

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era teknologi saat ini, proses *assembly* dalam suatu perusahaan memiliki peranan yang sangat penting. Efisiensi proses *assembly* dalam suatu perusahaan akan mempengaruhi efisiensi dan proses produksi produk secara keseluruhan, oleh karena itu diperlukan adanya perbaikan-perbaikan untuk meningkatkan kualitas dalam proses *assembly* dapat meningkat. Agar dapat bersaing dalam pasar industri saat ini maka perusahaan harus dapat mengaktifkan dan meningkatkan sumber daya yang dimilikinya dan didukung oleh sistem informasi yang selalu tersedia, cepat dan tepat untuk mengambil kebijakan selanjutnya. Pada umumnya mahasiswa hanya fokus pada sistem kerja alat dan tidak memperhatikan proses *assembly* alat tersebut salah satunya pada unit traktor.

Traktor merupakan salah satu alat berat yang digunakan untuk melakukan pengolahan tanah di bidang pertanian maupun perkebunan, misalnya di perkebunan sawit dan tebu. Ada beberapa macam model traktor seperti traktor besar, traktor mini, dan traktor tangan. Traktor disini merupakan traktor besar dimana mempunyai dua buah poros roda atau roda empat dengan menggunakan ban karet sebagai roda penggerak, dan penggerak utamanya adalah dengan menggunakan *diesel engine* karena membutuhkan tenaga yang besar.

Hydraulic adalah sebuah sistem untuk mentransfer dan mengontrol tenaga dengan menggunakan media fluida (cairan). *Hydraulic system*

memanfaatkan sifat fisik fluida sehingga memungkinkan untuk merubah gaya yang relative kecil menjadi gaya yang sangat besar. Tenaga penggerak utama *hydraulic* traktor adalah mesin diesel yang merubah energi mekanik menjadi energi hidrolik melalui tekanan pompa yang kemudian didistribusikan ke silinder *hydraulic* untuk menghasilkan energi.

Hydraulic system merupakan salah satu hal terpenting dalam alat berat yang harus selalu dilakukan perawatan serta perbaikan yang berkala agar performa dari traktor tetap baik dan prima. Sehingga apabila *hydraulic system* mengalami kerusakan maka traktor tidak dapat bekerja dengan baik dan harus segera dilakukan perbaikan.

Proses *assembly* terkadang merupakan sebuah pekerjaan yang rawan kesalahan terlebih lagi bila terdapat banyak komponen yang harus dirakit, begitu pula dalam proses perakitan traktor *new holland* TT3.50. banyak aktivitas yang terlibat di rantai kerja seperti komponen, mesin, dan teknisi yang terintegrasi membentuk suatu alur produksi yang terdapat didalamnya maka membutuhkan penanganan dan pengaturan yang baik.

Three-point hitch merupakan jenis yang paling banyak digunakan untuk memasang alat bajak dan alat pertanian lainnya khususnya pada unit traktor. *Three-point hitch* memasang implement tetap sesuai dengan posisi lengan *three-point hitch*, selain itu *three-point hitch* memiliki fungsi menarik *implement*, mengangkat implement, serta menurunkan *implement* yang terpasang pada komponen *three-point hitch*.

Dari sekian banyak pekerjaan yang dilakukan oleh unit traktor, kondisi sistem hidrolik pada *three point-hitch* tidak selamanya baik, seiring

dengan berjalannya waktu pemakaian tanpa memperhatikan perawatannya, maka kondisi komponennya sendiri pasti akan mengalami masalah dan kerusakan termasuk berkurangnya tenaga (*low power*) pada pergerakannya. Berdasarkan hal tersebut pada Laporan Tugas Akhir ini, penyusun akan membahas tentang “analisa proses *assembly* traktor *new holland* TT3.50 dan kegagalan sistem *hydraulic* pada *three-point hitch*”.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam laporan ini meliputi bagaimana proses *assembly* bisa efektif dari segi waktu dan bagaimana langkah standar dalam proses *assembly* traktor *new holland* TT3.50 serta penyebab maupun langkah perbaikan kegagalan sistem *hydraulic* pada *three-point hitch*?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir yang membahas tentang *assembly* traktor *new holland* TT3.50 sebagai berikut :

1. Mengetahui langkah prosedur *assembly* unit traktor *new holland* TT3.50.
2. Mengetahui langkah *assembly* unit traktor *new holland* TT3.50 agar lebih efisien.
3. Mengetahui penyebab kegagalan sistem *hydraulic* pada *three-point hitch*.
4. Mengetahui langkah perbaikan sistem *hydraulic* pada *three-point hitch*.

1.4 Batasan masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka diambil batasan masalah untuk tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Jenis unit yang akan di *assembly* adalah Traktor New Holland TT3.50.
2. Komponen dan fungsi sistem hidrolik *three-point hitch* pada unit Traktor New Holland TT3.50.
3. Proses *disassembly* dan *assembly* komponen *filter* oli *hydraulic* pada unit Traktor New Holland TT3.50.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan sebagai sarana pendukung dalam kelengkapan laporan tugas akhir ini ditulis dan dikumpulkan dengan cara sebagai berikut :

1. *Observasi* (pengamatan)

Pengamatan ini dilakukan secara langsung dilapangan terhadap objek secara langsung guna mendapatkan data yang nyata dan mendukung dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

2. *Interview* (wawancara)

Untuk mendapatkan data laporan dengan cara menerapkan metode interview dengan bertanya secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan penyusunan laporan tugas akhir ini.

3. *Study literatur*

Penulis mencari referensi lain yang mendukung dalam melakukan pembahasan dalam penulisan laporan ini pengambilan data

melalui literatur, data-data di pelajari dengan pedoman operator manual book, dan lain-lain.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan memberi gambaran dari isi tugas akhir ini maka penulis tugas akhir disusun secara sistematis, isi dari laporan tugas ini secara keseluruhan dibagi menjadi lima bab sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab I berisi tentang, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan

Bab II : Landasan Teori

Bab II berisi tentang dasar teori pengertian traktor, jenis-jenis traktor, prinsip dan fungsi kerja traktor, komponen-komponen unit traktor, *assembly*, prinsip hidolik, sirkuit *hydraulic three point-hitch pada traktor new holland TT3.50*, kerusakan oli, *hydraulic oil, three-point hitch*, komponen-komponen *three-point hitch*, prinsip dan cara kerja *three point-hitch*.

Bab III : Metode *Assembly* Traktor *New Holland TT3.50*

Bab III berisi tentang langkah-langkah standar dalam proses *assembly* traktor *new holland TT3.50* dan pemasangan implement *three-point hitch*.

Bab IV : Hasil Dan Pembahasan

Bab IV berisi tentang laporan kerusakan, diagram alir pemeriksaan, pemeriksaan visual, hasil analisa kerusakan, *diassembly filter oli hydraulic*, analisa penyebab kerusakan *filter oli hydraulic*, langkah perbaikan, *Assembly, test* gerakan *attachment three-point hitch*, upaya pencegahan kerusakan , *assembly* unit traktor *new holland TT3.50* menjadi lebih efisien, mengetahui volume oli yang dibutuhkan *three-point hitch*, menentukan gaya silinder hidrolik pada *three-point hitch*, menghitung gaya pada *three-point hitch*, menghitung beban *three-point hitch* saat membajak .

Bab V : Kesimpulan Dan Saran

Bab V berisi tentang kesimpulan dari proses *assembly*, metode *assembly* agar menjadi lebih efisien, dan mengetahui penyebab maupun langkah perbaikan pada *three-point hitch*.