



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengolahan data dengan menggunakan metode simulasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 5.1.

Kegiatan Pemeliharaan Mesin Unit I – Unit VIII Selama Satu Tahun

Unit	Bulan												Tot
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des	
I	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	21
II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	25
III	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	1	3	22
IV	2	3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	28
V	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	19
VI	1	3	3	1	2	3	2	3	1	2	1	3	25
VII	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	16
VIII	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	28
Total Pemeliharaan Mesin PLTD Selama 1 Tahun													184
Rata - Rata Pemeliharaan Mesin per unit													23

1. Mesin Unit I. Pada mesin Unit I pemeliharaan dalam 365 hari adalah 21 kali. Di bulan Januari 1 kali pemeliharaan, Februari 2 kali pemeliharaan, Maret 1 kali pemeliharaan, bulan April sampai Juli masing – masing melakukan 2 kali kegiatan pemeliharaan, bulan Agustus 1 kali

pemeliharaan, bulan September 2 kali pemeliharaan, dan Oktober 1 kali pemeliharaan, bulan November 2 kali pemeliharaan dan bulan Desember 3 kali pemeliharaan.

2. Mesin Unit II. Total pemeliharaan dalam setahun adalah 25 kali yang dapat dengan menjumlahkan total kegiatan pemeliharaan dimulai pada bulan Januari sampai bulan September setiap bulannya melakukan 2 kali kegiatan pemeliharaan, bulan Oktober 3 kali, bulan Nopember 2 kali, dan bulan Desember 2 kali melakukan kegiatan pemeliharaan.
3. Mesin Unit III. Dari hasil simulasi tingkat pemeliharaan pada bulan Januari 2 kali, bulan Februari 2 kali, bulan Maret 1 kali, bulan April 1 kali, bulan Mei 2 kali, bulan Juni 3 kali, bulan Juli 2 kali, dan bulan Agustus 2 kali. Selanjutnya pada bulan September 1 kali, bulan Oktober 2 kali, bulan Nopember 1 kali, dan bulan Desember 3 kali melakukan kegiatan pemeliharaan pada mesin. Total kegiatan pemeliharaan mesin unit III adalah 22 kali.
4. Mesin Unit IV. Bulan Januari sebanyak 2 kali pemeliharaan, bulan Februari sebanyak 3 kali pemeliharaan, bulan Maret sebanyak 2 kali pemeliharaan, bulan April 2 kali pemeliharaan, dan bulan Mei 3 kali pemeliharaan. Kemudian bulan Juni 1 kali pemeliharaan, bulan Juli sebanyak 3 kali pemeliharaan, bulan Agustus sebanyak 2 kali pemeliharaan, dan bulan September 2 kali pemeliharaan. Selanjutnya pada bulan Oktober sebanyak 2 kali pemeliharaan, bulan Nopember sebanyak 3 kali pemeliharaan, dan bulan Desember sebanyak 3 kali

pemeliharaan, jadi total pemeliharaan mesin Unit IV sebanyak 28 kali dalam satu tahun.

5. Mesin Unit V. Dari hasil simulasi perhitungan total kegiatan pemeliharaan dalam satu tahun adalah 19 kali. dimulai dari bulan Januari 1 kali, Februari 2 kali, Maret 2 kali, April 1 kali, Mei 2 kali, Juni 2 kali, Juli 1 kali, Agustus 2 kali, September 1 kali, Oktober 2 kali, November 2 kali, dan Desember 1 kali.
6. Mesin Unit VI. Pemeliharaan dimulai bulan Januari sampai Desember. Pada bulan Januari 1 kali pemeliharaan. bulan Februari dan Maret masing – masing 3 kali, dan bulan April dilakukan kegiatan pemeliharaan 1 kali. Kemudian bulan Mei 2 kali, bulan Juni 3 kali, bulan Juli 2 kali, bulan Agustus 3 kali, bulan September 1 kali, dan bulan Oktober 2 kali. Selanjutnya pada bulan Nopember 1 kali, dan bulan Desember 3 kali melakukan kegiatan pemeliharaan pada mesin. Jadi total kegiatan pemeliharaan mesin unit VI yaitu 25 kali.
7. Mesin Unit VII. Penjadwalan dimulai dari bulan Januari dan Februari dengan masing – masing melakukan 1 kali pemeliharaan, bulan Maret 2 kali pemeliharaan, kemudian pada bulan April 1 kali pemeliharaan. Pada bulan Mei 2 kali pemeliharaan. Selanjutnya pada bulan Juni dan Juli masing – masing 1 kali pemeliharaan, bulan Agustus 2 kali pemeliharaan, bulan September 1 kali pemeliharaan. Kemudian pada bulan Oktober 2 kali pemeliharaan, bulan November 1 dan bulan Desember masing -

masing 1 kali pemeliharaan. Jadi setelah dijumlahkan total pemeliharaan mesin Unit VII adalah 16 kali dalam setahun.

8. Mesin Unit VIII. Total pemeliharaan selama satu tahun 28 kali pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan pada bulan Januari 2 kali, Februari 2 kali, Maret 3 kali, April 2 kali, Mei 2 kali, Juni 3 kali, Juli 3 kali, Agustus 1 kali, September 3 kali, dan Oktober sampai Desember berturut – turut 2 kali, 3 kali, dan 2 kali pemeliharaan.

Hasil Simulasi penjadwalan kegiatan pemeliharaan mesin pada periode Januari sampai Desember pada mesin Unit I sampai Unit VIII adalah 184 kali dan rata – rata pemeliharaan selam satu tahun adalah 23 kali. Nilai terendah atau pemeliharaan paling sedikit ada pada mesin unit VII yaitu sebanyak 16 kali dan nilai tertinggi untuk kegiatan pemeliharaan pada mesin Unit IV dan VIII sebanyak 28 kali.

5.2. Saran

Mesin PLTD yang beroperasi sudah tua dan rentan terhadap kerusakan karena itu perlu adanya penjadwalan untuk menentukan jarak untuk melakukan kegiatan pemeliharaan. Dengan hasil simulasi *Monte Carlo* didapat rancangan jadwal pemeliharaan mesin PLTD selama satu tahun. Dengan menerapkan jadwal pemeliharaan mesin yang telah di buat dapat membantu untuk menghindari kerusakan dan gangguan pada mesin.

Untuk penelitian selanjutnya pada PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran dengan penerapan simulasi monte carlo dapat digunakan untuk menentukan persediaan suku cadang mesin. Selanjutnya menggunakan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) untuk pengembangan *preventive maintenance* dan menentukan keandalan komponen – komponen mesin PLTD.

Penelitian ini menggunakan metode simulasi *Monte Carlo* dan data interval pemeliharaan mesin, jadi disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan jenis simulasi yang lain dengan data – data dan objek yang berbeda, karena semakin banyak jenis simulasi dengan data dan objek yang berbeda digunakan semakin banyak pula kesempatan untuk mendapatkan bermacam – macam rancangan hasil simulasi.

UMMN