

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENJADWALAN *PREVENTIF MAINTENANCE* UNTUK MESIN
GENSET DIHOTEL AVENZEL AND CONVENTION

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**



Disusun oleh
RAMADHAN ADE SAPUTRO
NIM : 2221408011

PROGRAM STUDI PEMELIHARAAN MESIN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENJADWALAN *PREVENTIF MAINTENANCE* UNTUK MESIN
GENSET DIHOTEL AVENZEL AND CONVENTION

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**



Disusun oleh
RAMADHAN ADE SAPUTRO
NIM : 2221408011

PROGRAM STUDI PEMELIHARAAN MESIN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penjadwalan Preventif Maintenance Untuk Mesin Genset
Dihotel Avenzel and Convention
Penulis : Ramadhan Ade Saputro
NIM : 2221408011
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari
Selasa tanggal 15 Juli 2025

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Dr. Ardhmah Aprilia, ST, MT.
NIP: 198504012015042001

Anggota 1



Ir. Ari Supriyatna, S.T., M.T.
NIP. 198802242023211015

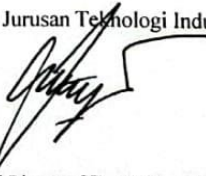
Anggota 2



Dwi Riyono, ST., M.Ak, Ph.D
NIP. 197609292005011002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Industri



Dwi Riyono, ST., M.Ak, Ph.D
NIP. 197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penjadwalan Preventif Maintenance Untuk Mesin Genset
Dihotel Avenzel and Convention
Penulis : Ramadhan Ade Saputro
NIM : 2221408011
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 7 Juli 2025

Pembimbing 1



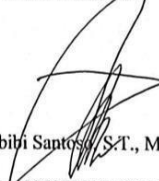
Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D.
NIP. 197609292005011002

Pembimbing 2



Habibi Santoso, S.T., M.T
NIP. 198507282019031007

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pemeliharaan Mesin



Habibi Santoso, S.T., M.T
NIP. 198507282019031007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramadhan Ade Saputro
NIM : 2221408011
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: “Penjadwalan *Prenventif Maintenance* Untuk Mesin Genset Dihotel Avenzel and Convention” adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 Juli 2025
Yang menyatakan,



Ramadhan Ade Saputro
NIM. 2221408011

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramadhan Ade Saputro
NIM : 2221408011
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2024/2025

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Penjadwalan *Prenventif Maintenance* Untuk Mesin Genset Di hotel Avenzel and Convention”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama saya tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 Juli 2025
Yang menyatakan,



Ramadhan Ade Saputro
NIM. 2221408011

ABSTRACT

Genset (generator set) is an important component in supporting the continuity of hotel operations, especially as a backup power source when there is a blackout from the main network or PLN. Hotel Avenzel and Convention as one of the star hotels that operates for 24 hours requires an adequate electrical system to ensure guest comfort and safety as well as smooth hotel operations. Component damage such as thermostat and battery damage also often occurs in the generator engine. However, without a structured maintenance schedule, the performance of the generator engine can decrease and is at risk of damage that disrupts operations. This paper aims to design a preventive maintenance scheduling system to minimize potential damage and improve the work efficiency of the generator set. The methods used in this paper include data collection through direct observation, technician interviews, and previous maintenance documentation studies. The result of this paper is a draft preventive maintenance schedule tailored to the conditions and operational needs of the hotel, including weekly, monthly, and annual maintenance. With the implementation of this preventive scheduling, it is expected that the life of the generator set can be extended, the risk of damage is reduced, and the efficiency of maintenance costs is increased.

Keywords: *Genset, Preventive Maintenance, Scheduling, Avenzel Hotel, Maintenance, Operations.*

ABSTRAK

Genset (generator set) merupakan komponen penting dalam mendukung kelangsungan operasional hotel, terutama sebagai sumber listrik cadangan saat terjadi pemadaman dari jaringan utama atau PLN. Hotel Avenzel and Convention sebagai salah satu hotel berbintang yang beroperasi selama 24 jam memerlukan sistem kelistrikan yang memadai demi menjamin kenyamanan dan keselamatan tamu serta kelancaran operasional hotel. Kerusakan komponen seperti kerusakan thermostat dan baterai juga sering terjadi dimesin genset tersebut. Namun, tanpa adanya jadwal pemeliharaan yang terstruktur, performa mesin genset dapat menurun dan berisiko mengalami kerusakan yang mengganggu operasional. Penulisan ini bertujuan untuk merancang sistem penjadwalan *preventive maintenance* guna meminimalkan potensi kerusakan dan meningkatkan efisiensi kerja mesin genset. Metode yang digunakan dalam penulisan ini meliputi pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara teknisi, serta studi dokumentasi perawatan sebelumnya. Hasil dari penulisan ini adalah rancangan jadwal pemeliharaan preventif yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan operasional hotel, mencakup perawatan mingguan, bulanan, hingga tahunan. Dengan diterapkannya penjadwalan *preventif* ini, diharapkan umur pakai genset dapat diperpanjang, risiko kerusakan berkurang, dan efisiensi biaya perawatan meningkat.

Kata kunci: *Genset, Preventive Maintenance, Penjadwalan, Hotel Avenzel, Pemeliharaan, Operasional.*

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Jurusan Teknologi Industri di Politeknik Negeri Media Kreatif. penulis berperan sebagai teknisi dan telah menyunting karya produk buku panduan informasi tentang cara pengendalian kualitas suatu produk berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul: **“Penjadwalan Preventif Maintenance Untuk Mesin Genset dihotel Avenzel and Convention”** Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, SE., M.M, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
3. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak, Ph.D, Ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Bapak Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd, Sekretaris Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Bapak Habibi Santoso, S.T., M.T, Koordinator Prodi Pemeliharaan Mesin Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
6. Seluruh Dosen Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan disini.
7. Bapak Suyatno *Assistant Chief Engineer* yang telah membimbing selama Praktik Industri.
8. Bapak Sigit *Supervisor Engineering* yang telah membimbing selama program Praktik Industri.

9. Bapak Namat sebagai *Staff* hotel yang telah membimbing selama program Praktik Industri.
10. Seluruh Staff yang telah menerima dan membimbing dengan baik selama Praktik Industri.
11. Bapak, Mama, Kakak, Abang dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan serta do'a yang tiada hentinya kepada penulis dalam pendidikan yang dijalani.
12. Mahasiswi yang memiliki Nim. 2270402034 atas support yang terus mendorong penulis hingga sampai menuju titik yang lebih baik.
13. Teman – teman Teknik grafika angkatan 15 yang sudah support dan menemani penulis selama 3 tahun.
14. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karna itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menjadikan lebih baik lagi. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Jakarta, 7 Juli 2025

Penulis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'AS' with stylized flourishes.

Ramadhan Ade Saputro

NIM.2221408011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	15
A. Latar Belakang.....	15
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penulisan.....	3
F. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengertian Mesin Genset dan Perawatannya	5
B. Genset	6
C. Komponen Utama Mesin Genset	13
D. Prinsip Kerja Genset	15
BAB III	17
A. Objek Penulisan.....	17
B. Teknik Pengumpulan Data.....	18
1. Observasi.....	18
2. Studi Pustaka	18
3. Wawancara	18
C. Ruang Lingkup	18
D. Langkah Kerja	22
BAB IV PEMBAHASAN	24
A. Akibat tidak dilakukan perawatan rutin pada mesin genset	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Prinsip Kerja Genset.....	16
Tabel 2 Spesifikasi	21
Tabel 3 Riwayat kerusakan.....	24
Tabel 4 Check Sheet	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Genset Diesel.....	6
Gambar 2 Genset Gas.....	7
Gambar 3 genset terbuka.....	9
Gambar 4 Genset Silent.....	10
Gambar 5 Hotel Avenzel and Convention	17
Gambar 6 Schematic View	20
Gambar 7 Circuit View	22
Gambar 8 Langkah Kerja	22
Gambar 9 Diagram Fishbone.....	25
Gambar 10 Tangki Bahan Bakar.....	27
Gambar 11 Pemeriksaan Oli	28
Gambar 12 Pemeriksaan Air Radiator.....	28
Gambar 13 Kebocoran.....	28
Gambar 14 Mesin Genset	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis.....	42
Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbingan Tugas Akhir.....	45
Lampiran 3 Transkrip Wawancara Bersama Staff Hotel Avenzel	46
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Magang	49
Lampiran 5 Dokumentasi Narasumber dan Pembimbing Industri.....	50
Lampiran 6 Surat Keterangan Magang.....	51
Lampiran 7 Dokumentasi Bimbingan TA	52