

BAB V

Analisis

5.1. Analisis Metode Perawatan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills diketahui bahwa PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills sudah menggunakan metode perawatan. Akan tetapi pada pelaksanaannya penerapan metode perawatan tersebut masih belum maksimal bahkan cenderung diabaikan. Ketidakmaksimalan penerapan metode perawatan tersebut disebabkan oleh berbagai macam faktor. Peneliti kemudian melakukan observasi, wawancara dan juga melakukan penyebaran kuisisioner kepada kepala urusan *maintenance* (KA-UR) di PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills untuk mengetahui kriteria seleksi apa saja yang menjadi pertimbangan perusahaan untuk menerapkan suatu metode perawatan.

Mencari kriteria seleksi sendiri adalah salah satu tahapan dari pendekatan *Analytical Hierarchy Process* dengan tujuan (*goal*) menentukan metode perawatan yang terbaik untuk PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills. Setelah peneliti mendapatkan kriteria seleksi yang diharapkan perusahaan barulah peneliti bisa menentukan alternatif metode perawatan apa saja yang cocok dengan kriteria seleksi yang ada. Terpilihlah tiga alternatif metode yaitu adalah *predictive maintenance*, *periodic maintenance* dan *corrective maintenance*.

5.2. Analisis Pengolahan Data

5.2.1. Analisis Struktur Hierarki

Struktur hierarki adalah bagian dari pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Struktur hierarki dari pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berisikan tiga tingkatan. Tingkatan pertama berada paling atas adalah tujuan utama (*goal*) dari penelitian menggunakan pendekatan *Analytical Hierarchy Process* ini. Tujuan utama (*goal*) dari penelitian ini yaitu menentukan metode perawatan yang tepat untuk PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills. Pada tingkatan kedua berisikan Kriteria Seleksi, kriteria seleksi pada penelitian ini adalah :

- a) Kemudahan penerapan metode *maintenance*

- b) Biaya penerapan metode *maintenance*
- c) Kemampuan metode *maintenance* untuk mempertahankan keandalan mesin.
- d) Metode *maintenance* yang *safety* untuk operator
- e) Kemampuan metode *maintenance* meningkatkan kualitas produksi
- f) Meningkatkan profit yang didapat perusahaan

Pada tingkatan terakhir struktur hierarki berisikan alternatif metode, alternatif metode tersebut yaitu *predictive maintenance*, *periodic maintenance* dan juga *corrective maintenance*.

5.2.2. Analisis Penilaian Berpasangan

5.2.2.1. Analisis Penilaian Antar Kriteria Seleksi

Pada tahap ini setiap kriteria seleksi diberikan bobot, proses penilaian menggunakan pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Tahap penilaian dengan menggunakan matrik berpasangan dengan cara membandingkan setiap kriteria dengan skala penilaian Saaty. *Judgement* diberikan oleh para *decision maker* di bidang perawatan di PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills. Hasil penilaian didapatkan setelah didapatkan nilai rata-rata geometrik. Penilaian dapat digunakan jika uji konsistensi (CR) bernilai < 0.1 .

Setelah rangkaian perhitungan yang ada pada pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan maka didapatkan nilai bobot dari setiap kriteria seleksi. Kemudahan penerapan metode *maintenance* mendapatkan nilai bobot sebesar 0.063. Biaya penerapan metode *maintenance* mendapatkan nilai bobot sebesar 0.148. kemampuan metode *maintenance* untuk mempertahankan keandalan mesin mendapatkan nilai bobot sebesar 0.227. Metode *maintenance* yang *safety* untuk operator mendapatkan nilai bobot sebesar 0.167. Kemampuan metode *maintenance* meningkatkan kualitas produksi mendapatkan nilai bobot sebesar 0.154. Meningkatkan profit yang didapat perusahaan mendapatkan bobot sebesar 0.241. Nilai-nilai bobot prioritas setiap kriteria diatas nantinya akan menjadi acuan pada penilaian alternatif metode perawatan pada tahap selanjutnya.

5.2.2.1. Analisis Penilaian Antar Kriteria Seleksi dan Alternatif Metode

Setelah nilai bobot prioritas setiap kriteria seleksi didapat barulah perhitungan nilai bobot prioritas untuk alternatif metode dilakukan. Berikut ini merupakan hasil perhitungan dari setiap kriteria dibandingkan dengan masing-masing alternatif metode.

Pada kriteria pertama Kemudahan penerapan metode *maintenance* didapatkan bobot prioritas terhadap alternatif metode *corrective maintenance* sebesar 0.686 dengan bobot prioritas global sebesar 0.043. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.098 dengan bobot prioritas global sebesar 0.006. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.216 dengan bobot prioritas global sebesar 0.014. Pada kriteria kedua Biaya penerapan metode *maintenance* didapatkan bobot prioritas terhadap metode *corrective maintenance* sebesar 0.333 dengan bobot prioritas global sebesar 0.049. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.333 dengan bobot prioritas global sebesar 0.049. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.333 dengan bobot prioritas global sebesar 0.049.

Pada kriteria ketiga kemampuan metode *maintenance* untuk mempertahankan keandalan mesin didapatkan bobot prioritas terhadap alternatif metode *corrective maintenance* sebesar 0.123 dengan bobot prioritas global sebesar 0.028. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.470 dengan bobot prioritas global sebesar 0.107. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.407 dengan bobot prioritas global sebesar 0.092. Pada kriteria keempat Metode *maintenance* yang *safety* untuk operator didapatkan bobot prioritas terhadap metode *corrective maintenance* sebesar 0.110 dengan bobot prioritas global sebesar 0.018. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.095 dengan bobot prioritas global sebesar 0.083. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.395 dengan bobot prioritas global sebesar 0.066.

Pada kriteria kelima kemampuan metode *maintenance* meningkatkan kualitas produksi didapatkan bobot prioritas terhadap alternatif metode *corrective*

maintenance sebesar 0.200 dengan bobot prioritas global sebesar 0.031. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.311 dengan bobot prioritas global sebesar 0.048. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.489 dengan bobot prioritas global sebesar 0.075. Pada kriteria keenam meningkatkan profit yang didapat perusahaan didapatkan bobot prioritas terhadap metode *corrective maintenance* sebesar 0.109 dengan bobot prioritas global sebesar 0.026. Terhadap alternatif metode *periodic maintenance* sebesar 0.511 dengan bobot prioritas global sebesar 0.123. Terhadap alternatif metode *predictive maintenance* sebesar 0.380 dengan bobot prioritas global sebesar 0.092.

Pada tahap akhir penilaian berpasangan ini didapatkan alternatif metode terbaik untuk perusahaan berdasarkan *judgement* yang diberikan *decission maker* di PT. Lawe Adyaprima Spinning Mills dan diolah oleh peneliti. Alternatif metode terbaik didapatkan dengan cara menjumlahkan bobot prioritas global setiap alternatif metode untuk mendapatkan nilai akhir. Nilai akhir dari metode perawatan *corrective maintenance* berdasarkan penjumlahan bobot prioritas global dari 6 kriteria seleksi didapatkan sebesar 0.196 menempati peringkat ke tiga. Nilai akhir dari metode perawatan *periodic maintenance* berdasarkan penjumlahan bobot prioritas global dari 6 kriteria seleksi didapatkan sebesar 0.416 menempati peringkat pertama. Nilai akhir dari metode perawatan *predictive maintenance* berdasarkan penjumlahan bobot prioritas global dari 6 kriteria seleksi didapatkan sebesar 0.388 menempati peringkat ke dua.

Konsep yang terpilih dilihat dari peringkat yang didapat dari setiap alternatif metode perawatan. Adapun alternatif metode perawatan yang terpilih adalah alternatif metode perawatan *periodic maintenance* yang menempati peringkat pertama. Alternatif metode perawatan tersebut menempati peringkat pertama dari tiga alternatif metode perawatan yang terpilih.