

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERAWATAN BERKALA MOBIL HR-V PADA KILOMETER
40.000 DI PT ISTANA MITRA SENDANY

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan ahli
madya program studi Pemeliharaan Mesin



Disusun oleh

BERTRAN BAGAS MUKTI

NIM 21020005

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

2024


LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR


Judul Tugas Akhir : Perawatan Berkala Mobil HR-V Pada Kilometer
40.000 Di PT Istana Mitra Sendany
Penulis : Bertran Bagas Mukti
NIM : 21020005
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari
..Kamis....., tanggal 25. Juli. 2024

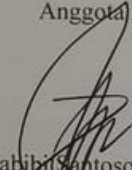
Disahkan oleh:
Ketua Penguji


Septia Ardiani, S.Si., M.Si
NIP. 199201182019032024

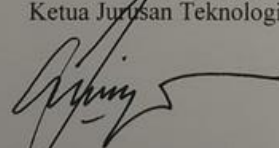
Anggota 1


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

Anggota 2


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

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Industri


Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D
NIP 195911051990021002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

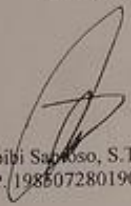
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERAWATAN BERKALA MOBIL HR-V
PADA KILOMETER 40.000 DI PT ISTANA
MITRA SENDANY


Penulis : Bertran Bagas Mukti
NIM : 21020005
Program Studi : Pemeliharaan Mesin
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 9 Juli 2024


Pembimbing 1


Habibi Saposo, S.T., M.T
NIP. 19850728019031007

Pembimbing 2


Mutia Hanum, S.T., M.Sc
NIP. 199108272022032014

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pemeliharaan
Mesin


Habibi Saposo, S.T., M.T
NIP. 19850728019031007

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bertran Bagas Mukti
NIM : 21020005
Program Studi : Pemeliharaan mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2021/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Perawatan Berkala Mobil HR-V Pada Kilometer 40.000 Di PT Istana
Mitra Sendany 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, 9 Juli 2024



Bertran Bagas Mukti
NIM : 21020005

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Bertran Bagas Mukti
NIM : 21020005
Program Studi : Pemeliharaan mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2021/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perawatan Berkala Mobil HR-V Pada Kilometer 40.000 Di PT Istana Mitra Sendang

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 9 Juli 2024

Yang menyatakan,



Bertran Bagas Mukti

NIM : 21020005

ABSTRAK

Cars are an important asset for many people in their daily lives. As the main vehicle, a car is a means of transportation that facilitates user activity and mobility. However, in order for the car to continue operating properly and comfortably, regular maintenance is required. Periodic maintenance on cars is very important to maintain vehicle performance, safety, and efficiency. In writing this final project, it was carried out for five months using 3 data collection methods, namely direct observation, interviews and literature studies. In the maintenance and maintenance division of the HR-V car engine at PT Istana Mitra Sendany. discussion of the periodic maintenance of the HR-V car at 40,000 kilometers at PT Istana Mitra Sendany, the results show that each maintenance step has an important role in maintaining vehicle performance and safety. Conclusions from the discussion of the periodic maintenance of the HR-V car at 40,000 kilometers at PT Istana Mitra Sendany show that detailed and thorough procedures are very important to ensure vehicle performance and safety. Initial steps such as opening the tires and lower deck provide the necessary access to perform various checks and services. Checking and changing the engine oil and oil filter is crucial to maintaining optimal engine performance. In addition, checking the front and rear wheel drum ensures that the transmission and braking system are functioning properly.

Keywords: Maintenance, HR-V car engine, Vehicle

Mobil merupakan salah satu aset penting bagi banyak orang dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai kendaraan utama, mobil menjadi alat transportasi yang memudahkan aktivitas dan mobilitas pengguna. Namun, agar mobil dapat terus beroperasi dengan baik dan nyaman, diperlukan perawatan secara berkala. Perawatan berkala pada mobil sangat penting dilakukan untuk menjaga performa, keamanan, dan efisiensi kendaraan. Pada penulisan Tugas akhir ini dilaksanakan selama lima bulan menggunakan 3 metode pengumpulan data yaitu observasi langsung (*Direct Observation*), wawancara dan studi pustaka. Di divisi perawatan dan pemeliharaan mesin mobil HR-V di PT Istana Mitra Sendany. membahas mengenai perawatan berkala mobil HR-V pada kilometer 40.000 di PT Istana Mitra Sendany, diperoleh hasil bahwa setiap langkah perawatan memiliki peranan penting dalam menjaga performa dan keamanan kendaraan. Pembahasan mengenai perawatan berkala mobil HR-V pada kilometer 40.000 di PT Istana Mitra Sendany menunjukkan bahwa prosedur yang terperinci dan teliti sangat penting untuk memastikan kinerja dan keamanan kendaraan. Langkah-langkah awal seperti membuka ban dan dek bawah memberikan akses yang diperlukan untuk melakukan berbagai pemeriksaan dan servis. Pengecekan dan penggantian oli mesin serta filter oli merupakan bagian krusial untuk menjaga performa optimal mesin. Selain itu, pengecekan oli mesin dan tromol roda belakang memastikan transmisi dan sistem pengereman berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : Perawatan, mesin mobil HR-V, Kendaraan

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/Sarjana Terapan Program Studi Pemeliharaan Mesin di Politeknik Negeri Media Kreatif.


Dalam tugas akhir ini, penulis menghadapi berbagai tantangan yang menguji ketekunan dan kesabaran. Namun, dengan bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Penulis akhirnya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dengan judul “Perawatan Berkala Mobil HR-V Pada Kilometer 40.000 Di PT Istana Mitra Sendany”

Laporan TA 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 banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif
4. Bapak Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan
5. Bapak Habibi Santoso, S.T., M.T selaku Koordinator Program Studi dan Pembimbing I
6. Ibu Mutia Hanum, S.T., M.Sc selaku Pembimbing II
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini
8. Keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan materi serta doa yang tiada hentinya kepada penulis dalam pendidikan yang di jalani
9. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Prodi Pemeliharaan Mesin Politeknik Negeri Media Kreatif

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi saya tetapi juga bagi rekan-rekan dan pihak lain yang membaca

Jakarta, 12 Juli 2024


Berfran Bagas Mukti
NIM 2102000

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	4
F. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Sistem dan prinsip kerja mobil	7
a. Sistem Bahan Bakar	7
b. Kelistrikan	11
c. Sistem pembakaran	15
A. Perawatan Berkala.....	20
B. Macam-macam metode analisis.....	21
BAB III METODE PELAKSANAAN	22
A. Data/Objek Penulisan.....	22
A. Teknik Pengumpulan Data	24
1. Observasi	24
2. Wawancara	24

3.	Studi Pustaka.....	24
B.	Ruang Lingkup (optional)	25
1.	Peran Penulis.....	25
2.	Kategori Karya.....	26
3.	Jenis Karya.....	27
4.	Ide Kreatif.....	27
C.	Langkah Kerja.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		34
A.	Akibat dari tidak dilakukan servis berkala pada mobil HR-V.....	34
B.	Proses perawatan berkala kilometer 40.000 pada mobil HRV	43
	Perawatan service berkala kilometer 40.000 pada mobil HR-V.....	44
	Langkah Perawatan mobil HR-V	47
1.	Langkah membuka ban	50
2.	Langkah membuka dek bawah	51
3.	Langkah servis/pengecekan oli mesin.....	52
4.	Langkah servis/pengecekan filter oli	53
5.	Langkah servis/pengecekan oli metic	58
6.	Langkah service/ pengecekan tromol roda bagian belakang.....	59
7.	Langkah service/pengecekan kampas rem depan	62
8.	Langkah memasang ban mobil	65
9.	Langkah pengisian oli	69
10.	Langkah servis/pengecekan pada <i>throttle body</i>	72
11.	Langkah servis/pengecekan pada busi	75
12.	Langkah penggantian air coolant.....	77
13.	Langkah service/pengecekan pada filter udara.....	81
14.	Langkah servis/pengecekan filter Ac	82
15.	Langkah Pengisian Air <i>washer</i>	84
16.	Langkah Mentorsi baut roda.....	85
17.	Langkah Pengisian angin ban	86
18.	Langkah service/pengecekan aki	88
19.	Langkah Pengecekan volume oli mesin	89

20.	Langkah pemberian Honda <i>Cleaner high performance engine cleaner</i> ...	90
21.	Langkah menurunkan mobil dengan <i>car lift</i>	91
22.	Langkah menggunakan HDS (<i>Honda Diagnostic System</i>) pada mobil ...	93
	Membuka ban	105
	Membuka dek bawah	105
	Servis/pengecekan oli mesin.....	105
	Servis/pengecekan filter oli	105
	Servis/pengecekan oli metic	105
	Service/ pengecekan tromol roda bagian belakang.....	105
	Service/pengecekan kampas rem depan	105
	Memasang ban mobil	105
	Pengisian oli.....	105
	Servis/pengecekan pada <i>throttle body</i>	105
	Servis/pengecekan pada busi	105
	Penggantian air coolant	105
	Pengisian minyak rem	105
	Pergantian filter ac	105
	Mentorsi baut roda	105
	Pengisian angin ban.....	105
	Service/pengecekan aki	105
	Pengecekan volume oli mesin.....	105
	Pemberian Honda <i>Cleaner high performance engine cleaner</i>	105
	Langkah menurunkan mobil dengan <i>car lift</i>	106
	Langkah menggunakan HDS (<i>Honda Diagnostic System</i>) pada mobil	106
	BAB V PENUTUP	107
	A. Kesimpulan.....	107
	B. Saran	109
	DAFTAR PUSTAKA	110
	Bibliography	110
	LAMPIRAN	113
	WAWANCARA	113

BIODATA MAHASISWA 116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem bahan bakar	7
Gambar 2. Baterai mobil.....	12
Gambar 3. Alternator.....	13
Gambar 4. Relay.....	14
Gambar 5. Siklus 4 Langkah.....	16
Gambar 6. Proses Langkah Hisap	16
Gambar 7. Proses Langkah Kompresi	17
Gambar 8. Proses Langkah Usaha.....	18
Gambar 9. Proses Langkah Buang	19
Gambar 10. Perawatan mobil Honda HR-V	20
Gambar 11. Contoh Diagram Pareto	21
Gambar 12. Flowchart Langkah Kerja	30
Gambar 13. Filter udara mobil HR-V.....	34
Gambar 14. Filter Ac mobil HR-V.....	35
Gambar 15. Busi mobil HR-V	35
Gambar 16. Oli mesin mobil HR-V	36
Gambar 17. Oli Metic mobil HR-V.....	36
Gambar 18. Kampas rem depan mobil HR-V.....	37
Gambar 19. End Tirot mobil HR-V.....	38
Gambar 20. Ling Stabil mobil HR-V	38
Gambar 21. Baut kendor mobil HR-V	39
Gambar 22. Diagram Pie Persentase pergantian part mobil HR-V 40.000 km	42
Gambar 23. Pemasangan car lift mobil HR-V	49
Gambar 24. Car lift mobil HR-V	49
Gambar 25. Mengimpact ban mobil HR-V	50
Gambar 26. Impact Wrench dan kunci shock 19	51
Gambar 27. Dek mesin mobil HR-V	52
Gambar 28. membuang oli mesin mobil HR-V	53
Gambar 29. Membuka filter oli mobil HR-V	54
Gambar 30. Pembuangan oli mesin mobil HR-V	55
Gambar 31. Baut oli dan Washer Drain mobil HR-V	56
Gambar 32. Honda Filter Oli mobil HR-V	56
Gambar 33. Pengencangan baut oli mesin mobil HR-V.....	57
Gambar 34. Pengencangan Filter oli mobil HR-V	57
Gambar 35. Pembuangan oli matic mobil HR-V	58
Gambar 36. Bagian Luar Tromol mobil HR-V.....	60
Gambar 37. Tromol bagian dalam mobil HR-V	61
Gambar 38. Honda Grease Pad mobil HR-V.....	61
Gambar 39. Drum Brake mobil HR-V	62
Gambar 40. Kampas rem depan mobil HR-V.....	63
Gambar 41. Kunci ring ukuran 12.....	63

Gambar 42. Kampas rem mobil HR-V sebelum di amplas	64
Gambar 43. Kampas rem mobil HR-V setelah di amplas	64
Gambar 44. Pemasangan pada ban mobil HR-V	66
Gambar 45. Mengimpack baut roda mobil HR-V	66
Gambar 46. Tuas car lift	67
Gambar 47. Mesin mobil HR-V	68
Gambar 48. Membuka tutup oli mobil HR-V	69
Gambar 49. Tempat pengisian oli pada mesin mobil HR-V	70
Gambar 50. Oil 0W-20 E-Pro Gold	70
Gambar 51. Pengisian oli metic pada mobil HR-V	71
Gambar 52. Oil HCF-2	71
Gambar 53. Membersihkan throttle body mobil HR-V	74
Gambar 54. Chemical trottle body	74
Gambar 55. Penggantian busi mobil HR-V	76
Gambar 56. Busi lama dan busi baru mobil HR-V	76
Gambar 57. Busi mobil HR-V	77
Gambar 58. Honda Air Coolant Long Life mobil HR-V	78
Gambar 59. Air Coolant lama mobil HR-V	78
Gambar 60. Pengisian Air Coolant Long Life pada radiator mobil HR-V	79
Gambar 61. Pengisian minyak rem pada mobil HR-V	80
Gambar 62. Honda Cairan Rem mobil HR-V	80
Gambar 63. Filter udara mobil HR-V lama	82
Gambar 64. Filter udara mobil HR-V baru	82
Gambar 65. Filter ac mobil HR-V lama	83
Gambar 66. Filter ac mobil HR-V baru	84
Gambar 67. Pengisian air washer pada mobil HR-V	85
Gambar 68. Mentorsi baut roda mobil HR-V	86
Gambar 69. Pengisian angin ban pada mobil HR-V	87
Gambar 70. Tekanan angin ban mobil HR-V	87
Gambar 71. Pengecekan aki mobil HR-V	88
Gambar 72. Hasil pengecekan aki mobil HR-V	89
Gambar 73. Pengecekan volume oli mobil HR-V	90
Gambar 74. Penuangan high perfomance engine cleaner pada mobil HR-V	91
Gambar 75. Tuas car lift	92
Gambar 76. Mobil HR-V turun lift	92
Gambar 77. Menu utama HDS Honda	93
Gambar 78. Menu Pilihan HDS Honda	94
Gambar 79. Menu pilihan Sistem	95
Gambar 80. Mode menu	95
Gambar 81. Menu Inspeksi	96
Gambar 82. Pilih Opsi	97
Gambar 83. Menu tes posisi TP	97
Gambar 84. Tes posisi TP	98

Gambar 85. Tes posisi TP.....	98
Gambar 86. Menu Inspeksi.....	99
Gambar 87. Menu pilih opsi	100
Gambar 88. Tes Kontrol Aktuator Trotel	100
Gambar 89. Tes Kontrol Aktuator Trotel	101
Gambar 90. Tes Kontrol Aktuator Trotel	101
Gambar 91. Tes Kontrol Aktuator Trotel	102
Gambar 92. Tes Kontrol Aktuator Trotel	103
Gambar 93. Tes Kontrol Aktuator Trotel	103
Gambar 94. Detail Kendaraan mobil HR-V	104

DAFTAR TABEL

Table 1. Kategori dan Frekuensi	41
Table 2. Spesifikasi service mobil HR-V	44
Table 3. Tabel pengecekan kembali setelah melakukan servis 40.000 kilometer ...	105