

DAFTAR PUSTAKA

- Basic BMC 2 “Bulldozer” PT. United Tractors Tbk
- Basri, H., & Ramadhan, A. I. (2018). Measurement of Hydraulic Pressure FanMotor in Engine D1551A-6 with Modification Tool Adapter. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(8), 249-251
- Caterpillar Inc. (N.D.). Engine Cooling System Operation And Maintenance.
- Caterpillar Inc. (N.D.). Troubleshooting Overheating Issues In Wheel Loaders. Tersedia Online Di: [Www.Cat.Com/Troubleshooting-Wheel- Loader-Overheating](http://Www.Cat.Com/Troubleshooting-Wheel-Loader-Overheating).
- K. W. Choi, K. B. Kim, and K. H. Lee, “Investigation of emission characteristics affected by new cooling system in a diesel engine,” *J. Mech. Sci. Technol.*, vol. 23, no. 7, pp. 1866–1870, 2009, doi: 10.1007/s12206-009-0616-9
- N. A. C. Sidik, M. N. A. W. M. Yazid, and R. Mamat, “A review on the application of nanofluids in vehicle engine cooling system,” *Int. Commun. Heat Mass Transf.*, vol. 68, pp. 85–90, 2015, doi: 10.1016/j.icheatmasstransfer.2015.08.017.
- Prasetyo, A. R., & Setiyono, B. (2021). Analisis Performa Sistem Pendingin Radiator Pada Mesin Diesel Mitsubishi Fuso Canter. *Jurnal Otomotif Cakra Dunia*, 3(2), 77-84
- Purwono, H., & Rasma. (2019). Analisis Terjadinya Panas Berlebihan pada Mesin Dump Truck HD785-7. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Shop manual, KOMATSU engine SAA6D140E-5 PT.United Tractors Tbk. Shop manual, KOMATSU HD785-7. United Tractors Tbk.
- Siregar, R. A., Lubis, A., & Siregar, D. I. (2022). Analisis Pengaruh Variasi Jenis Coolant Terhadap Efisiensi Sistem Pendingin Radiator Pada Mesin Diesel. *Jurnal Teknik Mesin Politeknik Negeri Medan*, 5(1), 1-7.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Jadwal Peneletian

NO	Nama Kegiatan	Tahun/Bulan 2024-2025								
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags
1	Penyusunan Proposal									
2	Seminar Proposal									
3	Pengambilan Data									
4	Menganalisa data									
5	Pembuatan Tugas Akhir									
6	Seminar Hasil									

Lampiran 2 Information Report

Chronology/Kronologi
UNIT BDKM37082 MENGALAMI PROBLEM KEBOCORAN WATER COOLANT
Historical Data Maintenance
SETELAH DILAKUKAN PENGECEKAN OLEH MEKANIK DITEMUKAN KONDISI RADIATOR POS 3 LEAK
Condition Based On Monitoring
 KONDISI RADIATOR POS 3 LEAK
Root cause and Summary analysis
JIKA DI LIHAT DARI KEBOCORAN PADA CORE RADIATOR, TERLIHAT SAMBUNGAN TUBE DENGAN LOWER CORE RADIATOR MENGALAMI CRACK SEHINGGA TUBE RADIATOR TIDAK MAMPU MENAHAN PRESURE DARI DALAM RADIATOR JIKA SUHU RADIATOR SUDAH MENCAPAI 80-90 DERAJAT. DIMANA RADIATOR TERSEBUT JIKA DI TARIK DATA LAST ORDER MENGGUNAKAN RADIATOR BATCH REPAIRED DENGAN LAST MO 1400095324. KONDISI KUALITAS REPAIRED DARI RADIATOR TERSEBUT BELUM MAKSIMAL SEHINGGA HANYA MENCAPAI LIFE TIME 5998 HRS / 37.49 % DARI LIFE TIME UNTUK RADIATOR NEW.
Required Preventive Action
1. REPLACE RADIATOR POS 3
2. OPTIMALISASI INSPEKSI
3. SELALU GUNAKAN COOLANT GLYCOL

Lampiran 3 Tabel pedoman wawancara

No	Nama	Jabatan	Pertanyaan	Jawaban
1	Budi Utomo	Mekanik	Apa saja komponen utama pada sistem pendingin Bulldozer D375A yang sering mengalami gangguan?	Yang sering bermasalah biasanya radiator tersumbat lumpur/debu, water pump aus, hose pendingin retak, dan thermostat macet.
2	Sudarmono	Pengawas	Apa saja komponen utama pada sistem pendingin Bulldozer D375A yang sering mengalami gangguan?	Gangguan paling sering terjadi pada radiator karena kondisi lapangan berdebu, selain itu pada water pump, thermostat, dan fan belt. Jika komponen ini bermasalah maka sistem pendingin tidak bekerja maksimal dan berisiko menyebabkan overheating pada engine.
3	Budi Utomo	Mekanik	Bagaimana prosedur standar troubleshooting yang biasa dilakukan saat terjadi overheating pada bulldozer?	Prosedur standar yang kami lakukan yaitu pertama mematikan engine agar tidak terjadi kerusakan lebih lanjut. Setelah itu memeriksa level coolant di tangki, memastikan tidak ada kebocoran pada hose maupun radiator, memeriksa water pump apakah berfungsi dengan baik, serta mengecek kerja kipas pendingin. Jika ada komponen yang rusak atau tersumbat, segera dilakukan perbaikan atau penggantian.
4	Sudarmono	Pengawas	Bagaimana prosedur standar troubleshooting yang biasa dilakukan saat terjadi overheating pada bulldozer?	Pertama unit dihentikan, dicek level coolant, periksa kebocoran hose, kondisi radiator, kemudian dilakukan pengukuran suhu dengan thermal camera (FLIR) untuk memastikan titik panas.

Lampiran 4 Komponen sistem pendingin bulldozer





SURAT BEBAS PLAGIASI

Dengan ini diterangkan bahwa TA/Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Reinald Septia

NIM : 22303022

Prodi : Perawatan Mesin

Judul : *Analisa Troubleshooting Cooling System Unit Bulldozer Tipe D375A*
di PT. BUMA Jobsite Lati

Berdasarkan hasil *scanning* menunjukkan tingkat plagiasi sebesar 11% dan memenuhi syarat untuk tahapan selanjutnya dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Berau, 04 September 2025



BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Reinald Septia, dilahirkan di Berau, 25 September 2003. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN 008 Tanjung Redeb, SMPN 2 Tanjung Redeb, dan SMAN 7 Berau. Penulis meneruskan pendidikan di Program Studi Perawatan Mesin pada tahun 2022 dan terdaftar dengan NIM 22303022. Penulis melaksanakan kegiatan KPI (Kuliah Praktik Industri) di PT Berau Coal Site Lati Mine Operation selama 4 bulan. Lalu pada tahun 2024 penulis menjalankan kegiatan Prakerin (Praktik Kerja Industri) selama 9 bulan di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama. Pada akhir tahun perkuliahan

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL