

PERENCANAAN PERAWATAN MESIN PRODUKSI DENGAN MARKOV CHAIN (Study Kasus : PT. DAN LIRIS, Sukoharjo)

Oleh: RIMO FAH'IRAN (05540041)

Industrial Engineering

Dibuat: 2010-06-21 , dengan 8 file(s).

Keywords: Markov Chain, Perawatan

Dalam masalah pemeliharaan perlu diperhatikan bahwa sering terlihat dalam suatu perusahaan kurang diperhatikannya bidang pemeliharaan atau maintenance, sehingga terjadilah kegiatan pemeliharaan yang tidak teratur. Hendaknya kegiatan pemeliharaan ini harus dapat menjamin bahwa selama proses produksi berlangsung, tidak akan terjadi kemacetan-kemacetan yang disebabkan oleh mesin atau fasilitas produksi. Kondisi tersebut terjadi pada PT. DANLIRIS, yang memproduksi benang. Kerusakan-kerusakan mesin sering terjadi pada perusahaan ini. Selain mesin-mesin yang digunakan sudah tua usianya, kegiatan perawatan mesin pun belum dilaksanakan secara optimal. Dengan perawatan yang tidak teratur atau perawatan yang buruk dapat menimbulkan persoalan ekonomi yang menyangkut besarnya biaya yang timbul akibat adanya perawatan atau perbaikan mesin karena mesin dan peralatan produksi mengalami kerusakan.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diusulkan suatu perencanaan perawatan mesin secara kontinu dengan menggunakan metode Markov Chain. Perawatan usulan ini menggunakan Metode Enumerasi Sempurna yang terdapat empat kondisi (kondisi baik, kerusakan ringan, kerusakan sedang, kerusakan berat) dan 3 keputusan tindakan (tidak dilakukan perawatan, dilakukan perawatan pencegahan dan dilakukan perawatan perbaikan). Dari 4 kondisi dan 3 keputusan tindakan tersebut didapatkan 81 stationary policy dengan asumsi 1 stationary policy adalah perawatan yang dilakukan perusahaan. Untuk menyelesaikan kasus ini dibantu program Quantitative System Version 3.0

Dari penelitian yang dilakukan, akan dipilih biaya yang rata-rata ekspektasinya terkecil. Dari ke-81 tindakan perawatan usulan tersebut maka disimpulkan pada masing-masing mesin, yakni : Pada mesin RSF dilakukan Perawatan Preventif pada kondisi kerusakan sedang dengan penghematan biaya sebesar Rp. 14.775.067,-.

In problem of conservancy require to be paid attention that often seen in company less paying attention of conservancy area or of maintenance, so that happened by activity of not regular conservancy. Activity of this conservancy shall have to earn to guarantee that during production process take place, will not happened jams which because of production facility or machine. The condition happened at PT. DANLIRIS which producing yarn. Damages of machine often happened at this company. Besides used machines have is old of its age, activity of treatment of uncommitted machine even also in an optimal fashion. With not regular treatment or ugly treatment can generate problem of economics which concerning level of the expense of arising out effect of existence of treatment or repair of machine because machine and equipments of natural production of damage.

To overcome the the problem hence proposed planning of treatment of machine by kontinu by using method of Markov Chain. Treatment of this proposal use Method of Enumerasi Sempurna which there are four condition (condition of good, light damage, moderate damage and heavy

damage) and 3 decision of action (not be conducted by treatment, conducted by preventive treatment and conducted by treatment of repair). From 4 condition and 3 decision of the action got by 81 policy stationary with assumption 1 policy stationary is conducted by company. To finish this case is assisted by program of Quantitative System Version 3.0

From conducted research, will be selected by the expense of which its mean of smallest him. Of action ke-81 treatment of the proposal hence concluded at each machine, namely : At RSF machine conducted by Treatment of Preventif at condition of damage with cost-saving equal to Rp. 14.775.067,-.