

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan evaluasi yang dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat tujuh belas (17) penyebab kerusakan di jembatan timbang unit 1, yakni : Bolt nut korosif, overload penimbangan, bolt nut plate kendur, jarak antar I beam penyangga terlalu jauh, Bolt nut I beam kendur, tidak ada ikatan antar I beam, Titik tumpu load cell tidak rata, ulir aus, shim plate load cell aus, salah satu stopper I beam putus, Salah satu I beam aus, kabel short circuit, koneksi kabel kendur, life time plate deck sudah lama, tertumpah zat asam, life time I beam lama dan jarak antar bolt nut pengikat jauh. Berdasarkan perhitungan nilai RPN pada metode FMEA didapatkan *failure mode* indikator load cell rusak dengan *failure cause* overload penimbangan memiliki nilai RPN tertinggi yakni 45. Masalah tersebut adalah termasuk kerusakan secara *electrical* dan *instrument* sehingga ketika terjadi kelainan pada alat, otomatis akan berpengaruh terhadap proses penimbangan di jembatan timbang unit 1 secara langsung. Jika tidak segera ditangani maka timbangan tidak boleh atau tidak bisa beroperasi.
2. Berdasarkan analisa metode LTA diketahui dari tujuh belas penyebab kerusakan. Kategori B atau jenis *outage problem* terdapat enam penyebab kerusakan. Kategori C atau jenis *economic problem* terdapat lima penyebab kerusakan. Kategori D atau jenis *hidden failure* terdapat enam penyebab kerusakan.
3. Usulan perbaikan kerusakan jembatan timbang unit 1 dilakukan pada masing-masing penyebab kerusakan yang telah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya. Pada umumnya adalah upaya untuk melakukan tindakan *preventive maintenance* dan evaluasi jenis material yang terpasang atau eksisting di jembatan timbang unit 1 agar sesuai dengan kegunaan dan peruntukannya, mempertimbangkan lokasi yang terbuka dan korosif.

## 6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian terhadap kerusakan jembatan timbang unit 1. Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

### 6.2.1 Saran untuk perusahaan

- a. Dalam melaksanakan *preventive maintenance* di jembatan timbang unit 1. Sebaiknya *crew* dari regu *pipe welding*, regu mekanik, regu listrik dan regu instrumen bersinergi untuk berkoordinasi membuat jadwal pemeliharaan bersama, sehingga ketika terjadi kelainan pada salah satu *part* di jembatan timbang unit 1 bisa cepat teratasi dengan baik.
- b. Untuk usulan perbaikan penggantian serta evaluasi jenis material yang terpasang, sebaiknya melibatkan unit kerja Departemen Inspeksi Teknik dan Departemen Rancang Bangun atau bisa disebut sebagai tim *engineer* agar data teknik material yang diperoleh dapat lebih diperhitungkan dan dianalisa secara matematis sesuai dengan standar yang telah ditentukan. seperti standar SNI, PUIL, ASME dan ASTM.
- c. Diharapkan untuk unit kerja Departemen Pelayanan Umum bekerja sama dengan unit kerja Departemen Distribusi Wilayah 1 untuk melakukan studi banding dengan perusahaan lain terkait jembatan timbang, yang nantinya dapat melakukan perbaikan-perbaikan dan inovasi untuk meningkatkan kehandalan jembatan timbang unit 1.

### 6.2.2 Saran untuk penelitian selanjutnya

- a. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa membuat penjadwalan program *preventive maintenance* secara akurat menggunakan Metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) untuk menghitung nilai *Mean Time To Failure* (MTTF) dan nilai *Mean Time To Repair* (MTTR) agar kehandalan masing-masing *part* yang ada di jembatan timbang unit 1 PT. Petrokimia Gresik dapat terjaga.