

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pemeriksaan pada komponen *engine generator set cummins* tipe 6BTA 5.9 G2, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada *engine generator set cummins* tipe 6BTA 5.9 G2, antara lain kondisi pada sistem kelistrikan bekerja secara normal, tanpa adanya kerusakan maupun gangguan yang dapat menghambat proses produksi listrik yang dihasilkan dari generator itu sendiri. Kondisi pada bahan bakar tidak bekerja normal, dikarenakan jarang digunakan, sehingga menyebabkan banyaknya air yang masuk dan tercampur dengan oli dan berkarat. Kondisi pada sistem udara tidak bekerja secara normal terdapat kerusakan pada komponen yang disebabkan oleh kotoran dan karat. Sistem pendingin tidak bekerja secara normal, dikarenakan beberapa komponen mengalami kerusakan akibat kebocoran maupun karat yang dapat mengganggu sistem kerja pendingin, sehingga sistem pendingin memerlukan penggantian dan pembersihan komponen agar dapat bekerja secara normal. Sistem pelumasan tidak bekerja secara normal dikarenakan beberapa komponen mengalami kerusakan akibat oli tercampur dengan air, akan kehilangan fungsi sistem pelumasannya dan jika dibiarkan tentu saja lama-kelamaan pasti merusak komponen-komponen didalam mesin, seperti timbulnya karat dan kotoran.
2. *Repair* dan *preventive maintenance* komponen unit *generator set cummins* tipe 6BTA 5.9 G2 mempunyai perawatan dan perbaikan dengan caranya masing-masing. Seperti, *cylinder block* dalam keadaan berkarat, kotor dan adanya tumpukan air sehingga perlu dilakukan pembersihan; *Oil pan* dalam kondisi penampung *oil* kotor perawatan dan perbaikan yang diberikan pada *oil pan* adalah dengan cara dibersihkan atau ditap dari kotoran; metal duduk dalam keadaan berkarat perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah menjaga tekanan minyak pelumas selalu optimal, pemeriksaan baut-baut pengikat; metal jalan dalam keadaan berkarat perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah komponen yang rusak segera diganti; *main bearing caps* mengalami perubahan warna perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah melakukan pembersihan agar bisa bekerja maksimal dan tidak ada hambatan serta melakukan *clearance* setiap sebulan sekali; piston dalam kondisi berkarat perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah melakukan

pergantian oli secara berkala menggunakan oli standar sesuai *engine*; *connecting rod* dalam kondisi berkarat ; *camshaft* dalam kondisi baik, jika dalam keadaan kotor atau rusak maka perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah melakukan *overhaul* dan membersihkan pelumas agar mencegah terkikisnya *camshaft*; *Oil pump* dalam kondisi baik, jika kondisi kotor atau habis maka perawatan dan perbaikan yang dilakukan adalah melakukan pergantian *oil* secara rutin; AVR dalam keadaan rusak perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah diletakkan ditempat tempat lembab dan sering dibersihkan agar performa berjalan maksimal; radiator dalam kondisi bocor perawatan dan perbaikan adalah din bersihkan bagian yang terdapat endapan dan bagian yang bocor bila sudah parah maka harus diganti; oli dalam kondisi tercampur dengan air perawatan dan perbaikan yang di berikan adalah sering pergantian oli secara rutin agar kinerja mesin bekerja secara maksimal; *fuel filter* dalam kondisi kotor perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah selalu membersihkan filter agar tidak menghambat kinerja *engine*; *oil filter* dalam kondisi kotor perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah penggantian filter akan membuat sistem bekerja kembali secara normal; air *cleaner* dalam keadaan kotor perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah membersihkan bagian-bagian air *cleaner* dengan solar; *feed pump* dalam keadaan rusak perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah tangki bahan bakar jangan dibiarkan kosong; FIP (*fuel injection pump*) dalam kondisi kotor dan perlu dilakukan kalibrasi perawatan dan perbaikan yang diberikan adalah memberikan pelumas pada bahan bakar dan melakukan perawatan dan perbaikan dengan cara *overhaul* FIP untuk membersihkan kotoran yang menempel pada bagian FIP.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Gunakan selalu buku panduan pengguna dan *maintenance*.
2. Merencanakan pemeliharaan dan pembaharuan sesuai prosedur yang ditentukan.
3. Pengumpulan data diperlukan untuk menghasilkan kelengkapan laporan ini, data teknis mesin secara detail.
4. Bisa dijadikan referensi untuk penelitian yang akan datang.