waktu tertentu. Strategi perawatan ini disebut juga sebagai perawatan berdasarkan waktu atau *time based maintenance*.

2.4.3 Perawatan Prediktif (*Predective Maintenance*)

Perawatan prediktif juga merupakan bagian perawatan preventif. Perawatan prediktif ini dapat diartikan sebagai strategi perawatan yang mana perawatannva didasarkan atas kondisi mesin itu sendiri. Untuk menentukan kondisi mesin dilakukan pemeriksaan atau *monitoring* secara rutin. Jika terdapat tanda gejala kerusakan segera diadakan tindakan perbaikan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Jika tidak terdapat gejala kerusakan, *monitoring* terus dilanjutkan supaya jika terjadi gejala kerusakan segera diketahui sedini mungkin.

Perawatan prediktif disebut juga sebagai perawatan berdasarkan kondisi atau *conditionbasedmaintenance*, disebut juga sebagai *monitoring* kondisi mesin atau *machineryconditionmonitoring.Monitoring* kondisi mesin dapat diartikan sebagai penentu kondisi mesin dengan cara memeriksa mesin secara rutin. Dengan cara pemeriksaan secara rutin kondisi mesin dapat diketahui sehingga keandalan mesin dan keselamatan kerja dapat terjamin.