

**SISTEM PENGENDALIAN KONTAMINASI
DI WASPHAD AREA DAN ATRIBUT WORKSHOP
ALAT BERAT**

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madia)
Pada Politeknik Universitas Andalas

Oleh :

Nama : Kiki Efendi
Nomor Bp : 05 071 062
Program Studi : Teknik Mesin
Spesialisasi : Perawatan dan Perbaikan



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

2008



No. Alumni Universitas	Kiki Efendi	No. Alumni Fakultas
------------------------	-------------	---------------------

a). Tempal/Tgl Lahir : Padang / 2 Desember 1983. b). Nama Orang Tua : Sd.abd mallik dan marni. c). Fakultas : Politeknik. d). Jurusan : Teknik Mesin Spesialis Maintenance. e). NBP : 05071062. f). Tgl.Lulus :
 g). Predikat Lulus : h). IPK :2,76 i). Lama Studi : 3 Tahun. k). Alamat Orang Tua : Jl. Raya kurANJI, Kec. KurANJI Kodya Padang

Sistem Pengendalian Kontaminasi Di Wasphad Area Dan Atribut Workshop Alat Berat
 Tugas Akhir D III oleh Kiki Efendi. Pembimbing 1. Oong Hanwar, ST. 2.Yazmendra Rosa, ST.MT

ABSTRAK

Kontaminasi merupakan masalah yang Sangat berdampak buruk terhadap unit atau komponen-komponen, meskipun tidak dapat dilihat dengan mata kepala kita sendiri tetapi akan menimbulkan dampak yang Sangat besar bagi proses kerja mesin.

Sistem pengendalian kontaminasi (*containasi control*) merupakan program pengontrolan masuknya kontaminasi ke dalam sistem yang harus dimengerti, disadari dan diterapkan oleh dialer, *factory* dan *customer* untuk menjaga agar produk caterpillar mempunyai ketangguhan dan dapat menghasilkan nilai tambah dan keuntungan sebesar-besarnya bagi pengguna. Untuk mengatasi kontaminasi pada alat berat maka dilakukan proses pengendalian di area pencucian (*wasphad area*) dan atribut bengkel (*atribut workshop*).

Dengan dilakukanya sistem pengendalian kontaminasi di harapkan menjaga mesin atau komponen alat berat terjaga dan tidak mudah mengalami kerusakan.

Keyword : sistem pengendalian kontaminasi (*contaminasi control*), kontaminasi di area pencucian, kontaminasi atribut bengkel.

Tugas Akhir telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal : 6 November 2008

Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Penguji :

Tanda Tangan		2		3		4	
Nama Terang	Oong Hanwar, ST		Ir. Isnanda		Ir. Feidhal M.Si		Andriansyah, ST

Mengetahui :

Ketua Jurusan

Ir. Maimuzar, MT

Nama

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas / Universitas Andalas dan mendapat Nomor Alumnus :

	Petugas Fakultas / Universitas
No. Alumni Fakultas	Nama Tanda Tangan
No. Alumni Universitas :	Nama Tanda Tangan



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi diharapkan mampu mendukung segala aspek kehidupan manusia, diantara kemajuan tersebut adalah alat berat. penggunaan alat berat sangat penting dalam perkembangan dunia sekarang ini seperti excavator, bulldozer, wheel loader, dump truck, dan lain-lain. Alat berat ini bisa digunakan untuk proyek-proyek besar seperti pembuatan gedung, pembuatan jalan, unit tambang dan lain-lain. untuk itu perawatan dan perbaikan sangat diperhatikan sekali.

Untuk mengatasi kerusakan yang terjadi pada alat berat tersebut dilakukan pencegahan yang dinamakan kontaminasi kontrol. Kontaminasi merupakan segala sesuatu yang tidak seharusnya ada pada komponen dan cairan. Partikulat adalah kontaminan yang paling banyak ditemukan dan paling mudah dikendalikan. Termasuk diantaranya tanah, logam, percikan las, cat yang terkelupas, dan lain-lain.

Tanah, pasir, kerikil, bahkan debu paling halus sekalipun dapat menimbulkan masalah saat memasuki oli engine, sistem cairan bertekanan pada kendaraan, cairan hidrolik, dan pendingin. Ketika hal itu terjadi, parts digunakan lebih cepat rusak, sehingga lebih banyak dibutuhkan perbaikan dan membutuhkan interval pergantian suku cadang yang lebih singkat. Juga mempunyai kecenderungan yang tinggi cepat rusak, sehingga dapat menyebabkan mesin mati secara mendadak dan mengeluarkan ongkos yang banyak.

Menurut caterpillar, kontaminasi dapat terjadi saat produksi dan perakitan, debu, cat, serpihan logam dan serpihan-serpihan benda lainya dapat memasuki komponen bila tidak dilindungi dengan cermat. Untuk itu sebelum komponen memasuki bengkel haruslah dicuci dulu dan dibersihkan sesuai prosedur yang ada.

1.2 Tujuan Penulisan

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Untuk memenuhi salah satu syarat lulus program Diploma III politeknik universitas andalas padang.
- b. Menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan situasi sebenarnya dilapangan
- c. Dapat memecahkan permasalahan yang timbul dalam perawatan suatu fasilitas

1.2.2 Tujuan khusus

- a. Untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca tentang cara pengendalian kontaminasi
- b. Untuk menjelaskan dampak yang ditimbulkan apabila kita tidak mengontrol kontaminasi dengan baik.

1.3 Alasan Pemilihan Judul

Pemilihan judul ini dikarenakan penulis merasa tertarik untuk mengetahui lebih jauh mengenai cara pengendalian kontaminasi (*Contamination Control*), karena kontaminasi merupakan masalah yang sangat berdampak buruk terhadap unit atau komponen-komponen, meskipun kontaminasi tidak dapat dilihat dengan mata kepala kita sendiri tetapi akan menimbulkan dampak yang sangat besar bagi proses kerja dari mesin tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Penulisan Tugas Akhir ini penulis memfokuskan batasan masalah pengendalian kontaminasi pada *wasphad* area dan *atribut workshop* terhadap komponen alat berat.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kontaminasi merupakan berbagai macam material asing di dalam sistem yang bukan merupakan bagian dari sistem tersebut yang dapat mengakibatkan keausan dini bahkan kerusakan. Kontaminasi merupakan musuh utama alat berat terutama pada engine, hidrolik dan tranmisi.

Untuk mencegah terjadinya kontaminasi maka dilakukan pengontrolan atau di namakan dengan kontaminasi kontrol yang merupakan program pengontrolan masuknya kontaminasi ke sistem.

Peningkatan tuntutan efisiensi alat berat menghasilkan desain yang menggunakan kontrol elektrik dan hidrolik, tekanan yang lebih tinggi dan suaian (*Clearance*) yang lebih teliti. sistem ini membutuhkan perawatan yang lebih baik, salah satunya dengan mengontrol masuknya kontaminasi ke dalam sistem.

Kontaminasi kontrol sangat penting diterapkan dalam melakukan pekerjaan karena sering sekali kita mengabaikan musuh utama ini terlihat ataupun tidak disadari. Jenis-jenis kontaminasi yang sering sekali mencemari sistem-sistem alat berat terdiri dari :

- a. partikel
 - a) Kotoran
 - b) Partikel bekas pengelasan
 - c) Cat
 - d) Serpihan atau lembaran plastik
 - e) Partikel akibat keausan logam
 - f) Debu rokok
 - g) Gemuk (*grease*)
 - h) Material yang timbul dari oksidasi oil

DAFTAR PUSTAKA

PT. Trakindo Tbk. Panduan pemenuhan Persyaratan. PEGNENDALIAN KONTAMINASI Dealer Caterpillar, USA : Caterpillar, 2005

Teknik mesin. (2005). Teknik Perawatan Dasar, Padang : Politeknik Universitas Andalas

Website www.cat.com. 15 agustus 2008. 15.30 WIB

Copyright (2003) Caterpillar Of Australia Ptg Ltd Melbourne, Australia

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS