

1.6 Struktur Penulisan

Berikut struktur penulisan untuk peneletian thesis ini :

- Bab 1- Pendahuluan
Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, merumuskan masalah, menentukan target dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta struktur penulisan thesis.
- Bab 2 : Kajian Pustaka
Pada bab ini menjelaskan tentang landasan dasar data yang relevan dengan judul yang akan dilakukan pembahasan dalam penelitian. Referensi bersumber seperti dari buku, jurnal ilmiah, studi dalam pembuatan thesis.
- Bab 3 : Metodologi Penelitian
Pada bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan menemukan solusi tepat sasaran.
- Bab 4 : Hasil dan Analisa
Pada bab ini membahas tentang semua penyebab utama, analisa, proses perbaikan dan hasil dari penelitian.
- Bab 5 : Kesimpulan dan Saran
Pada bab ini berisi ringkasan dari penelitian yang sudah dilakukan dan membuat rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua sektor industri membutuhkan perencanaan yang baik dalam suatu kegiatan *maintenance* termasuk juga unit UD Trucks. Pada tahun 2013 UD Trucks mengeluarkan produk baru unit Quester yang awalnya diperuntukkan beroperasi di *on road*. Semakin berkembangnya bisnis, UD Trucks Quester mulai masuk beroperasi di medan *off road* pada tahun 2014. *Off road* dalam hal ini beroperasi di area pertambangan batu bara, tambang nikel, tambang bauksit dan medan kerja berat / ekstrem yang lain.

Salah satu brand UD Trucks diantaranya ada unit Quester dengan series CGE370 84R. Quester CGE370 84R baru *release* pada tahun 2016 dengan total

populasi di Indonesia 84 unit yang terbagi di 11 *customer* terhitung per tahun 2016 - 2020. Dengan *release* produk spesifikasi terbaru dan dalam masa transisi terjadi *unscheduled breakdown* yang dapat membuat unit tersebut tidak *perform*.

Berdasarkan data lapangan dan data monitoring lewat sistem selama masa warranty 1 tahun antara periode 2016 – 2021, *unschedule breakdown* disebabkan oleh *problem* komponen yang kritis. Atas kondisi tersebut sudah keluar beberapa *improvement* komponen baik dari pabrikan maupun modifikasi lokal untuk menunjang *performance* unit tersebut. Selama proses *improvement* Quester CGE370 84R tentunya dibutuhkan monitoring *lifetime* yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan *strategic maintenance*.

Berhubung yang mempunyai frekuensi kerusakan pada sistem unit terbanyak adalah komponen area frame, engine dan transmisi maka objek penelitian difokuskan pada ketiga area tersebut. Evaluasi pada sistem perawatan dan pengoperasian harus diperlukan untuk mengurangi kerusakan serta dilakukan suatu *improvement* pada unit UD Trucks series Quester CGE370 84R.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang maka terdapat rumusan masalah yang perlu disampaikan sebagai dasar peneletian dan pemecahan masalah dengan harapan dapat menemukan solusi terbaik. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini :

1. Tingginya kejadian *unschedule breakdown critical* komponen UD Trucks Quester CGE370 84R di area frame dengan total 39 *problem*, area engine 12 dan transmisi 8 yang dapat menurunkan *performance* unit dikarenakan tidak bisa operasi dan produksi secara maksimal.
2. *Problem* masih terjadi pada komponen kritis masih membutuhkan waktu yang lama untuk perbaikan pada area frame 442 jam dengan MTTR 8,3 jam, engine 353 jam dengan MTTR 5,7 jam dan transmisi 232 jam dengan MTTR 17,4 jam.
3. Sistem perawatan yang digunakan masih menggunakan *corrective maintenance* karena tidak terprediksi kapan komponen akan terjadi kerusakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah menjadikan unit Quester CGE370 84R handal dengan menerapkan sistem *preventive* dan menemukan standarisasi acuan *predictive maintenance* di unit. Secara garis besar penelitian ini dapat dijadikan manfaat bagi internal perusahaan maupun *customer* diantaranya :

1. Menurunkan frekuensi permasalahan khususnya komponen di area frame, engine dan transmisi.
2. Mempersiapkan readiness *spare part* pada komponen kritis untuk mengurangi *lead time unscheduled breakdown* yang lama pada unit UD Trucks Quester CGE370 84R.
3. Menentukan standard *lifetime spare part after improvement* pada komponen kritis dan membuat strategi *preventive maintenance*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini diharapkan menjadi :

1. Dasar bagi perusahaan sebagai keputusan membuat *strategi maintenance* yang tepat dalam merencanakan tindakan pencegahan, penyediaan *spare part* serta mempunyai standarisasi *lifetime* unit UD Trucks Quester CGE370 84R.
2. Dasar bagi akademisi atau peneliti menerapkan manajemen *predictive maintenance* dengan analisis pendekatan yang relevan untuk menentukan tindakan dan waktu *preventive* pada unit UD Trucks Quester CGE370 84R.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini hanya dilakukan pada unit UD Trucks Quester CGE370 84R pada komponen kritis. Data penelitian ditargetkan mulai Oktober 2021 dan selesai sampai bulan Mei 2022 sehingga didapatkan data untuk menentukan strategi *preventive maintenance*.