

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari keseluruhan rangkaian penelitian skripsi ini, peneliti dapat menyimpulkan :

1. Pada hasil prediksi temperatur yang dilakukan dengan menggunakan model *Support Vector Machine & K Nearest Neighbor* dengan menggunakan data normal didapatkan hasil yang cukup mendekati dengan temperatur aktual. Berdasarkan hasil evaluasi model *Support Vector Machine* mendapatkan nilai RMSE sebesar (6,53) dan *R-Squared* (0,69). Serta pada hasil evaluasi model *K Nearest Neighbor* mendapatkan nilai *R Square* sebesar (9,17) dan nilai *R-Squared* (0,353).
2. Berdasarkan hasil evaluasi model menggunakan perhitungan *Root Mean Square Error* dan *R Squared* pada model yang dibuat dengan melakukan transformasi data didapatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Model *Support Vector Machine* menggunakan data normal didapatkan nilai RMSE (6,53) dan *R-Squared* (0,69). Hasil transformasi nilai Z didapatkan nilai RMSE (5,077) dan *R-Squared* (0,82). Hasil transformasi nilai Min-Max didapatkan nilai RMSE (7,041) dan *R-Squared* (0,65).
 - b. Model *K Nearest Neighbor* menggunakan data normal didapatkan nilai RMSE (9,17) dan *R-Squared* (0,353). Hasil transformasi nilai Z didapatkan nilai RMSE (9,17) dan *R-Squared* (0,353). Hasil transformasi nilai Min-Max didapatkan nilai RMSE (9,17) dan *R-Squared* (0,353).

Berdasarkan hasil analisis evaluasi terhadap model dengan menggunakan *Root Mean Square Error* dan *R Squared*, dapat dilihat model *Support Vector Machine* dengan menggunakan transformasi data *Z score* memiliki nilai RMSE (5,077) yang mendekati nilai 0 sehingga mendekati nilai aktual nya, dan nilai *R-Square* (0,82) yang menandakan varibel *independent* (X) memiliki pengaruh kuat terhadap varibel *dependent* (Y). Hal ini dapat disimpulkan bahwa Normalisasi *Z Score* sebaiknya digunakan dalam penerapan model *Support Vector Machine* untuk memprediksi temperatur

3. Berdasarkan hasil Analisa finansial menggunakan metode Potential *Cost Saving* didapatkan hasil Biaya *reactive maintenance* = Frekuensi Kerusakan X Biaya Perbaikan Darurat ($18 \times \text{Rp. } 40.000.000$) = Rp. $720.000.000$. *Predictive maintenance* = Biaya Sistem Sensor + Biaya perawatan Preventif + Biaya perbaikan Predictive ($\text{Rp. } 200.000.000 + \text{Rp. } 208.000.000 + \text{Rp. } 160.000.000 = \text{Rp. } 568.000.000$). Potential *Cost Saving* = Total Biaya *Reactive* – Total Biaya *Predictive* ($\text{Rp. } 720.000.000 - \text{Rp. } 568.000.000 = \text{RP. } 152.000.000$). implementasi *Predictive Maintenance* akan menghemat biaya sebesar Rp. $152.000.000$ per tahun dibandingkan dengan *Reactive Maintenance*, tentu nya hal ini berdampak positif pada pihak perusahaan jika menerapkan *predictive maintenance*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian skripsi ini peneliti menyarankan beberapa hal, yaitu :

1. Penelitian ini menggunakan terdapat beberapa variabel yang tidak digunakan karna dianggap tidak memiliki pengaruh, sehingga peneliti berharap di lakukan analisis lebih dan penelitian lebih lanjut terhadap variabel yang lain nya.
2. Pada hasil Analisa finansial, peneliti berharap bisa di pelajari dan di kembangkan dengan melihat variabel lain yang mempengaruhi hasil finansial yang diharapkan untuk kepentingan perusahaan.