

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemodelan sistem penjadwalan penggantian komponen jarum dengan menggunakan 4 Level yaitu Waktu (t) yang memberikan pedoman waktu simulasi, Level Frekuensi yang memberikan informasi banyaknya penggantian dilakukan, selanjutnya level *Downtime* yang memberikan informasi total downtime dari sistem penggantian jarum, dan yang terakhir adalah level Biaya *Sparepart*. Selain level tersebut, model ini juga memiliki subsistem lain yaitu subsistem keandalan, laju kerusakan, dan kepadatan probabilitas. Hubungan dari waktu penggantian dengan *Downtime* dan biaya dalam bentuk model matematis dinyatakan sebagai berikut:

$$Downtime = \int_0^t (Rate B) * dt$$

$$Rate B = Rate B = \frac{(X1 * X2) + X3}{X4 + X3}$$

$$Biaya = \int_0^t (Rate C) * dt$$

$$Rate C = X5 * X6$$

Dengan

- X1 : Laju kerusakan
- X2 : Waktu penggantian karena rusak
- X3 : Waktu penggantian komponen preventiv
- X4 : Interval waktu
- X5 : Biaya jarum
- X6 : Frekuensi perawatan

2. Setelah melakukan simulasi dengan sistem dinamis dalam kurun waktu tujuh bulan didapatkan jika diterapkan kebijakan terbaik pada mesin kancing dan mesin jahit akan memberikan dampak positif bagi konveksi. Kebijakan yang

dimaksud adalah pada mesin kancing dilakukan penggantian jarum setiap 15,3 jam sekali, dalam 7 bulan *downtime* pada mesin terlihat mengalami penurunan dari 2,66 jam menjadi 2,53 jam dengan total biaya perawatan 85.200 Rupiah. Pada mesin jahit diusulkan untuk menerapkan kebijakan kedua, yaitu dengan mengganti jarum dengan interval penggantian setiap 35,2 Jam sekali. Dengan mempercepat interval waktu penggantian jarum menjadi 35,2 jam akan dihemat sekitar 13,33% biaya penggantian jarum pada mesin jahit dari 45.000 Rupiah menjadi 39.000 Rupiah.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

1. Jarum harus dipastikan telah terpasang dengan baik dan benar, agar jarum bisa bekerja dengan maksimal.
2. Obeng yang digunakan oleh penjahit untuk mengganti jarum baiknya disediakan beberapa. Sehingga jika terjadi kerusakan dalam waktu yang bersamaan tidak menambah lagi waktu perbaikan.