

ABSTRAK

Industri merupakan salah satu sektor yang turut berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Kemajuan teknologi menuntut perusahaan untuk dapat terus memperbaiki sistem didalamnya. Salah satu perbaikan sistem yang dilakukan perusahaan adalah menjamin ketersediaan peralatan produksi. PT Kunango Jantan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufacturing dan trading juga berusaha melakukan perbaikan sistem produksi. Salah satu usaha tersebut berupa memperbaiki manajemen perawatan yang diterapkan terhadap mesin produksi pipa guna mengurangi waktu produksi yang terbuang akibat perawatan mesin. Langkah awal dari setiap kebijakan yang diambil mengenai perawatan selalu berpedoman pada tingkat keandalan (reliability) dari mesin dan sistem yang ada. Upaya untuk peningkatan keandalan mesin diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja mesin produksi guna menjadi acuan bagi perusahaan dalam mengambil kebijakan perawatan yang lebih baik.

Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan observasi langsung terhadap proses produksi serta diskusi dengan bidang engineering mengenai tindakan perawatan yang dilakukan terhadap mesin produksi tiang PT Kunango Jantan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang berupa data kerusakan mesin. Pengolahan data dilakukan mulai dari membuat reliability block diagram (RBD), penentuan waktu kerusakan, penentuan distribusi dan parameter distribusi, pengujian kecocokan distribusi, perhitungan MTBF, dan reliability mesin dan sistemnya. Selain itu dilakukan analisis menggunakan fishbone untuk menentukan usulan peningkatan keandalan mesin.

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan bahwa keandalan subsistem dapat dikatakan baik, dilihat dari nilai keandalan yang berkisar antara 0,901 hingga 1,000. Selain itu semakin banyak subsistem yang terpasang secara seri akan menyebabkan penurunan keandalan sistem. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai R_s sebesar 0,980 lebih kecil dibandingkan nilai reliability masing-masing mesin yang ada. Reliability sistem pabrik pipa PT Kunango Jantan dikatakan baik pada waktu operasi (t) = 8 jam dengan nilai reliability sistem sebesar 0,998 atau mendekati 1,000. Hal ini berarti mesin memiliki performa yang baik dalam pengoperasiannya dengan kemungkinan sistem mengalami kegagalan selama proses operasi kurang dari 0,002 (0,2 %).

Kata kunci : perawatan, keandalan, RBD

ABSTRACT

Industry is one of the sector to evolve over technological development. Technological progress demanding company to can continue to improving the system in it. One improvements done the company is perlatan ensure the availability of production. PT Kunango Jantan is one company that moves in manufacturing and trading is trying to repair the system of production. One effort the form of improving management treatment applied to the production pipe to reduce the production wasted the machine maintenance. The first step of any policy regarding his maintenance always based on the reliability of machines and existing system. Efforts to improve the reliability of machine is expected to optimize performance the production to become a reference for company in took a policy better maintenance.

Phases done in the implementation of this study began with the observations direct against production process and discussions with the engineering about the act of nursing was done with the production PT Kunango Jantan. The data collection was done in the form of damage machine. Data processing conducted from make reliability block diagram (RBD), of determining the time damage, the distribution and parameters of the distribution, testing match distribution, calculation of MTBF, reliability machines and the system .The analysis was conducted fishbone to increase the reliability of machine .

Based on data processing has been described the reliability of the get it can be said good, seen from the value of the reliability of ranging from 0,901 to 1,000. In addition the more the installed in series will cause to drop the reliability of system. This can be seen at Rs value of 0,980 smaller than the value of the reliability of each existing machines. Value of Reliability system in pipe factory PT Kunango Jantan said both at the time of surgery (t) = 8 hours with the reliability of 0,998 system or approaching 1,000. This means the engine has performing well in operate with the prospect of the system failures during the operation less than 0,002 (0,2 %).

Keywords: maintenance, reliability, rbd

