



Makalah Penelitian Tugas Akhir 2020

MAKALAH  
PENELITIAN  
TUGAS AKHIR

dy<sup>3</sup>/<sub>13</sub>

**PENENTUAN KEBIJAKAN DAN PERENCANAAN  
JADWAL PEMELIHARAAN MESIN SHAVING  
MENGUNAKAN RANTAI MARKOV**

(Studi kasus : PT Adi Satria Abadi, Bantul, DI Yogyakarta)

Puspa Puspita<sup>1</sup>, Mochammad Chaeron, S.T., M.T.<sup>2</sup>, M.Shodiq Abdul K., S.T., M.T.<sup>2</sup>

1. Mahasiswa Jurusan Teknik Industri

2. Dosen Jurusan Teknik Industri

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Jl. Babarsari 2 Tambakbayan, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 485363 Fak. : (0274) 486256 e-mail: [jur\\_titupn@telkom.net](mailto:jur_titupn@telkom.net)

**ABSTRACT**

*PT Adi Satria Abadi is one of industrial company who takes place in leather processing which the raw leather is being proceed into ready-made leather. Production machine that often broke is shaving machine. Maintenance from the company usually held if there is a machine that heavily damaged and the company does not have systematic maintenance schedule.*

*Markov chain method can be used for analyze machine status transition possibility in future by looking at current condition in this time. There are 4 propose maintenance policies, which are (1) corrective maintenance on status 4 and preventive maintenance on status 3, (2) corrective maintenance on status 3 and 4 and preventive maintenance on status 2, (3) corrective maintenance on status 4 and preventive maintenance on status 2 and 3, (4) corrective maintenance on status 3 and 4.*

*From the result of the research, the proposed maintenance policy chosen are number (3) for shaving machine number 4 and 5, also number (1) for shaving machine 1,2,3,6, and 7. The total expectation cost of maintenance for seven shaving machine is Rp351.768.094,00 which is savings Rp80.298.252,00 or 18,58% if its compared with the real cost of maintenance. Maintenance schedule is held every 29 days for shaving machine 1, 11 days for shaving machine 2, 7 days for shaving machine 3, 4 days for shaving machine 4, 38 days for shaving machine 5, 5 days for shaving machine 6, and 18 days for shaving machine 7. This proves that markov chain can be used for reducing cost of maintenance and can be used as consideration for company to do machine maintenance schedule properly.*

**Keywords:** *maintenance policy, maintenance schedule, cost of maintenance, markov chain, shaving machine.*

**ABSTRAK**

*PT Adi Satria Abadi merupakan salah satu pabrik industri yang bergerak dalam bidang pengolahan kulit dimana kulit mentah akan diolah menjadi kulit yang nantinya siap diproses kembali menjadi barang jadi. Mesin produksi yang paling sering mengalami kerusakan adalah mesin shaving. Pemeliharaan dari perusahaan biasanya dilakukan jika terdapat mesin yang mengalami kerusakan berat saja dan tidak mempunyai jadwal pemeliharaan yang tersistematis.*

*Metode rantai markov dapat digunakan untuk menganalisa kemungkinan transisi status mesin di masa yang akan datang dengan melihat kondisi pada masa kini. Terdapat 4 kebijakan pemeliharaan yang diusulkan, yaitu (1) pemeliharaan korektif pada status 4 dan pemeliharaan pencegahan pada status 3, (2) pemeliharaan korektif pada status 3 dan 4 serta pemeliharaan pencegahan pada status 2, (3) pemeliharaan korektif pada status 4 dan pemeliharaan pencegahan pada status 2 dan 3, (4) pemeliharaan korektif pada status 3 dan 4.*

*Dari hasil penelitian terpilih kebijakan pemeliharaan usulan (3) untuk mesin shaving 4 dan 5 serta pemeliharaan usulan (1) untuk mesin shaving 1,2,3,6, dan 7. Total biaya ekspektasi pemeliharaan usulan terpilih untuk ketujuh mesin adalah Rp351.768.094 dimana terdapat penghematan sebesar Rp80.298.252,00 atau sebesar 18,58% jika dibandingkan dengan biaya pemeliharaan metode perusahaan. Pemeliharaan mesin dilakukan setiap 29 hari untuk mesin shaving 1, 11 hari untuk mesin shaving 2, 7 hari untuk mesin shaving 3, 4 hari untuk mesin shaving 4, 38 hari untuk mesin shaving 5, 5 hari untuk mesin shaving 6, dan 18 hari untuk mesin shaving 7. Hal ini*