



**ANALISA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA
BENGKEL NISSAN GATOT SUBROTO MEDAN**

Studi Kasus Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil

SKRIPSI

Oleh

TEGUH PHANIRO SARAGIH

NPM : 10.815.0024



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2014

Document Accepted 6/9/23

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

ANALISA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA BENGKEL NISSAN GATOT SUBROTO MEDAN

Studi Kasus Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Medan Area**

Oleh

TEGUH PHANIRO SARAGIH

NPM : 10.815.0024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

MEDAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

2014

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

Judul Skripsi : **Analisa Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Bengkel Nissan Gatot Subroto Medan. Studi Kasus Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil**

Nama : **Teguh Phaniro Saragih**

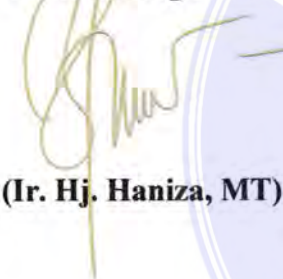
NPM : **10.815.0024**

Fakultas : **Teknik**

Program Studi : **Teknik Industri**


Disetujui Oleh :

Pembimbing I



(Ir. Hj. Haniza, MT)

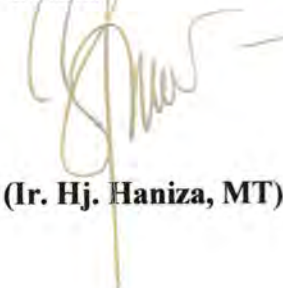
Pembimbing II



(Sutrisno, ST, MT)

Mengetahui :

Dekan



(Ir. Hj. Haniza, MT)

Ketua Jurusan



(Ir. Kami Mustafa, MT)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

Tanggal Lulus : 10 november 2014

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

RINGKASAN

Teguh Phaniro Saragih NPM 10.815.0024. “Analisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Bengkel Nissan Gatot Subroto Medan, studi kasus pembersihan ruang bakar mesin mobil”. Dibawah Bimbingan Ibu Ir. Hj. Haniza, MT sebagai Pembimbing I dan Sutrisno, ST, MT sebagai Pembimbing II.

Penelitian dan pengamatan terhadap teknisi dalam membersihkan ruang bakar mesin mobil, diketahui bahwa asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil ini tidak langsung keluar bersirkulasi menuju udara luar, melainkan tetap bertahan di dalam ruangan bengkel, dan ini menyebabkan temperatur suhu di ruangan bengkel tidak nyaman sehingga peneliti mengusulkan perlu dilakukan tindakan pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil kepada bengkel agar asap yang dihasilkan dalam membersihkan ruang bakar mesin ini dapat dicegah dan diminimalisir.

Tindakan pencegahan dilakukan sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dengan memprioritaskan pernyataan pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dari nilai rata-rata tertinggi hingga yang terendah, tingkat kebutuhan terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil adalah pertama yaitu ventilasi udara, kedua yaitu turbin ventilator, ketiga yaitu topi pelindung (helm), keempat yaitu Penutup Hidung dan Mulut (Masker), kelima yaitu Sarung tangan, keenam yaitu Sepatu pengaman, ketujuh yaitu pengawasan kesehatan dan keselamatan kerja, kedelapan yaitu kaca mata pengaman dan kesembilan yaitu asuransi.

ABSTRACT

Saragih Phaniro Teguh NPM 10.815.0024. "The Analysis of Occupational Health and Safety At Nissan Gatot Subroto Field Workshop, a case study of cleaning the engine combustion chamber". The from Ir. Hj. Haniza, MT and Sutrisno, ST, MT Supervised by.

Research and observation of the technicians in cleaning the engine combustion chamber, it is known that the smoke generated from the cleaning of the engine combustion chamber is not directly out to the outside air circulation, but still remained in the workshop room, and this causes the temperature in the workshop room is uncomfortable so the researcher proposed that it needs precaution of smoke generated from the cleaning of the engine combustion chamber into the workshop room in order to prevent and minimize the smoke production.

Preventive action is taken agree with the results of research conducted by prioritizing the statements of smoke prevention generated from the cleaning of the engine combustion chamber from the average value of the highest to the lowest, the level of need for the preventions of smoke generated from the cleaning of the engine combustion chamber are first, air vents; second, turbine ventilators; third, safety helmets; fourth, maskers; fifth, safety gloves; sixth, safety shoes; seventh, health and safety at work; eighth, safety glasses; and ninth, insurance.

DAFTAR ISI

HALAMAN

KATA PENGANTAR.....	i
RINGKASAN.....	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Perumusan Masalah	I-2
1.3. Tujuan Penelitian.....	I-2
1.4. Manfaat Penelitian.....	I-3
1.5. Pembatasan Masalah.....	I-3
1.6. Asumsi-asumsi yang Digunakan	I-3
BAB II ORGANISASI DAN MANAJEMEN PERUSAHAAN	
2.1. Perjalanan Sejarah Nissan	II-1
2.2. PT Nissan Motor Indonesia.....	II-4
2.3. PT Wahana Trans Lestari Medan.....	II-6
2.4. Struktur Organisasi	II-6
2.5. Pembagian Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab.....	II-8
2.6. Tenaga Kerja dan Jam Kerja	II-14

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

2.6.1. Tenaga Kerja.....	II-14
2.6.2. Jam Kerja.....	II-16
2.7. Sistem Pengupahan dan Fasilitas.....	II-16
2.8. Uraian Proses Perbaikan Kendaraan.....	II-17
2.8.1. Mobil Datang Ke Bengkel.....	II-18
2.8.2. Penerimaan Oleh Petugas Bengkel	II-18
2.8.3. JPCB Controller Mengalokasikan WO	II-21
2.8.4. Analisa Awal Keluhan Customer Oleh Foreman.....	II-21
2.8.5. Pengerjaan Mobil Oleh Teknisi	II-22
2.8.6. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Teknisi Oleh Foreman	II-24
2.8.7. Cuci Mobil.....	II-24
2.8.8. Penyerahan Kendaraan	II-25
2.8.9. Follow Up	II-25
2.9. Peralatan Kerja	II-26
2.9.1. Peralatan Kerja Umum	II-26
2.9.2. Peralatan Kerja Khusus	II-29

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja... ..	III-1
3.1.1. Keselamatan Kerja	III-1
3.1.2. Kesehatan Kerja	III-2
3.2. Udara Tercemar	III-2
3.3. Kerangka Pemikiran	III-3
3.4. Pengaruh Asap dari Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil....	III-4
3.4.1. Sulfur Oksida (SO).....	III-4

3.4.2. Karbon Monoksida (CO).....	III-5
3.4.3. Nitrogen Dioksida (NO ₂).....	III-6
3.4.4. Hidrokarbon (HC).....	III-6
3.4.5. Partikel Debu	III-7
3.4.6. Timah Hitam (Timbal)	III-7
3.5. Definisi Ventilasi.....	III-8
3.6. Prinsip Sistem Ventilasi.....	III-10

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian.....	IV-1
4.2. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	IV-1
4.2.1. Lokasi Penelitian.....	IV-1
4.2.2. Waktu Penelitian.....	IV-1
4.3. Populasi dan Sampel.....	IV-1
4.3.1. Populasi.....	IV-1
4.3.2. Sampel.....	IV-1
4.4. Metode Pengambilan Data.....	IV-2
4.4.1. Data Primer dan Data Sekunder.....	IV-2
4.4.2. Teknik Pengumpulan Data.....	IV-2
4.5. Pengolahan Data.....	IV-3
4.6. Variabel Penelitian.....	IV-4
4.7. Analisa data.....	IV-4
4.8. Sistematika Penelitian.....	IV-5

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Kenyamanan Suhu Ruangan Bengkel.....	V-1
---	-----

5.2. Kadar Asap.....	V-2
5.3. Pengumpulan Data Teknisi Pembersihan Ruang Bakar Mesin....	V-4
5.4. Hasil Penyebaran Kuisioner Penelitian.....	V-5
5.4.1. Uji Validitas	V-6
5.4.2. Uji Reliabilitas.....	V-7
5.5. Analisa Data	V-9
5.5.1. Pengawasan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	V-9
5.5.2. Asuransi	V-10
5.5.3. Turbin Ventilator.....	V-11
5.5.4. Ventilasi Udara.....	V-12
5.5.5. Topi Pelindung (Helm).....	V-13
5.5.6. Penutup Hidung dan Mulut (Masker).....	V-13
5.5.7. Sarung Tangan.....	V-14
5.5.8. Sepatu Pengaman	V-15
5.5.9. Kaca Mata Pengaman	V-16
5.6. Distribusi Prioritas Pencegahan.....	V-17
5.7. Usulan Tindakan Pencegahan Asap.....	V-18
5.8. Aspek Perancangan Turbin Ventilator.....	V-19
5.9. Aspek Biaya Turbin Ventilator	V-22

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	VI-1
6.2. Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1. Logo Nissan Pertama.....	II-2
Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. Wahana Trans Lestari Medan	II-8
Gambar 4.1. Gambar Metodologi Penelitian.....	IV-6
Gambar 5.1. Grafik Temperatur Udara Berdasarkan Ketinggian.....	V-2
Gambar 5.8.1. Formulasi Ruang Bengkel Sebelum Perbaikan	V-21
Gambar 5.8.2. Formulasi Ruang Bengkel Sesudah Perbaikan	V-21



DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1. Lay Out Pabrik PT Wahana Trans Lestari Medan	L-1
Lampiran 2. Flow Chart Proses Di WS Nissan Gatsu Medan	L-2
Lampiran 3. Kuisisioner	L-3
Lampiran 4. Nilai-Nilai r Product Moment.....	L-4





BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan teknologi maju tidak dapat dielakkan, terutama pada era industrialisasi yang ditandai adanya proses mekanisasi, elektifikasi dan modernisasi serta transformasi globalisasi. Dalam keadaan demikian, penggunaan mesin-mesin, instalasi dan bahan-bahan berbahaya akan terus meningkat sesuai kebutuhan industrialisasi. Hal tersebut disamping memberikan kemudahan bagi suatu proses produksi, tentunya efek samping yang tidak dapat dielakkan adalah bertambahnya jumlah dan ragam sumber bahaya bagi pengguna teknologi itu sendiri.

Disamping itu, faktor lingkungan kerja yang kurang memenuhi syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), sehingga proses kerja menjadi tidak aman dan dapat menjadi ancaman tersendiri bagi kesehatan dan keselamatan teknisi. Yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini adalah kurangnya memperhatikan sistem aliran udara pada ruangan bengkel PT. Nissan Gatot Subroto Medan dalam menciptakan kondisi lingkungan kerja yang sesuai dengan kebutuhan proses produksi maupun kenyamanan teknisi. Jika sistem aliran udara atau ventilasi tidak tepat dapat menyebabkan ketidaknyamanan atau bahkan dapat menurunkan kondisi kesehatan teknisi. Permasalahan yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja ini adalah kurangnya sistem aliran udara atau ventilasi di dalam ruangan bengkel, kondisi lingkungan kerja tidak sesuai dengan kebutuhan proses produksi dan kenyamanan teknisi, serta asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil yang cenderung terakumulasi dan terperangkap di dalam ruangan bengkel karena tidak adanya saluran pembuangan dan kurangnya pertukaran udara dalam dan udara luar. Ventilasi ruangan bengkel atau pertukaran udara di dalam ruangan bengkel merupakan suatu cara yang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

digunakan untuk memelihara dan menciptakan sirkulasi udara yang sesuai dengan kebutuhan proses produksi atau kenyamanan teknisi.

1.2. Perumusan Masalah

PT. Wahana Trans Lestari Medan atau sering disebut dengan Nissan Gatsu Medan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam jasa penyalur mobil ber-merk NISSAN produksi Jepang dan menyediakan jasa lainnya yang berkaitan seperti service/perbaikan mobil dan penjualan suku cadang/sparepart mobil. Berdasarkan uraian di atas, maka akan timbul permasalahan yang akan dihadapi dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Apakah ventilasi udara yang ada sudah cukup dibuat demi meminimalkan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil di ruangan bengkel pada PT. Wahana Trans Lestari Medan?
2. Bagaimana usulan rekomendasi perbaikan ventilasi udara dan saluran pembuangan asap di PT. Wahana Trans Lestari Medan?

Sesuai dengan latar belakang masalah yang diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang menjadi fokus perhatian dalam penelitian ini adalah bagaimana upaya untuk meminimalkan asap dari hasil pembersihan ruang bakar mesin mobil ini dan membuat sirkulasi udara yang ada di ruangan bengkel menjadi lebih nyaman demi mewujudkan keselamatan dan kesehatan kerja pada bengkel PT. Wahana Trans Lestari Medan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi ventilasi udara yang ada di ruangan bengkel untuk mewujudkan keselamatan dan kesehatan kerja demi tercapainya kenyamanan dan keamanan di bengkel.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2. Memberikan usulan rekomendasi perbaikan di ruangan bengkel PT. Wahana Trans Lestari Medan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

1.4. Manfaat Penelitian

Analisa keselamatan dan kesehatan kerja pada pembersihan ruang bakar mesin mobil dalam penelitian ini, dapat memberikan manfaat berupa masukan yang berarti dalam memproteksi teknisi, dari bahaya akibat asap yang dihasilkan pada pembersihan ruang bakar mesin mobil, sehingga mampu mencegah dan mengurangi asap yang terkumpul di dalam ruangan bengkel.

1.5. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan terarah dan mencapai tujuan yang akan dicapai maka perlu dibuat batasan permasalahan. Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada Service Departement (bengkel perbaikan) di PT. Wahana Trans Lestari Medan Jl. Gatot Subroto No.148 Medan.
2. Tidak dilakukan analisa biaya terhadap proses analisa keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Penelitian ini hanya berupa usulan pengembangan analisa keselamatan dan kesehatan kerja pada pembersihan ruang bakar mesin mobil dan belum merupakan rencana desain secara detail.

1.6. Asumsi-Asumsi

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik perlu dibuat asumsi-asumsi. Dalam penelitian ini asumsi-asumsi yang digunakan adalah :

1. Responden dianggap berperilaku rasional tanpa ada pengaruh dari pihak manapun serta memiliki informasi yang lain mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada pembersihan ruang bakar mesin mobil yang digunakannya.
2. Pengamatan yang dilakukan dan usulan perbaikan berlaku pada kondisi normal.



BAB II

PERJALANAN SEJARAH NISSAN

2.1 Perjalanan Sejarah Nissan

Perjalanan sejarah Nissan dimulai dengan munculnya kendaraan merk DATSON pada bulan Agustus tahun 1931 yang dibuat oleh DAT Automobile Manufacturing. DAT merupakan singkatan huruf depan keluarga pendiri pabrik ini yaitu Kenjiro Den (D), Rokuro Aoyoma (A) dan Meitaro Takeuchi (T). DATSON berarti Putera keluarga DAT (Son of DAT). Tanpa alasan yang jelas, pada tahun 1932 kata SON diganti menjadi SUN sehingga namanya berubah menjadi DATSUN yang mungkin diharapkan memiliki nilai jual yang lebih karena kata DATSUN dapat diartikan sebagai suatu harapan agar bisnis keluarga DAT ini dapat bersinar seperti cahaya matahari.

Satu tahun kemudian tepatnya pada tanggal 26 Desember 1933, Nihon Sangyo dan Tobata Imono Co membentuk sebuah pabrik mobil dengan nama Jidosha Seizo Co. LTD, di Yokohama dengan presiden pertamanya adalah Mr. Yoshisuke Aikawa. Plant di Yokohama selesai dibangun pada bulan Mei 1934 dan pada tanggal 1 Juni 1934 Nihon Sangyo (Nissan) menjadi pemegang saham utama perusahaan dan sekaligus mengubah nama perusahaan menjadi NISSAN MOTOR CO. LTD. Pada tahun yang sama pabrik berhasil melakukan ekspor perdana Datsun pada bulan Agustus ke Australia.

Bulan Mei 1935 logo Nissan mulai digunakan dan disempurnakan pada bulan Desember 1982. Logo ini mempunyai latar belakang bulatan berwarna merah yang mengandung makna matahari terbit yang merupakan pencerminan dari ketulusan atau kejujuran. Warna biru langit mendasari huruf "Nissan" yang berwarna putih.



Gambar. 2.1. Logo Nissan Pertama

Ungkapan yang tersirat dalam logo ini adalah “SINCERITY BRINGS SUCCESS”

(Ketulusan mendatangkan kesuksesan) Yang bermakna:

Dengan kesungguhan, kerja keras, semangat pantang menyerah disertai komitmen yang tinggi, Nissan berhasil memantapkan serta mengembangkan bisnisnya ke seluruh dunia.

Dalam mengembangkan bisnis otomotifnya, Nissan pernah menjalin kerja sama dengan Austin Motor Co. Ltd dari Inggris pada tahun 1952 sampai 1960, dengan Volkswagen AG pada tahun 1984. Untuk merebut pangsa pasar di benua Amerika Serikat pada tahun 1958 melakukan ekspor pertamanya ke Amerika Serikat diikuti dengan pendirian Nissan Motor USA pada tahun 1960. Tahun 1994 perusahaan ini sempat berubah nama menjadi Nissan Heavy Industries, Ltd yaitu pada saat kantor pusat berpindah dari Yokohama ke Nishinomiya-Tokyo. Tetapi pada bulan Agustus 1949 kembali memakai nama Nissan Motor Co., Ltd. Kantor pusat Nissan di Ginza Tokyo mulai dioperasikan pada bulan Januari 1968. Sampai menjelang akhir tahun 2000 selain di Jepang sendiri, Nissan tercatat memiliki unit produksi di lima benua, dipasarkan di 158 negara, khusus di Asia Tenggara Nissan dipasarkan di 15 negara. Selain bidang usaha

otomotif, Nissan juga merambah ke bidang-bidang lain seperti:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

1. Ruang angkasa serta bekerja sama dengan badan antariksa jepang dan amerika serikat dalam mengembangkan stasiun ruang angkasa.
2. Produksi alat berat seperti forklift dan lain sebagainya tahun 1957
3. Industri kelautan tahun 1970 dengan memproduksi mesin kapal laut yang kemudian juga di ekspor mulai tahun 1985
4. Industri tekstil yaitu memproduksi mesin otomatis pemintal sutera tahun 1954
Komitmen nissan dalam bidang sosial dan lingkungan hidup

1. Semua kendaraan nissan menggunakan AC non freon untuk melindungi lapisan ozon
2. Menjalankan program pengurangan emisi gas buang
3. Produk nissan menggunakan material yang ramah lingkungan seperti material plastik yang dapat di daur ulang serta pengolahan limbah industri di setiap pabriknya
4. Aktif dalam bidang IPTEK, pendidikan, olahraga dan budaya.pada bulan april 1974 dalam usianya yang ke 40 Nissan membentuk “Nissan Science Foundation”dengan tujuan memberikan bantuan dan dorongan kepada perkembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan sumber daya alam, energi, lingkungan dan kegiatan manusia. Dalam bidang pendidikan dibangun beberapa lembaga pendidikan untuk lulusan SLTA ke atas seperti “Nissan Tochigii Institute of Automotive Technology” yang dibangun di atas tanah seluas lebih dari 2 hektar dengan luas bangunan hampir 1 hektar, lengkap dengan asrama yang mampu menampung sampai 551 orang, untuk bidang lainnya tersedia pula “Nissan Business College”, “Nissan Technical College”&”Nissan Overseas

5. Program pertukaran budaya yang bekerja sama dengan beberapa perguruan tinggi di luar Jepang, kegiatan olahraga baik di bidang otomotif maupun di bidang lainnya, kegiatan kesenian terutama seni grafik dan musik.

2.2 PT Nissan Motor Indonesia

Dalam kepemimpinan Mr. Carlos Ghosn, Nissan semakin meningkatkan ekspansinya ke luar dari Jepang. Beberapa gebrakan yang cukup berani telah dilakukannya termasuk menanamkan investasinya di Indonesia dengan membeli saham mayoritas yang berada di tangan Indomobil Group sehingga mendapatkan hak keagenan tunggal dan distributor tunggal dari Indomobil Group.

Sejarah Nissan Indonesia mencatat terbentuknya PT NISSAN MOTOR INDONESIA (Selanjutnya disingkat NMI) sebagai agen tunggal Nissan yang baru dan PT NISSAN MOTOR DISTRIBUTOR INDONESIA (Selanjutnya disebut NMDI) sebagai distributor tunggal yang baru pada tanggal 1 September 2001 dimana pengelolaannya dipegang penuh oleh pihak Nissan Motor Co Ltd. Jepang sebagai pemilik saham mayoritas, Mr. Toru Hasegawa telah dipercaya sebagai President Director NMI & NMDI. Dalam kapasitasnya sebagai President Director NMI & NMDI Mr. Toru Hasegawa tetap berkiblat pada Nissan Motor Jepang dalam mengambil kebijakan ataupun keputusan yang bersifat strategis. Dalam melaksanakan tugas tugasnya Mr. Hasegawa harus mengacu kepada Visi & Misi Nissan. Visi Nissan: *Enriching People's Lives* (Meningkatkan Kualitas Hidup Orang Banyak). Misi Nissan: *Nissan provides unique and innovative automotive products and services that deliver superior measurable values to all stakeholders alliance with Renault.* (Nissan menyediakan produk produk otomotif dan

produk otomotif yang menghasilkan nilai yang tinggi di mata seluruh

pemegang saham yang tergabung dalam aliansi dengan Renault). Untuk menggoalkan Visi dan misi Nissan tersebut di atas, Nissan mengeluarkan Pedoman Dasar Pelaksana atau Guiding Principles yang untuk mudahnya disingkat SUCCESS, berikut ini:

Tabel 2.2.1. SUCCESS

S	<i>Seeking profitable growth</i>	Menuju perkembangan yang menguntungkan
U	<i>Unique & innovative: "Bold and Thoughtful"</i>	Unik & inovatif: "Berani & Bijaksana"
C	<i>Customer-Focused and Environmental Friendly</i>	Berorientasi pada pelanggan dan ramah lingkungan
C	<i>Cross-Functional and Global</i>	Lintas Fungsi dan Global
E	<i>Earnings and Profit Driven</i>	Berorientasi pada pendapatan dan keuntungan
S	<i>Speed</i>	Kecepatan
S	<i>Stretch</i>	Memaksimalkan ketahanan

Unique & innovative : Bold and Thoughtful juga merupakan *Brand Identity Nissan* (Identitas Merk Nissan) yang secara harafiah dapat diartikan produk maupun pelayanan Nissan dibuat dan dipersembahkan kepada konsumen berlandaskan pada filosofi Berani dan Bijaksana.

2.3 PT. Wahana Trans Lestari Medan

Perusahaan PT. Wahana Trans Lestari Medan berkedudukan di Medan. Bergerak dan berusaha di bidang perdagangan kendaraan bermotor roda empat, beserta komponen dan perlengkapannya. Perusahaan PT. Wahana Trans Lestari Medan didirikan berdasarkan dengan Akta No 43 tanggal 14 Nopember 2003. Dibuat dihadapan Notaris Nurdelia Tutupoly, SH. Notaris di Medan. Lay out perusahaan PT. Wahana Trans Lestari Medan dapat dilihat pada lampiran:1.

2.4 Struktur Organisasi

Setiap perusahaan pada dasarnya menginginkan agar tujuan perusahaan dapat tercapai, maka untuk mewujudkan itu diperlukan struktur organisasi perusahaan karena struktur organisasi merupakan salah satu hambatan yang memperlihatkan aspek-aspek penting dari perusahaan yang mencakup wewenang dan tanggung jawab masing-masing fungsi perusahaan.

Perusahaan harus memiliki struktur organisasi dan uraian tugas yang secara jelas mengenai batasan wewenang dan tanggung jawab setiap karyawan, dibutuhkan pula kemampuan pimpinan perusahaan dalam mengarahkan dan mengendalikan sumber daya manusia yang dimiliki organisasi dengan sebaik mungkin guna mengembangkan rencana organisasi agar dapat bertahan dan terus berkembang. Adanya struktur organisasi yang baik memungkinkan penetapan serta pemisahan wewenang dan tanggung jawab setiap individu dalam seluruh jenjang organisasi sehingga tugas-tugasnya dapat dilaksanakan secara efektif, terarah serta penuh tanggung jawab. Adapun struktur organisasi PT.

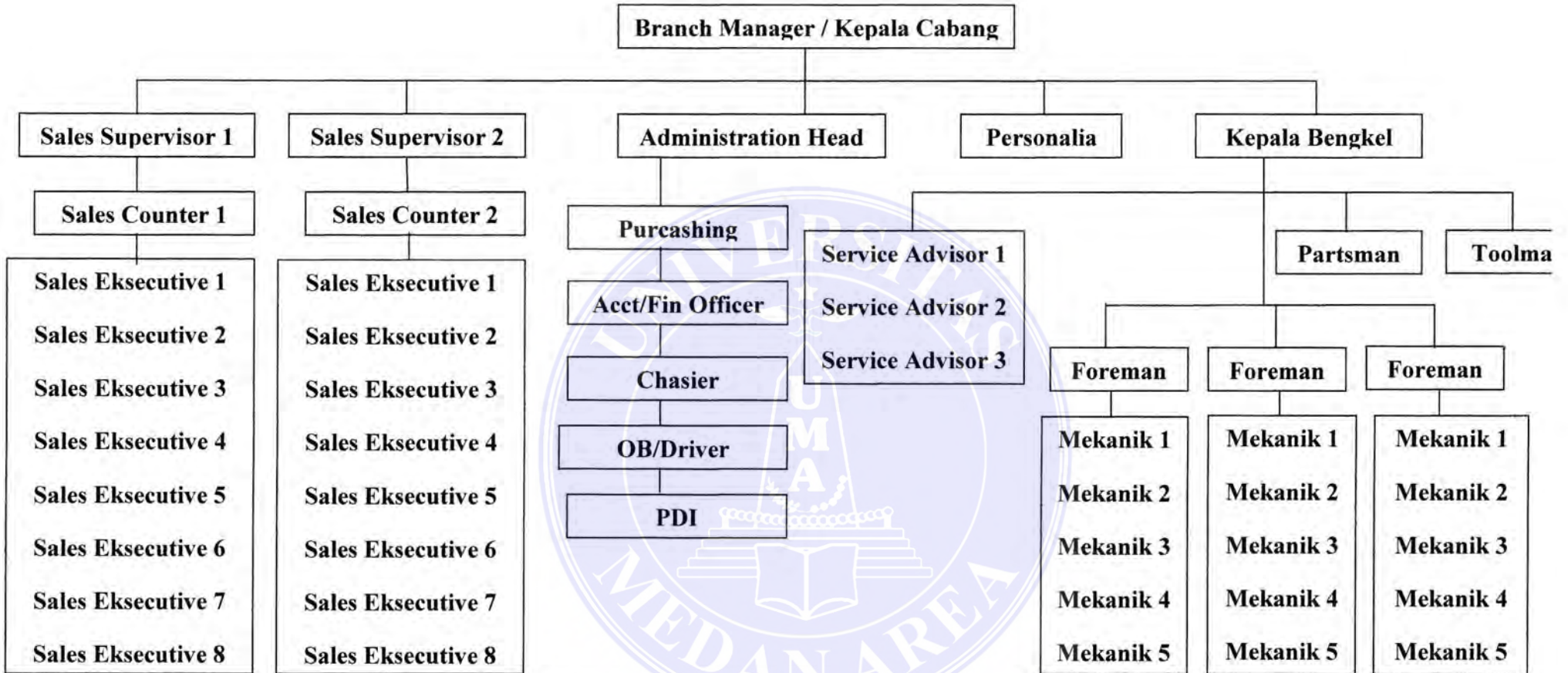
WAHANA TRANS LESTARI MEDAN Cabang Gatot Subroto dapat digambarkan

sebagai berikut.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN

Keterangan : ————— = Menyatakan adanya hubungan

Sumber : PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN

Dari gambar struktur organisasi pada service Departement PT. WAHANA TRANS LESTARI Cabang Gatsu Medan di atas dapat dilihat bahwa struktur organisasi yang digunakan adalah struktur organisasi bentuk line (garis) karena kepala departement memiliki kekuasaan tertinggi dalam departement dan menurun sesuai dengan jenjang hirarkinya. Namun dalam garis besar organisasinya. Struktur organisasi PT. WAHANA TRANS LESTARI Cab. Gatsu Medan memiliki struktur organisasi bentuk fungsional karena dipimpin oleh seorang Kepala Cabang dan pengoperasian diserahkan pada masing-masing Kepala Departement.

2.5 Pembagian Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab

Untuk melaksanakan aktivitas perusahaan di PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN membutuhkan personil-personilnya untuk menjalankan fungsi manajemen, tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang dibebankan sesuai dengan jabatannya masing - masing. Pembagian tugas dalam organisasi didasarkan atas kualifikasi dan tanggung jawab. Tugas dan tanggung jawab untuk setiap jabatan di PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN sebagai berikut :

1. Branch Manager

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan-kegiatan perusahaan yang telah direncanakan.
2. Memeriksa, menganalisa, mengevaluasi serta menginterpretasika laporan-laporan berkala dari para bawahannya.
3. Membuat dan mengesahkan kebijakan-kebijakan perusahaan terutama yang berkaitan dengan kegiatan pembelian, pengelolaan persediaan dan penjualan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

cabang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

4. Mengambil keputusan untuk pemecahan masalah yang dihadapi oleh sales supervisor, administration head dan kepala bengkel.
5. Memeriksa laporan keuangan yang dibuat oleh administartion head cabang.

2. Personalia

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Bertanggung jawab atas sarana dan prasarana perusahaan.
2. Menyediakan/membeli kebutuhan bulanan perusahaan.
3. Bertanggung jawab atas penerimaan karyawan baru.

3. Sales Supervisor

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Menginformasikan kepada sales executive dan sales counter mengenai rencana promosi, rencana peluncuran produk baru serta bila ada kenaikan harga serta produk.
2. Memantau serta menganalisa hasil dari kegiatan penjualan yang dilaksanakan oleh sales executive dan sales counter.
3. Memantau/menginformasikan keadaan pasar ke sales executive.
4. Memberikan training kepada sales executive dan sales counter secara periodik.

4. Sales Executive

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Melakukan penjualan langsung kepada customer seperti lembaga pemerintahan untuk mencapai target penjualan.
2. Mengikuti promosi dan pameran yang diselenggarakan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Mengikuti program pelatihan yang diselenggarakan perusahaan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

5. Sales Counter

1. Dilang... bagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Melakukan penjualan di dalam kantor cabang untuk mencapai target penjualan.
2. Mengikuti program pelatihan yang diselenggarakan oleh perusahaan.

6. Administration Head

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Bertugas membuat laporan bulanan kepada Branch manager akan kinerja keuangan perusahaan.
2. Menyusun anggaran tahunan perusahaan.
3. Mengawasi pelaksanaan administrasi dan penerimaan dan pengeluaran uang untuk keperluan perusahaan.
4. Melaksanakan pengawasan terhadap pencatatan transaksi harian perusahaan sesuai dengan sistem akuntansi yang diterapkan oleh perusahaan.
5. Memeriksa, menganalisa, mengevaluasi serta menginterpretasikan laporan-laporan berkala dari para bawahannya.

7. Sales Admin

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Membuat laporan hasil penjualan sales setiap bulannya.
2. Mengerjakan pekerjaan yang berhubungan dengan marketing.

8. Accounting/Finance Officer

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Melakukan pencatatan atas semua transaksi yang terjadi di dalam perusahaan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

2. Menyiapkan laporan keuangan yang wajar dan tepat waktu.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

3. Mengatur pemasukan dan pengeluaran uang sesuai dengan prioritas sehingga berjalan lancar dan tepat penggunaannya.
4. Memimpin kegiatan pengelolaan dana perusahaan secara keseluruhan dengan merencanakan, menganalisa dan mengawasi arus kas perusahaan.
5. Memeriksa bukti pengeluaran/ pemasukan kas.



9. Cashier

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Menerima pembayaran uang tunai maupun kartu kredit dari customer.
2. Menerima uang muka dari customer.
3. Membuat kwitansi penerimaan uang. Membuat laporan penerimaan kas harian.
4. Mengeluarkan kas operasional perusahaan.
5. Membuat laporan pengeluaran kas operasional perusahaan.
6. Bertanggung jawab terhadap kas kecil perusahaan beserta pengeluarannya.

10. OB/ Kurir/ Driver

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Mengantarkan surat-surat yang berhubungan dengan kegiatan operasional perusahaan.
2. Membersihkan showroom mobil di kantor pusat dan cabang.
3. Mengantarkan dan mengambil persediaan suku cadang yang bersifat reguler maupun mendesak.

11. Pre Delivery Inspeksi (PDI)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

Tugas dan tanggung jawab adalah :

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

1. Melakukan pemeriksaan fisik terakhir terhadap mobil yang akan dikirim kepada customer (mobil yang sudah pasti terjual).

12. Kepala Bengkel

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Mengendalikan aktivitas bengkel secara keseluruhan
2. Melaporkan semua kegiatan bengkel kepada Kepala Cabang
3. Mengetahui seluruh tugas dan tindakan yang dilakukan bawahannya secara administratif maupun di lapangan sesuai dengan Job bawahannya.

13. Parts Coordinator/ Partsman

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Melakukan analisis permintaan barang yang akan menjadi dasar pemesanan barang kepada parts center.
2. Membuat permintaan pembelian suku cadang.
3. Memeriksa kuantitas dan kualitas suku cadang yang baru diterima dari supplier.
4. Mengawasi dan mengatur semua barang-barang yang ada di dalam gudang sesuai dengan jenisnya.
5. Membuat laporan persediaan barang setiap akhir bulan.
6. Memeriksa dokumen-dokumen yang berhubungan dengan penerimaan, pencatatan persediaan dengan cara stock opname dan pengeluaran barang.

14. Toolman

Tugas dan tanggung jawab adalah:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. Menyediakan alat-alat yang dibutuhkan oleh mekanik dalam melakukan perbaikan

Document Accepted 6/9/23

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

2. Memeriksa alat – alat yang dibutuhkan mekanik kemudian melaporkan kerusakan kepada kepala bengkel.
3. Memeriksa kelengkapan kunci – kunci setelah selesai jam kerja.

15. Service Advisor

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Menerima pelanggan yang datang service dan mencatat semua keluhan pelanggan tentang kendaraannya
2. Mengestimasi waktu dan biaya pekerjaan yang akan dilakukan
3. Membuat perintah kerja bengkel untuk seterusnya dilanjutkan ke mekanik melalui JPCB controller dan Foreman
4. Mengontrol kemajuan pekerjaan dan menginformasikan kendaraan bila ada problem lain pada kendaraan tersebut kepada pelanggan
5. Melakukan follow up setelah kendaraan diserahkan beberapa hari kemudian dan melakukan perjanjian service untuk perawatan berikutnya

16. Foreman (mandor)

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Memberikan kepuasan pelanggan dengan menghasilkan dan menjamin pekerjaan mekanik berjalan dengan baik
2. Membina mekanik menjadi terampil
3. Mengontrol kegiatan yang dilakukan mekanik
4. Melaksanakan program yang dibuat perusahaan
5. Memonitor perkembangan pekerjaan mekanik

UNIVERSITAS MEDAN AREA

6. Melakukan pemeriksaan akhir sebelum penyerahan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

7. Membantu Service Advisor melakukan diagnosa kerusakan pada kendaraan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)6/9/23

8. Membagikan pekerjaan pada teknisi mengikuti perkembangan pekerjaan dan melaporkan ke ruang control
9. Melakukan final check dan final test
10. Menuliskan saran perbaikan dan membantu Service Advisor memberikan penjelasan ke pelanggan pada saat penyerahan kendaraan

17. Teknisi

Tugas dan tanggung jawab adalah:

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan SOP dengan melakukan pemasangan fender, seatcover, dan floormat sebelum memulai pekerjaan.
2. Melakukan pekerjaan sesuai dengan perintah kerja bengkel dan petunjuk dari foreman
3. Memastikan kualitas Part yang diganti dan mengkonfirmasi jika terdapat keraguan part yang digunakan
4. Memastikan semua pekerjaan telah dilakukan, merapikan part bekas dan memasukkannya ke dalam kendaraan serta merapikan semua kunci dan SST yang dipakai dengan baik dan bersih.

2.6 Tenaga Kerja dan Jam Kerja

2.6.1 Tenaga Kerja

PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN memiliki tenaga kerja yang terdiri dari tenaga kerja langsung dan tidak langsung. Tenaga kerja langsung adalah karyawan yang ditempatkan di bagian kantor dan bagian bengkel, sedangkan tenaga kerja tidak langsung adalah karyawan yang ditempatkan pada bagian keamanan, kebersihan dan PDI. Jumlah

tenaga kerja di PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN tercatat 94 orang. Perincian

tenaga kerja dapat dilihat pada tabel 2.6.1

Tabel 2.6.1. Tenaga Kerja PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN

No.	Jabatan	Jumlah (orang)
1	Operasional Manager	1
2	Kabag. Adm & Keuangan	1
3	Personalia	1
4	Accounting	1
5	CRO	1
6	Supervisor Marketing	3
7	Sales counter	3
8	Sales Executive	36
9	Sales Admin	1
10	Kepala Bengkel	1
11	Service Advisor	3
12	Sparepart	3
13	Kepala Regu	3
14	Mekanik	15
15	Toolman	1
16	Workshop Admin	1
17	Kasir	1
18	PDI	3
19	Kurir/Driver	4
20	OB	6
21	Satpam	5
Total		94

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)6/9/23

2.6.2 Jam Kerja

Jam kerja yang berlaku di PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN adalah :

1. Hari Senin sampai hari kamis :
 - a. Pukul 08:30 – 12:00 WIB (kerja biasa)
 - b. Pukul 12:00 – 13:00 WIB (istirahat)
 - c. Pukul 13:00 – 16:30 WIB (kerja biasa)
2. Hari Jumat :
 - a. Pukul 08:30 – 12:00 WIB (kerja biasa)
 - b. Pukul 12:00 – 13:30 WIB (istirahat)
 - c. Pukul 13:30 – 16:30 WIB (kerja biasa)
3. Hari Sabtu :
 - a. Pukul 08:30 – 12:00 WIB (kerja biasa)
 - b. Pukul 12:00 – 13:00 WIB (istirahat)
 - c. Pukul 13:00 – 15:00 WIB (kerja kerja biasa)

2.7 Sistem Pengupahan dan Fasilitas

Jumlah gaji yang diberikan kepada karyawan ditentukan menurut jabatan masing-masing. Pembayaran gaji kepada karyawan PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN dilakukan setiap akhir bulan. Adapun sistem pengupahan pada karyawan PT. WAHANA TRANS LESTARI MEDAN adalah sebagai berikut :

- a. Gaji pokok
- b. Upah lembur (selain workshop)

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 c. Tunjangan kesehatan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Menjiplak atau menyalin kembali tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

Selain itu perusahaan juga memberikan tunjangan kesehatan berupa Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK) dan fasilitas pengobatan ke klinik yang dibiayai perusahaan.

Tunjangan hari raya dan tahun baru adalah jenis tunjangan yang diberikan kepada karyawan dalam rangka merayakan hari raya dan tahun baru, diberikan kepada karyawan yang telah bekerja selama 1 tahun perusahaan sebesar 1 bulan gaji.

Sedangkan fasilitas yang diberikan perusahaan untuk karyawan dan staf tidak banyak. Fasilitas hanya diberikan kepada, operasional manager dan, kepala bagian berupa mobil dinas.

2.8 Uraian Proses Perbaikan Kendaraan

Secara garis besar dalam setiap proses (produksi) perbaikan kendaraan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mobil datang ke bengkel
2. Penerimaan oleh petugas bengkel
 - a. Sambutan oleh petugas circle check
 - b. Penerimaan oleh Service Advisor (SA)
3. Analisa awal keluhan customer oleh Foreman
4. Alokasi WO oleh JPCB ke teknisi melalui foreman
5. Pengerjaan mobil oleh teknisi
6. Pemeriksaan hasil pekerjaan teknisi
7. Cuci mobil sebelum penyerahan
8. Penyerahan kendaraan
9. Follow up

2.8.1. Mobil datang ke bengkel

Pertama kendaraan masuk dari pintu gerbang NISSAN Gatsu, petugas satpam akan menanyakan keperluan tamu, apakah untuk service atau keperluan lain (beli mobil baru, pengambilan BPKB mobil baru, dan lain lain). Lalu satpam mengarahkan kendaraan tamu untuk parkir di area parkir yang telah disediakan. Jika untuk keperluan service pelanggan akan diarahkan terus ke belakang untuk dilayani personel circle check.

2.8.2 Penerimaan Oleh Petugas Bengkel

Penerimaan customer oleh petugas bengkel terbagi atas beberapa proses yang berurutan dan tidak bisa dipisah, yaitu :

1. Penerimaan oleh petugas circle check
2. Penerimaan oleh Service Advisor (SA)\

1. Penerimaan oleh petugas circle check

Petugas circle check akan menyapa pelanggan dengan ramah, kemudian petugas circle check akan memeriksa kendaraan pelanggan. Pemeriksaan yang dilakukan berupa pemeriksaan body kendaraan. Jika body kendaraan ada yang penyok atau lecet, maka petugas circle check akan mencatatnya pada form yang telah disediakan. Petugas circle check juga memeriksa kendaraan bagian dalam serta mencatat odometer kendaraan tersebut. Setelah pekerjaan circle check selesai, pelanggan akan diarahkan ke ruang SA dan mengambil nomor antrian pada mesin antrian.

Pada mesin antrian, ada dua jenis antrian yaitu antrian boking servis dan antrian non boking servis. Untuk pelanggan yang datang tanpa booking maka pelanggan tersebut harus ikut antrian sebelum kendaraannya dilakukan servis, sedangkan bagi pelanggan yang

melakukan booking tetap dilayani sesuai nomor urut antrian tetapi mereka akan mendapatkan

prioritas , yaitu tidak harus menunggu lama untuk dilayani , dan kendaraan langsung ditangani oleh teknisi yang sudah disiapkan. Berikut ini akan dijelaskan tentang mekanisme sistem booking service. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam prosedur penerimaan booking servis adalah:

a. Booking service bisa dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. Melalui telepon, dengan menghubungi no telepon (061) 8464918
2. Dengan datang langsung ke bengkel NISSAN, dilanjutkan mengisi form booking

Adapun yang diisikan pada form booking adalah:

1. Keluhan dan permintaan pelanggan.
2. Waktu penerimaan dan penyerahan yang diinginkan pelanggan pada saat booking berlangsung.
3. Membuat chip dan meletakkan pada ASB (Appointment Scheduling Booking).

b. Prosedur pembuatan Chip harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Ambil chip sesuai dengan jenis pekerjaan, adapun jenis dari pekerjaan tersebut adalah Heavy Regular Check, untuk kelipatan 40.000 km, Medium Regular Check, untuk kelipatan 20.000 km, Ligh Regular Check, untuk kelipatan 10.000 km, Super Light Regular Check, untuk kelipatan 5.000 km, Free Maintenance, untuk servis 1000 - 10.000 km.
2. Tuliskan informasi pada chip, nomor polisi, waktu kedatangan, waktu penyerahan, tuliskan "APP" untuk Booking Service dan tuliskan "W" untuk menunggu.
3. Letakkan chip pada ASB (Apointment Service Booking) sesuai waktu penyerahan.

c. Prosedur pengendalian Booking Service:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. Setiap penerimaan booking harus disertai dengan bukti penerimaan booking

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

2. Menevual semua penerimaan dalam LBI (Laporan Harian Booking), dan laporan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

penerimaan lainnya.

3. Membuat rekapitulasi atas penerimaan Booking pada hari itu dan mencatatnya dalam LBH (Laporan Hasil Booking).

Produk jasa booking servis mobil ini banyak digunakan oleh masyarakat karena sangat membantu para konsumen yang tidak mempunyai waktu luang untuk melakukan servis pada mobil mereka, disini konsumen dapat menghemat waktu dan adanya kepastian mobil mereka dikerjakan dibanding dengan konsumen yang tidak melakukan jasa Booking tersebut. Booking ini dilakukan paling lambat satu hari sebelum servis dilakukan.

2. Penerimaan customer oleh Service Advisor (SA)

SA memanggil nomor antrian, pelanggan akan mendatangi dan duduk didepan meja pencatatan service, dilayani oleh seorang petugas SA. Selanjutnyas Service Advisor (SA) akan melakukan langkah langkah berikut dalam melayani customer sampai kendaraan selesai diservice, yaitu:

- a. Mengucapkan salam, memperkenalkan diri.
- b. Menanyakan keluhan yang dirasakan customer pada kendaraan, mencatat permintaan customer untuk kendaraannya.
- c. Membuat estimasi pekerjaan, biaya dan lamanya waktu pengerjaan. SA harus menjelaskan dengan detail kepada customer bagian mana yang akan dikerjakan teknisi dengan dibantu alat gambar ilustrasi komponen kendaraan.
- d. Membuat PKB (Perintah Kerja Bengkel) sesuai keluhan.
- e. Kemudian SA meletakkan PKB yang sudah dicetak pada slot Waitingg for Service pada papan control board sejajar dengan chip yang ditempelkan pada control board.

2.8.3 JPCB Controller mengalokasikan WO

Setelah SA membuat WO dan meletakkannya pada slot Waitingg for Service, maka petugas JPCB Controller akan mengambil WO sesuai nomor urut antrian kendaraan. Setelah itu petugas JPCB Controller mengambil kendaraan dari parkir dan memasukkan kendaraan ke stal mekanik. Apabila kendaraan tersebut servis berkala tanpa keluhan, maka akan dialihkan pada stal expres maintenance. Dan jika general repair maka kendaraan akan dimasukkan ke stal biasa. Jenis pekerjaan servis yang dimasukkan atau diberikan pada mekanik disesuaikan dengan tingkatan training mekanik tersebut. Lalu petugas JPCB Controller akan mengisi papan pengontrol kendaraan servis yang ada di ruang SA. Sehingga SA dapat melihat dan mengontrol kendaraan yang sedang diservis.

2.8.4 Analisa awal keluhan customer oleh Foreman

Sebelum teknisi melakukan pekerjaan maka terlebih dahulu PKB akan diproses oleh seorang Foreman. Foreman akan melakukan beberapa langkah proses untuk menindaklanjuti keluhan dan permintaan customer di PKB, langkah langkah sbb :

- a. Membuat diagnosa dan analisa mengenai kerusakan pada mobil berdasarkan keluhan customer di PKB, kemudian membuat resume sebagai pedoman teknisi dalam penanganan keluhan.
- b. Membagikan tugas-tugas atau pekerjaan kepada para teknisi.
- c. Menginput alokasi pekerjaan di Dealer Manajemen System (DMS)
- d. Memberikan instruksi dan arahan kepada mekanik dalam menyelesaikan Troubleshooting kendaraan, jika dalam pengerjaan teknisi mengalami kesulitan menemukan sumber masalah

UNIVERSITAS MEDAN AREA

e. Memastikan teknisi melakukan pekerjaan seperti yang tertulis di PKB (Perintah Kerja)

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Bengkel) dan lamanya waktu pengerjaan.

2.8.5 Pengerjaan mobil oleh teknisi

Teknisi akan melakukan persiapan sebelum pekerjaan dimulai, adapun langkah persiapan tersebut adalah sbb:

- a. Teknisi memasang fender cove, grill cover, seat cover dan floormet pada kendaraan yang berguna untuk melindungi cat dan bagian bodi mobil dari kerusakan yang mungkin terjadi selama proses perbaikan berlangsung.
- b. Teknisi menyiapkan kunci kunci yang akan dipakai untuk perbaikan, dan mengambil suku cadang yang sudah di request oleh Service Advisor untuk diganti.
- c. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan yang ditulis di PKB
- d. Memmberitahu Foreman jika ada kendala dalam pekerjaan (troblre, waktu pengerjaan lebih lama dari rencana).

Pekerjaan yang dilakukan teknisi secara garis besar dibagi atas dua golongan besar, yaitu :

1. Perawatan berkala (periodik maintenance)
2. Perbaikan umum
1. Perawatan berkala (Periodik Maintenance)

Yaitu pekerjaan perawatan rutin yang dilakukan setiap kendaraan mencapai jarak tempuh 10.000 km (perawatan 10.000 km, 20.000 km, 30.000 km, 40.000 km dst). Item pekerjaan berbeda sesuai kilometer mobil.

Tujuan dari perawatan mobil setiap 10.000 km adalah :

- a. Membuat kondisi mobil selalu dalam kondisi prima (menjaga performa mobil seperti

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

- b. Mendereksi kerusakan komponen lebih dini sehingga mencegah kerusakan yang lebih

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

parah pada komponen mobil sehingga dapat menghemat biaya perbaikan.

Sebagai syarat diterima garansi mobil (garansi mobil baru adalah 3 tahun atau odometer mencapai 100.000 km, mana yang tercapai lebih dulu dengan syarat melakukan service berkala secara rutin dan teratur).

2. Pekerjaan umum (General Service)

Yang dimaksud pekerjaan umum adalah pekerjaan selain dari perawatan berkala, overhaul (bongkar) mesin, ganti oli, perbaikan kerusakan bunyi bunyi pada mesin, perbaikan sistem kelistrikan mobil, perbaikan rem, perbaikan steering, ganti disc cluth (kopling), overhaul differensia (gerdan), overhaul transmisi dan lain lain.

Setiap pekerjaan sudah ditetapkan berapa lamanya pengerjaan oleh seorang teknisi. Satu teknisi bertanggung jawab untuk mengerjakan satu unit mobil, tapi untuk perawatan berkala satu unit mobil ada yang dikerjakan oleh dua orang teknisi. Jika pengerjaan lebih lama dari waktu yang ditentukan, Foreman harus memberitahukan kepada Service Advisor (SA) dengan tujuan:

- a. Janji penyerahan mobil ke customer dapat dijadwal ulang (reschedule) dan memberitahukan kepada customer.
- b. Pekerjaan selanjutnya (next job) yang sudah disiapkan untuk teknisi tersebut dapat dijadwal ulang (reschedule), Atau dialihkan ke teknisi lain.

Saat teknisi mengalami kesulitan (trouble), foreman akan membantu teknisi dengan memberitahu apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan problema yang dihadapi, membimbing teknisi bagaimana cara menggunakan peralatan khusus untuk menyelesaikan problem yang ada.

2.8.6 Pemeriksaan hasil pekerjaan teknisi oleh Foreman

Setelah teknisi menyelesaikan pekerjaannya, maka Foreman akan melakukan pemeriksaan akhir, dengan tujuan :

- a. Memastikan semua yang ditulis di PKB sudah dilaksanakan oleh teknisi
- b. Memeriksa kualitas hasil pekerjaan teknisi dan memastikan semua keluhan sudah diatasi
- c. Melakukan tes jalan (Test drive) mobil yang sudah selesai dikerjakan teknisi dengan mencoba semua kecepatan pengendalian dan kondisi jalan untuk memastikan keluhan sudah diatasi
- d. Jika keluhan belum teratasi maka mobil akan diperbaiki kembali oleh teknisi sampai keluhan benar benar tuntas.
- e. Foreman akan menuliskan informasi kerusakan komponen atau sistem lain yang dijumpai saat test drive sebagai catatan atau pedoman bagi customer untuk perbaikan selanjutnya yang akan dilakukan

2.8.7 Cuci mobil

Setiap mobil yang selesai perbaikan, sebelum diserahkan kepada customer dicuci lebih dahulu oleh petugas service plus. Kecuali customer tidak mau mobilnya dicuci. Cuci mobil setelah selesai service merupakan salah satu kelebihan Bengkel NISSAN dibanding dengan bengkel lain. Setelah mobil dicuci, foreman akan mengambil kendaraan dan memarkirkan kendaraan tersebut pada parkir yang telah disediakan.

Cuci mobil sebelum penyerahan bertujuan :

- a. Membersihkan kotoran yang menempel pada bodi luar mobil dan bagian dalam mobil yang mungkin terkena debu selama proses perbaikan dilakukan teknisi

- b. Demi kepuasan customer yang service mobil di bengkel NISSAN karena mobilnya

menjadi bersih setelah service, walaupun saat masuk bengkel kendaraan sudah dalam keadaan kotor.

2.8.8 Penyerahan Kendaraan

Setiap mobil yang sudah melakukan service di bengkel akan dilakukan penyerahan oleh SA. Saat serah terima ada beberapa hal yang dilakukan oleh SA sehingga proses serah terima kendaraan sangat penting, yaitu :

- a. SA menjelaskan kepada customer hasil pekerjaan yang sudah dilakukan pada kendaraannya.
- b. SA menunjukkan barang bekas, jika ada penggantian spare part .
- c. SA menjelaskan rincian biaya pekerjaan dan penggantian part yang tercetak di kwitansi.
- d. SA memberikan saran perbaikan selanjutnya jika dijumpai kerusakan pada komponen, tapi tidak termasuk item pekerjaan yang sudah dilakukan .
- e. SA menanyakan kapan customer bisa dihubungi oleh petugas bengkel untuk follow up hasil pekerjaan yang sudah dilakukan.
- f. SA memberikan kartu nama jika customer akan menghubungi sewaktu waktu.
- g. SA memnerikan
- h. Mengucapkan terimakasih kepada customer atas kepercayaannya melakukan perbaikan mobilnya kepada bengkel NISSAN Gatsu.

2.8.9 Follow up

Pada hari ketiga dari hari service atau pada hari yang sudah disetujui, customer akan dihubungi oleh petugas bengkel untuk menanyakan hasil kondisi kendaraannya setelah dilakukan service di bengkel NISSAN, apakah sudah puas atau masih ada keluhan tentang

kendaraannya, pekerjaan yang belum tuntas, hasil pekerjaan tidak bagus dan lain sebagainya

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)6/9/23

Jika dari hasil follow up di dapat hasil service yang kurang memuaskan dari pelanggan atas pekerjaan service yang sudah dilakukan , seperti keluhan tidak hilang, maka petugas follow up akan menjadwalkan ulang kedatangan pelanggan ke bengkel sesuai dengan kesepakatan pelanggan.

Petugas follow up akan memberitahukan petugas booking untuk membuat jadwal booking pelanggan return sesuai hari dan jam yang sudah disepakati pelanggan untuk menyelesaikan keluhan pelanggan.

Kemudian pada hari H petugas booking akan menghubungi pelanggan untuk mengingatkan dan memastikan pelanggan untuk datang hari itu untuk melakukan service ulangan (Return Job).

Kendaraan return job menjadi prioritas perbaikan sampai selesai karena menyangkut kepuasan pelanggan dan komitmen perusahaan terhadap pelanggan. Bagi NISSAN kepuasan pelanggan adalah hal yang utama.

2.9 Peralatan Kerja

Banyak peralatan yang dipakai dalam proses perawatan dan perbaikan kendaraan di bengkel NISSAN Gatot Subroto, ada peralatan yang bersifat umum dan ada peralatan yang bersifat khusus (hanya dimiliki bengkel NISSAN)

2.9.1 Peralatan Kerja Umum

Peralatan yang dipakai dalam proses perbaikan atau service kendaraan dipakai bermacam macam alat , ada alat yang bersifat umum, yaitu alat yang selalu dipakai setiap bekerja memperbaiki atau perawatan kendaraan.

1. Toolset

Berfungsi sebagai alat untuk membuka, mengencangkan baut dan mur pada kendaraan yang sedang dikerjakan teknisi. Toolset merupakan peralatan utama bagi teknisi dalam bekerja. Toolset terdiri dari berbagai macam jenis kunci standard yang ditetapkan oleh Toyota untuk teknisi, yaitu :

- a. Kunci sok kecil (ukuran 8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19,21,22 mm)
- b. kunci ring pas (ukuran dalam millimeter : 8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19)
- c. Obeng plus (ukuran dalam millimeter : 35,50,75,100,150)
- d. Obeng minus dengan ukuran yang sama dengan obeng plus
- e. Obeng magnet
- f. Tang (Tang biasa, tang penjepit ujung lancip, tang potong)
- g. Kunci sok besar ukuran dalam millimeter : 12,14,17,19,21,32)
- h. Martil plastik dan besi
- i. Tes lamp
- j. Feller gauge (pengukur celah katup).

2. Lift

Berfungsi untuk mengangkat kendaraan secara keseluruhan sehingga tinggi kendaraan dapat diatur lebih tinggi dari kepala teknisi untuk memudahkan melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan bagian bawah kendaraan, seperti: Ganti disc cluth, ganti knalpot, ganti oli transmisi, overhaul mesin dan lain-lain.

3. Dongkrak Hidraulik

Berfungsi mengangkat sebagian kendaraan dari lantai sehingga roda kendaraan dapat bergantung tapi tidak bisa lebih tinggi dari pinggang teknisi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

Cara kerja Dongkrak Hidraulik :

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

Dongkrak diletakkan dibagian kendaraan yan aakan diangkat (depan , belakang atau samping). Lalu tuas pengunci dongkrak di tekan agar tekanan hidraulik tidak hilang, kemudian tangkai dongkrak ditekan kebawah (gerakan memompa) berulang kali sampai didapat tinggi ideal kendaraan agar jack stand bisa dipasang dibawah kendaraan.

4. Kompresor Angin

Fungsinya sebagai penghasil angin bertekanan tinggi yang akan digunakan teknisi untuk mengoperasikan beberapa peralatan, seperti Air Impact, Air Gun, Air Wrench, Tire Pressure Gauge.

5. Air Impact

Berfungsi untuk melepaskan da memasang baut dan mur dengan lebih cepat, tenaga memutar digerakkan oleh angin dari compresor angin bertekanan 5Kg/cm, sehingga mempercepat waktu pekerjaan.

6. Air Gun

Berfungsi untuk meniupkan angin dari kompresor untuk membersihkan saringan udara, saringan bahan bakar dan komponen komponen sebelum dirakit atau pasang pada kendaraan.

7. Tire Pressure Gauge

Berfungsi untuk mengukur, menambah atau mengurangi tekanan angin ban kendaraan. Disebabkan pemakaian di jalan yang tidak sama, tekanan angin tiap ban bisa tidak sama ,dan ini menyebabkan kendaraan tidak stabil dan keausan ban tidak rata.

2.9.2 Peralatan Kerja Khusus

Yaitu alat yang dipakai oleh teknisi pada saat melakukan perbaikan tertentu saja. Peralatan khusus dipakai sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan. Tujuan digunakan alat service khusus ini adalah untuk :

- a. Menjaga komponen atau spare part yang dilepas dan dipasang terhindar dari kerusakan.
- b. Mempercepat waktu untuk membuka dan memasang komponen yang diganti.
- c. Pemeriksaan kerja komponen dan sistem kerja kendaraan yang berhubungan dengan elektrikal dan sistem computer.

1. Special Service Tools (SST)

Adalah alat bantu yang bentuk dasarnya dari kunci yang umum digunakan teknisi tapi dimodifikasi sedemikian rupa sehingga hanya cocok untuk digunakan untuk satu fungsi saja. SST (Special Service Tool) digunakan dalam proses membuka, memasang dan menyetel komponen tertentu, khusus digunakan oleh bengkel resmi NISSAN, sehingga tidak dijumpai pada bengkel tak resmi atau bengkel umum.

Fungsi SST (Special Service Tool) Peralatan Khusus NISSAN adalah :

- a. SST sangat diperlukan saat teknisi melakukan membuka komponen yang perlu perlakuan khusus untuk menghindari komponen tersebut atau komponen yang berkaitan dengan komponen yang dibuka atau pasang dari kerusakan jika memakai kunci atau peralatan umum.
- b. Salah satu poin yang membedakan bengkel resmi NISSAN dengan bengkel tak resmi. Tujuan dari diadakan peralatan khusus adalah agar komponen dan kendaraan yang

diperbaiki tidak mengalami kerusakan saat proses perbaikan dan membuat pekerjaan jadi

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
lebih cepat dan aman.

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

2. Consult 2

Consult 2 adalah peralatan khusus utama untuk menganalisis kerusakan pada mobil Nissan yang sudah menggunakan sistem komputerisasi. Alat ini sebagai alat bantu teknisi dalam bekerja, fungsi Consult adalah :

1. Membaca kode kerusakan pada mobil dengan membaca kode malafungsi yang ditampilkan di layar Consult. Kode malafungsi tersimpan di memori komputer mobil, sehingga membantu teknisi mencari sumber problem yang dialami kendaraan dengan cepat dan tepat .
2. Membaca DATA LIST dari computer kendaraan, sehingga teknisi dapat mengetahui apakah suatu komponen bekerja dengan benar dengan membandingkan nilai yang terbaca di Consult 2 dengan nilai standard yang ditetapkan.
3. Membuat simulasi kerusakan dengan menggunakan mode “ AKTIF TEST “ sehingga teknisi dapat menambah atau mengurangi jumlah bahan bakar di injector, atau menonaktifkan kerja dari fuel pump, injector, ignition coil dan actuator lain. Sehingga didapat kondisi mendekati keluhan pelanggan.
4. Merekam semua data saat pengendaraan dengan menggunakan mode " SNAPSHOT “, sehingga teknisi dapat melihat sensor atau komponen yang tidak bekerja dengan benar dengan membaca Data List saat terjadi malafungsi ketika kendaraan berjalan.
5. Mengukur tegangan dan frekwensi dari suatu komponen atau sensor

Consult 2 hanya dapat digunakan pada mobil Nissan yang diproduksi mulai tahun 2004. Setiap teknisi harus bisa menggunakan Consult dengan benar, karena tidak semua keluhan atau problem dapat dianalisa dengan cara visual, karena semua mobil Nissan sudah menggunakan system komputerisasi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)6/9/23

3. Spoooring

Spoooring adalah cara untuk menyetel atau mengatur agar posisi ban depan dan belakang kendaraan yang disebut dengan istilah Whell Alignment, tujuan dari pengaturan whell alignment adalah :

1. Agar kendaraan tetap dalam jalur lurus saat kendaraan melaju lurus.
2. Membuat daya balik steer ke posisi lurus kembali setelah steer dibelokkan
3. Membantu kestabilan kendaraan saat melaju lurus, sehingga kendaraan tidak cenderung menarik ke satu sisi.
4. Mencegah keausan ban yang tidak merata.

4. Balancing Roda

Adalah kegiatan untuk memperbaiki keseimbangan roda saat berputar kencang dengan menambahkan timah pemberat pada sisi velg ban, agar didapat kesetimbangan pada ban. Tujuannya saat mobil melaju pada kecepatan tinggi ban dan velg yang tidak balance akan menyebabkan getaran yang kuat pada steering whell sehingga mengganggu kenyamanan berkendara.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Keselamatan dan Kesehatan kerja

3.1.1. Keselamatan Kerja

Suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin baik secara jasmani maupun rohani khususnya pada tenaga manusia,serta menjamin kebutuhan dan kesempurnaan hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur. Suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan atau menaggulangi terjadinya kecelakaan di tempat kerja termasuk peledakan, kebakaran dan penyakit akibat kerja. Merupakan salah satu usaha atau upaya perlindungan terhadap tenaga kerja.

1. Mencegah terjadinya kecelakaan
2. Mencegah timbulnya penyakit akibat kerja
3. Mencegah / mengurangi kecelakaan
4. Mencegah / mengurangi cacat tetap
5. Mengamankan material, konstruksi, pemeliharaan alat-alat kerja, mesin-mesin, pesawat-pesawat, dan instalasi-instalasi
6. Meningkatkan produktivitas kerja tanpa memeras tenaga kerja dan menjamin kehidupan produktifnya
7. Mencegah pemborosan tenaga kerja, modal, alat-alat, dan sumber-sumber produksi lainnya sewaktu kerja
8. Menjamin tempat kerja yang sehat, bersih, nyaman dan aman, sehingga dapat

UNIVERSITAS MEDAN AREA kegemilangan kerja

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

9. Memperlancar, meningkatkan dan mengamankan produksi, dan sebagainya.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Keselamatan kerja diartikan sebagai kondisi yang bebas dari resiko kecelakaan atau kerusakan atau dengan resiko yang relatif sangat kecil di bawah tingkat tertentu. Kondisi kerja yang aman/selamat perlu dukungan dari sarana dan prasarana keselamatan yang berupa peralatan keselamatan, alat perlindungan diri dan rambu-rambu.

3.1.2. Kesehatan Kerja

Pengertian dari kesehatan kerja adalah kondisi yang dapat mempengaruhi kesehatan para teknisi. Gangguan kesehatan kerja mempunyai dampak yang terasa secara langsung dan yang tidak langsung, dampak secara langsung adalah gangguan kesehatan kerja yang dirasakan seketika itu juga oleh teknisi, sedang yang dimaksud dengan dampak secara tidak langsung adalah gangguan pada kesehatan yang dirasakan oleh teknisi setelah jangka waktu tertentu. Ketika gangguan kesehatan mulai terasa maka akan berpengaruh terhadap banyak aspek, salah satunya adalah turunnya produktivitas dari teknisi. Gangguan kesehatan yang dialami oleh teknisi dapat bersifat tidak permanen maupun permanen kesehatan merupakan unsur penting agar kita dapat menikmati hidup yang berkualitas, baik di rumah maupun dalam pekerjaan.

3.2. Udara Tercemar

Udara tercemar adalah perbedaan komposisi udara aktual dengan kondisi udara normal dimana komposisi udara aktual tidak mendukung kehidupan manusia. Bahan atau zat pencemaran udara sendiri dapat berbentuk gas dan partikel. Dalam bentuk gas dapat dibedakan dalam golongan belerang (sulfur dioksida, hidrogen sulfida, sulfat aerosol), golongan nitrogen (nitrogen oksida, nitrogen monoksida, amoniak, dan nitrogen dioksida), golongan karbon dioksida, karbon monoksida, hidrokarbon), dan golongan gas yang berbahaya (benzene, vinyl klorida, air raksa uap).

Jenis pencemaran udara berbentuk partikel dibedakan menjadi tiga. Pertama, mineral (anorganik) dapat berupa racun seperti air raksa dan timah. Kedua, bahan organik terdiri dari ikatan hidrokarbon, klorinasi alkan, benzene. Ketiga, makhluk hidup terdiri dari bakteri, virus, telur cacing. Sementara itu, jenis pencemaran udara menurut tempat dan sumbernya dibedakan menjadi dua, yaitu pencemaran udara bebas dan pencemaran udara ruangan. Kategori pencemaran udara bebas meliputi secara alamiah (letusan gunung berapi, pembusukan, dan lain-lain) dan bersumber kegiatan manusia, misalnya berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, asap kendaraan bermotor. Sedangkan pencemaran udara ruangan meliputi dari asap rokok, bau tidak sedap di dalam ruangan.

3.3. Kerangka Pemikiran

3.3.1. Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil

Pada pembersihan ruang bakar mesin ini, akan menghasilkan Proses pembakaran bahan bakar yang menghasilkan gas buang yang secara teoritis mengandung unsur karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), nitrogen oksida (Nox), dan hidro karbon (HC), dimana ini bersifat mencemari lingkungan sekitar dalam bentuk polusi udara.

Bengkel adalah tempat yang memungkinkan pencemaran akibat gas buang dari kendaraan lebih tinggi dari area lain seperti jalanan, hal ini dikarenakan sumber pencemaran yang bergerak terkondisi menjadi sumber pencemar tidak bergerak, sementara banyak sekali bengkel tidak melengkapi sistem yang memadai mengatasi hal tersebut.

Konsentrasi emisi akan cepat bergerak naik bila terakumulasi pada tempat yang tertutup dan tidak memiliki sistem ventilasi atau sistem pembuangan yang memungkinkan pertukaran udara di dalam ruang dengan udara segar dari luar ruangan. Hal ini sangat

berbahaya terhadap teknisi dalam ruangan bengkel tersebut. Emisi gas buang kendaraan

bermotor dari segala model mesin pembakaran di dalam (Internal combustion engine), dengan penyempurnaan konstruksi dan teknologi yang diterapkan, tetap menghasilkan emisi gas buang, hal ini terjadi karena perubahan wujud bahan bakar dan udara pada saat terjadi proses pembakaran.

3.4. Pengaruh Asap Yang Dihasilkan dari Pembersihan Ruang Bakar Mesin Mobil

3.4.1. Sulfur Oksida (SO)

Pencemaran oleh sulfur oksida terutama disebabkan oleh dua komponen sulfur bentuk gas yang tidak berwarna, yaitu sulfur dioksida (SO₂) dan Sulfur trioksida (SO₃), yang keduanya disebut sulfur oksida (SO_x). Pengaruh utama polutan SO_x terhadap manusia adalah iritasi sistem pernafasan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa iritasi tenggorokan terjadi pada kadar SO₂ sebesar 5 ppm atau lebih, bahkan pada beberapa individu yang sensitif iritasi terjadi pada kadar 1-2 ppm. SO₂ dianggap pencemar yang berbahaya bagi kesehatan terutama terhadap orang tua dan penderita yang mengalami penyakit khronis pada sistem pernafasan kardiovaskular (penyebab utama penyakit "*bronchoconstriction*").

Mekanisme pembentukan SO_x dapat dituliskan dalam dua tahap reaksi sebagai berikut :



SO₃ di udara dalam bentuk gas hanya mungkin ada jika konsentrasi uap air sangat rendah. Jika uap air terdapat dalam jumlah cukup, SO₃ dan uap air akan segera bergabung membentuk droplet asam sulfat (H₂SO₄) dengan reaksi sebagai berikut :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23



Komponen yang normal terdapat di udara bukan SO_3 melainkan H_2SO_4 . Tetapi jumlah H_2SO_4 di atmosfer lebih banyak daripada yang dihasilkan dari emisi SO_3 . Hal ini menunjukkan bahwa produksi H_2SO_4 juga berasal dari mekanisme lainnya. Setelah berada di atmosfer sebagai SO_2 akan diubah menjadi SO_3 (kemudian menjadi H_2SO_4) oleh proses-proses fotolitik dan katalitik. Jumlah SO_2 yang teroksidasi menjadi SO_3 dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk jumlah air yang tersedia, intensitas, waktu dan distribusi spektrum sinar matahari, jumlah bahan katalik, bahan sorptif dan alkalin yang tersedia. Pada malam hari atau kondisi lembab atau selama hujan SO_2 di udara diabsorpsi oleh droplet air alkalin dan bereaksi pada kecepatan tertentu untuk membentuk sulfat di dalam droplet dan menghasilkan hujan asam.

3.4.2. Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) kerap disebut "*the silent killer*" karena merupakan senyawa yang tidak berbau, tidak berasa dan pada suhu udara normal berbentuk gas yang tidak berwarna. Sumber pencemaran umumnya berasal dari aktivitas pembakaran tidak sempurna (gas, batubara, kayu), water heater, knalpot, asap rokok. Tidak seperti senyawa lain, CO mempunyai potensi bersifat racun yang berbahaya karena mampu membentuk ikatan yang kuat dengan pigmen darah yaitu haemoglobin menghasilkan karboksi-haemoglobin (HbCO) dengan afinitas CO terhadap Haemoglobin (Hb): 240–270 lebih besar daripada O_2 .

Karbon monoksida yang bersumber dari dalam ruang (indoor) terutama berasal dari pembersihan ruang bakar mesin mobil, Kadar nya akan lebih tinggi bila ruangan tempat alat tersebut bekerja, tidak memadai saluran pembuangan atau ventilasinya.



Tingkatan paparan berdasarkan frekuensinya dapat dibagi sebagai berikut :

- a. Tingkat rendah, yakni munculnya gejala *fatigue* (kelelahan) dan sakit dada yang diiringi sesak napas (250 ppm – 500 ppm terpapar dalam waktu 5 jam).
- b. Tingkat tinggi, yakni munculnya gejala sakit kepala, pusing, kesehatan dan kondisi tubuh melemah, tidak bisa tidur, muntah-muntah, bingung, kehilangan konsentrasi (500 ppm – 750 ppm terpapar dalam waktu 3 jam).
- c. Tingkat yang sangat tinggi, yakni pingsan dan meninggal ditempat (< 750 ppm terpapar dalam waktu kurang dari 1 jam).

3.4.3. Nitrogen Dioksida (NO₂)

NO₂ bersifat racun terutama terhadap paru. Kadar NO₂ yang lebih tinggi dari 100 ppm dapat mematikan sebagian besar binatang percobaan dan 90% dari kematian tersebut disebabkan oleh gejala pembengkakan paru (*edema pulmonari*). Kadar NO₂ sebesar 800 ppm akan mengakibatkan 100% kematian pada binatang-binatang yang diuji dalam waktu 29 menit atau kurang. Percobaan dengan pemakaian NO₂ dengan kadar 5 ppm selama 10 menit terhadap manusia mengakibatkan kesulitan dalam bernafas.

3.4.4. Hidrokarbon (HC)

Hidrokarbon berasal dari hasil pembakaran tidak sempurna dari bahan bakar yang mengandung unsur karbon. Hidrokarbon di udara akan bereaksi dengan bahan-bahan lain dan akan membentuk ikatan baru yang disebut “*Plycyclic Aromatic Hidrocarbon*” (PAH) yang banyak dijumpai di daerah industri dan padat lalu lintas. Bila PAH ini masuk dalam paru-paru akan menimbulkan luka dan merangsang terbentuknya sel-sel kanker.

Tabel 3.4.1. Berbagai Jenis Hidrokarbon Aromatik Dan Pengaruhnya pada Kesehatan Manusia

Jenis Hidrokarbon	Konsentrasi (ppm)	Dampak Kesehatan
Benzene (C ₆ H ₆)	100	Iritasi membran mukosa.
	3000	Lemas setelah ½-1 jam.
	7500	Pengaruh sangat berbahaya setelah pemaparan 1 jam.
	20000	Kematian setelah pemaparan 5-10 menit.
Toluena (C ₇ H ₈)	200	Pusing lemah dan berkunang-kunang setelah pemaparan 8 jam.
	600	Kehilangan koordinasi bola mata terbalik setelah pemaparan 8 jam.

3.4.5. Partikel Debu

Partikel debu sering diistilahkan sebagai “*Total Suspended Particulated (TSP)*”.

Dapat berupa debu atau abu yang biasanya berasal dari penyemprotan atau pembersihan saringan udara pada mesin mobil yang menimbulkan abu atau debu. Pada umumnya ukuran partikulat debu sekitar 5 mikron merupakan partikulat udara yang dapat langsung masuk ke dalam paru-paru dan mengendap di alveoli. Keadaan ini bukan berarti bahwa ukuran partikulat yang lebih besar dari 5 mikron tidak berbahaya, karena partikulat yang lebih besar dapat mengganggu saluran pernafasan bagian atas dan menyebabkan iritasi.

3.4.6. Timah Hitam (Timbal)

Timah hitam atau lebih sering disebut timbal (Pb) adalah salah satu jenis logam berat.

Warnanya putih keabu-abuan dan sudah dikenal sejak ribuan tahun lalu. Bangsa Romawi menggunakannya sebagai bahan konstruksi untuk pipa dan saluran air. Pb dapat berupa dalam 2 bentuk: *inorganik* dan *organik*. Dalam bentuk inorganik Pb bisa dipakai untuk industri, seperti pada kaca, pelapis kabel dan mainan anak-anak.

Dalam bentuk organik Pb dipakai untuk industri perminyakan. Dalam persenyawaannya

Pb dapat berupa lead alkyl compound: TML (*tetra methyl lead*), TEL (*tetra ethyl lead*). TEL dipakai untuk anti knocking agent yang berfungsi menaikkan angka oktan setelah melalui proses blending. Setiap penambahan 0,1 gr/lit pada bahan bakar angka oktan naik 1,5 – 2 satuan angka oktan.

Timbal (Pb) sebagai salah satu komponen polutan udara mempunyai efek toksik yang luas pada manusia dan hewan dengan mengganggu fungsi ginjal, saluran pencernaan, dan sistem saraf pada remaja, menurunkan fertilitas, menurunkan jumlah spermatozoa, dan meningkatkan spermatozoa abnormal dan aborsi spontan. Selain juga menurunkan Intellegent Quotient (IQ) pada anak – anak, menurunkan kemampuan berkonsentrasi, gangguan pernapasan, kanker paru-paru dan alergi. Juga Pb menurunkan kemampuan darah untuk mengikat oksigen.

Konsentrasi Pb dalam darah (PbB) pada taraf 40 – 50 ug/dL mampu menghambat sintesis hemoglobin yang pada akhirnya merusak hemoglobin darah. Debu Pb yang terhirup secara akumulatif dapat mengganggu fungsi ginjal, alat reproduksi serta menyebabkan tekanan darah tinggi bahkan stress. Standar WHO ambang batas kandungan Pb dalam darah 20 mikrogr/100 cc darah untuk dewasa dan 10 – 30 mikrogr/100 cc anak-anak. Tingkat keracunan Pb dapat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin dan musim.

3.5. Definisi Ventilasi

Ventilasi adalah tempat pertukaran udara yang digunakan untuk memelihara dan menciptakan udara sesuai dengan kebutuhan atau kenyamanan. Ventilasi ini juga digunakan untuk menurunkan kadar suatu kontaminan di udara tempat kerja melalui bukaan atau lubang seperti jendela, pintu, lubang angin atau dibantu peralatan kipas angin atau dengan ventilasi

lokal dan ventilasi sistem pengendali suhu, dan kelembaban udara (*airconditioning*), sampai

UNIVERSITAS MEDAN AREA

©Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

batas yang tidak membahayakan bagi keselamatan dan kesehatan kerja. Pengendalian udara dalam lingkungan kerja industri diperlukan untuk menjaga agar kualitas udara memenuhi standar kualitas yang ditetapkan bagi kesehatan pekerja, dan memenuhi syarat kondisi udara yang sesuai bagi proses produksi, lingkungan kerja mesin-mesin atau peralatan yang digunakan dan penyimpanan barang atau hasil produksi. Salah satu cara pengendalian udara dalam ruang adalah ventilasi, yaitu pemasukan dan pengeluaran udara kedalam ruang melalui bukaan atau lubang yang ada untuk mendapatkan udara yang memenuhi standard kualitas kesehatan dan proses produksi industri. Ventilasi memiliki beberapa fungsi antara lain sebagai berikut:

1. Ventilasi dapat menurunkan konsentrasi kontaminan dalam udara ruang kerja dengan memasukkan udara segar dan mengeluarkan udara terkontaminan sampai tingkat yang tidak berbahaya.
2. Ventilasi dapat memberikan penyegaran udara dalam ruang pada suhu dan kelembaban tertentu untuk kenyamanan pekerja.
3. Ventilasi dapat memberikan kondisi udara yang sesuai bagi proses produksi, penyimpanan bahan dan hasil produksi, lingkungan kerja mesin, dan peralatan industri.
4. Ventilasi dapat menurunkan konsentrasi gas buangan yang dapat menimbulkan kebakaran atau ledakan sampai dibawah batas ledak terendah.
5. Ventilasi dapat menghilangkan gas-gas yang tidak menyenangkan yang ditimbulkan oleh keringat dan sebagainya dan gas-gas pembakaran (CO_2) yang ditimbulkan oleh pernafasan dan proses-proses pembakaran.
6. Ventilasi dapat menghilangkan uap air yang timbul sewaktu memasak, mandi, dan

7. Ventilasi dapat menghilangkan kalor yang berlebihan.
8. Ventilasi dapat mendapatkan kenyamanan termal

3.6. Prinsip Sistem Ventilasi

Prinsip sistem ventilasi yang digunakan dalam suatu industri adalah membuat suatu proses pertukaran udara di dalam ruang kerja. Pertukaran udara dicapai dengan cara memindahkan udara dari tempat kerja dan mengganti dengan udara segar yang dilakukan secara bersama-sama. Pertukaran udara secara mekanik dilakukan dengan cara memasang sistem pengeluaran udara (turbin ventilator) dan pemasukan udara (supply system) dengan menggunakan fan

1. Turbin Ventilator

Dipasang untuk mengeluarkan udara, beserta kontaminan yang ada di sekitar ruang kerja, biasanya ditempatkan di sekitar ruang kerja atau dekat dengan sumber kontaminan dikeluarkan.

2. Supply system

Dipasang untuk memasukkan udara ke dalam ruangan, umumnya digunakan untuk menurunkan tingkat konsentrasi kontaminan di dalam lingkungan kerja.



BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif terhadap analisa keselamatan dan kesehatan kerja pada bengkel Nissan Gatot Subroto Medan, studi kasus pembersihan ruang bakar mesin.

4.2. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

4.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bagian bengkel Nissan Gatot Subroto Medan.

4.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret sampai juni tahun 2014.

4.3. Populasi dan Sampel

4.3.1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah semua teknisi di bagian bengkel Nissan Gatot Subroto Medan sebanyak 15 orang

4.3.2. Sampel

Adapun sampel dari penelitian ini adalah seluruh teknisi yang berada di bagian bengkel Nissan Gatot Subroto Medan sebanyak 15 orang.

4.4. Metode Pengambilan Data

Data yang diambil pada penelitian ini adalah data kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel. Pengukuran dilakukan pada ruangan bengkel Nissan Gatot Subroto Medan.

4.4.1. Data Primer dan Data Sekunder

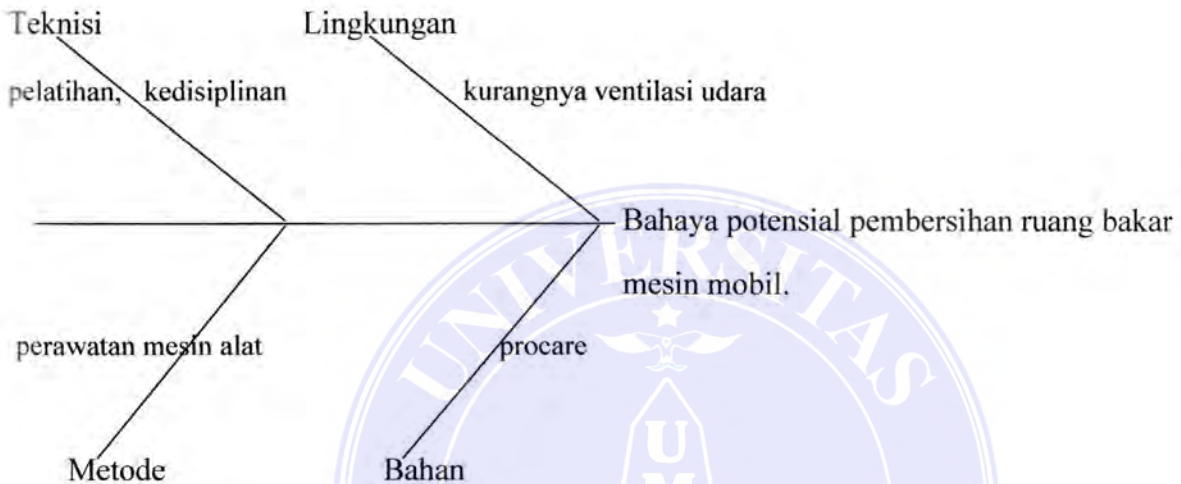
Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui penyebaran kuisisioner yang berisi pernyataan menyangkut kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel. Data sekunder diperoleh dari bengkel Nissan Gatot Subroto Medan yaitu tentang gambaran umum perusahaan.

4.4.2. Teknik Pengumpulan Data.

Pengumpulan data dalam penelitian diperoleh melalui penyebaran kuisisioner yang berisi pernyataan menyangkut kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel. Data ini diisi oleh responden sebanyak 15 orang sebagai objek penelitian. Selain itu juga pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil gambar dari para teknisi pada saat melakukan pekerjaannya. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang bersifat tertutup dengan menggunakan skala likert dimana responden dibatasi dalam menjawab pertanyaan yaitu “Sangat Penting (SP), bobot 5”, “Penting (P), bobot 4”, “Cukup Penting (CP), bobot 3”, “Tidak Penting (TP), bobot 2”, “Sangat Tidak Penting (STP), bobot 1”.

4.5. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner, menyangkut kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil,



Tabel 4.1. Rangkuman fishbone diagram

Kategori	Keterangan	
Teknisi		
Kemampuan teknisi melakukan tugas (cedera lama, fisik)	Cedera personil teridentifikasi saat briefing K3*. Pelaksanaan tugas tidak tergantung pada fisik.	N
Pelatihan/kedisiplinan	Teknisi baru di briefing dan sistem penalti	N
Tidak menghadiri training K3	Pelatihan K3 diberikan dalam orientasi dan OJT	N
Lingkungan		
Ventilasi Udara	Kurangnya ventilasi udara menyebabkan proses sirkulasi terhambat, di lingkungan tersebut.	Y
Turbin Ventilator	Tidak ada part menyebabkan udara/asap lama bersirkulasi keluar lingkungan.	Y
Metode		
Prosedur tidak diperbaharui	Review prosedur rutin setahun sekali	N
Tidak ada tanda bahaya	Tanda bahaya sudah ada	N
Bahan		
Material yang tidak bisa diandalkan bahan (bag kimia)	Cairan dan Asap cukup perih terhadap objek tubuh.	N
Tidak ada APD yang disediakan	APD sudah disediakan untuk semua aktivitas	N

Document Accepted 6/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)6/9/23

*¹) K3 = Kesehatan dan Keselamatan Kerja

**²) APD = Alat Pelindung Diri

4.6. Variabel Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah dikemukakan, maka variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel independen (variabel bebas) faktor yang mempengaruhi variabel terikat.

Variabel bebas dalam hal ini adalah asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil.

b. Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam hal ini variabel dependen adalah teknisi.

4.7. Analisa Data

Analisa data penelitian ini adalah tentang kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel. Pengukuran dilakukan dengan menghitung rata-rata nilai (*mean*) terhadap masing-masing pernyataan tentang pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel. Perhitungan nilai rata-rata (*mean*) masing-masing pernyataan di dapat dari total jumlah jawaban di kali bobot nilai dan di bagi jumlah responden. Hasil perhitungan nilai rata-rata (*mean*) akan digunakan untuk mengukur tingkat kebutuhan teknisi terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil dan data kondisi suhu pada ruangan bengkel dengan menggunakan skala *likert* yang terdiri atas 5 pembobotan, yaitu “Sangat Penting (SP), bila

nilai rata-rata/bobot 5”, “Penting (P), bila nilai ratarata/ bobot 4”, “Cukup Penting (CP), bila

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/9/23

Document Accepted 6/9/23

ilai rata-rata/bobot 3”, “Tidak Penting (TP), bila nilai rata-rata/bobot 2”, “Sangat Tidak Penting (STP), bila nilai rata-rata/bobot 1”.

1.8. Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisikan tentang sejarah perusahaan, lokasi, dan struktur organisasi beserta tugas dan wewenang masing-masing bagian.

BAB III. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang menyangkut masalah topik penelitian, antara lain definisi keselamatan dan kesehatan kerja, ventilasi udara dan saluran pembuangan asap.

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

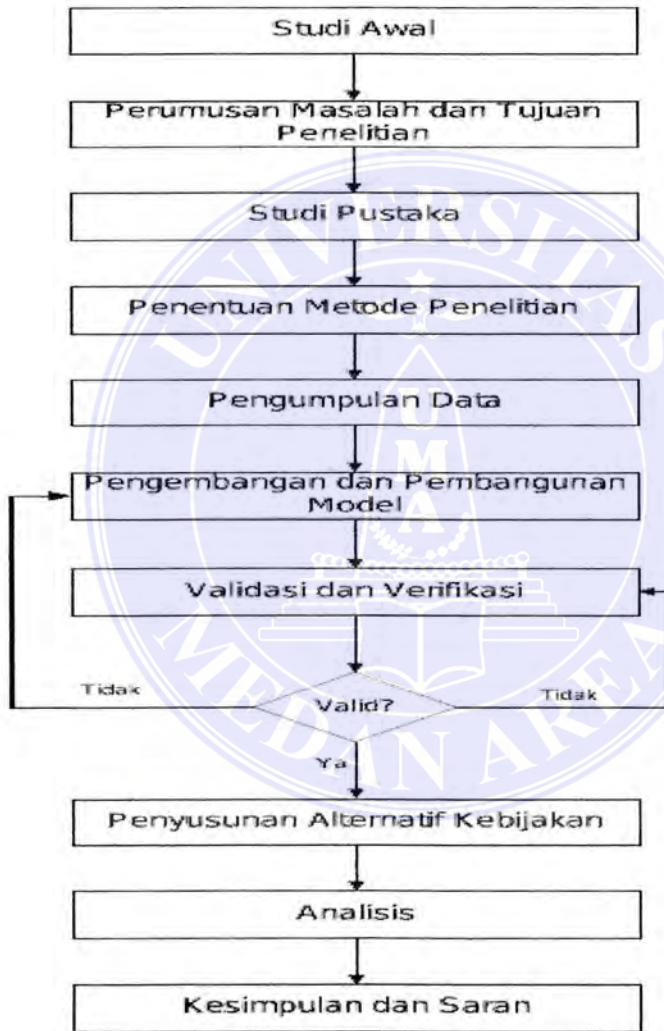
Bab ini berisikan langkah-langkah penelitian sesuai dengan teori yang berhubungan dengan objek studi.

BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang analisa terhadap hasil pengolahan data, langkah-langkah pembentukan mutu dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Pada bab ini juga berisi usulan rencana pengembangan yang dilakukan berdasarkan hasil pengolahan

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan analisa yang dilakukan serta saran yang dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan.



Gambar 4.1. Metodologi Penelitian

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian di bengkel Nissan Gatot Subroto Medan mengenai pembersihan ruang bakar mesin adalah sebagai berikut :

1. Tingkat kebutuhan terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil adalah pertama yaitu ventilasi udara, kedua yaitu turbin ventilator, ketiga yaitu Topi pelindung(Helm), keempat yaitu Penutup Hidung dan Mulut (Masker), kelima yaitu Sarung tangan, keenam yaitu Sepatu pengaman, ketujuh yaitu pengawasan kesehatan dan keselamatan kerja, kedelapan yaitu kaca mata pengaman dan kesembilan yaitu asuransi.
2. Salah satu perancangan yang dibutuhkan dalam mengurangi asap dan panas yang ada di dalam ruangan bengkel adalah turbin ventilator. Turbin ventilator yang digunakan adalah L-60 dengan kapasitas hisap $75,36 \text{ m}^3$ dan waktu sirkulasi 10 menit, maka jumlah yang direkomendasikan 12 buah

6.2. Saran

Setelah dilakukan penelitian, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlunya perhatian khusus terhadap pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil yaitu dengan pemakaian peralatan-peralatan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel.
2. Segera diterapkan tindakan pencegahan asap yang dihasilkan dari pembersihan ruang bakar mesin mobil kepada bengkel agar asap yang dihasilkan dalam membersihkan ruang bakar mesin ini dapat dicegah dan diminimalisir, yaitu

UNIVERSITAS MEDAN AREA
sumber turbin ventilator, saluran pembuangan asap serta memperbesar luas

DAFTAR PUSTAKA

ASHRAE, *Standard Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy*.

ANSI/ ASHRAE, 55, 1992.

Indrani, C. H. *Kinerja Ventilasi Pada Hunian Rumah Susun Dupak Bangunrejo*.

Surabaya. Universitas Kristen Petra. 2008

NISSAN, "*Buku Panduan Training Pendidikan Dasar teknisi Nissan*" Jakarta: PT. Nissan

Motor Indonesia, 2010.

NISSAN, INDOMOBIL, "Peraturan perusahaan PT. Wahana Trans Lestari Medan"

Jakarta: Indomobil Group, 2011-2012.

Sudajana P.J, 1996, *Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, Universitas Sanata Dharma,

Yogyakarta.

Sumamur, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, PT. Gunung Agung, Cetakan VII,

Jakarta. 1984.

