

**PERBAIKAN DAN PROSES PENGECATAN PADA PINTU SAMPING
KANAN TENGAH MOBIL KIJANG INNOVA**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Teknik Otomotif Departemen Teknik Otomotif
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

HAIKAL FAJRI

19074017/2019

**PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF
DEPARTEMEN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR


Judul : Perbaikan dan Proses Pengecatan pada Pintu
Samping Kanan Tengah Mobil Kijang Innova
Nama : Haikal Fajri
NIM/BP : 19074017/2019
Program Studi : Teknik Otomotif (D3)
Departemen : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, 6 Februari 2023

Disetujui Oleh

Ketua Program Studi
Teknik Otomotif

Pembimbing Tugas Akhir



Wawan Purwanto, S.Pd, M.T, Ph.D
NIP.198409152010121006



Muslin, S.Pd., M.Pd.T.
NIP.198909262019031011

PENGESAHAN TIM PENGUJI

NAMA : HAIKAL FAJRI

NIM : 19074017/2019

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Pengujian

Program Studi Teknik Otomotif Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Dengan Judul:

Perbaikan Dan Proses Perbaikan Pada Pintu Samping Kanan Tengah Mobil

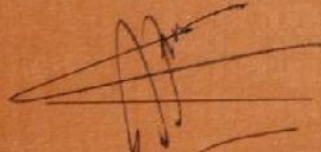
Kijang Innova

Padang, 6 Februari 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

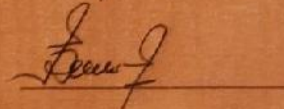
1. Ketua : Muslim, S.Pd, M.Pd.T



2. Sekretaris : Donny Fernandez, S.Pd, M.S.c



3. Anggota : Dedi Setiawan, S.Pd, M.Pd.T



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Haikal Fajri
Nim/BP : 19074017/2019
Program Studi : Teknik Otomotif (D3)
Departemen : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan Tugas Akhir saya dengan judul "**Perbaikan dan Proses Pengecatan Pada Pintu Samping Kanan Tengah Pada Mobil Kijang Innova**" adalah benar-benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 06 Februari 2023

Saya yang bertanda tangan,



Haikal Fa
Nim. 19074017

ABSTRAK

Haikal Fajri, 2022. Perbaikan Dan Proses Pengecatan Pada Pintu Samping Kanan Tengah Mobil Kijang

Mobil Kijang Innova adalah sebuah mobil MPV ukuran menengah buatan Toyota Motor *Corporation* yang diproduksi di Indonesia oleh Toyota Astra Motor sejak tahun 2004. Mobil ini salah satu kendaraan dinas Universitas Negeri Padang yang mengalami kecelakaan saat bertugas, sehingga mobil ini mengalami kerusakan parah dibagian bodi terkhusus bagian pintu kanan. Beberapa kerusakan tersebut antara lain beberapa penyokan akibat benturan, goresan-goresan, cat yang sudah memudar dan cat yang terkelupas, berdasarkan kondisi Toyota Innova sudah mengalami perubahan dan kerusakan, maka perlu tindakan lanjut dengan cara rekondisi (perbaikan dan pengecatan) perbaikan bodi ini dilakukan agar dapat mengembalikan kondisi bodi dan cat mobil menjadi lebih bagus dan menambah nilai estetika mobil Toyota Kijang Innova. Perbaikan dan proses pengecatan mobil Toyota Kijang di batasi khusus pada pintu kanan tengah.

Pengecatan ulang ada beberapa proses yang harus dikerjakan yaitu persiapan permukaan, pengaplikasi cat, dan pengkilapan. Proses persiapan permukaan berupa bodi, pendempulan, dan pengamplasan. Pada pengaplikasian cat meliputi aplikasi *surfacer*, cat warna dan *clear*. Bahan yang dibutuhkan meliputi: *sandpaper*, dempul, *masking paper*, isolasi kertas, *thinner*, *epoxy*, *surfacer*, cat Aprilia Superior, dan *clear* Nax Superior 221. Setelah itu dilakukan pengujian untuk mengetahui hasil pengecatan melalui penilaian oleh orang yang ahli di bidang pengecatan karena tidak tersedianya alat pengujian.

Hasil dari perbaikan bodi pada mobil Kijang Innova diperoleh permukaan bodi yang kembali rata seperti sebelum mengalami kerusakan dan siap untuk dilakukan pengecatan ulang. Kecacatan pengecatan meliputi kulit jeruk (*orange peel*), mata ikan (*beads*), dan goresan amplas (*shanding scratches*)

Kata Kunci : Perbaikan, Pendempulan, Pengecatan, Toyota Kijang Innova

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dan laporan yang berjudul “**Perbaikan dan Proses Pengecatan Pada Pintu Samping Kanan Tengah Mobil Kijang Innova**”. Proyek akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Ahli Madya dan untuk menyelesaikan program Studi Diploma III Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Banyak upaya dan usaha yang penulis kerjakan untuk mengatasi hambatan dan kesulitan yang ada selama pengerjaan proyek akhir ini. Berkat rahmat Allah SWT dan segala bantuan dari segala pihak, Akhirnya tugas ini dapat terselesaikan. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.PD., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd selaku Kepala Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Wawan Purwanto, S.Pd., M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Muslim, S.PD., M.Pd.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Drs. Andrizal, M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik.

6. Dosen dan Staf Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua beserta semua keluarga yang telah memberikan dukungan , do'a dan bimbingan kepada penulis.
8. Untuk rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Teknik Otomotif.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih banyak kekeliruan karena keterbatasan penulis. Untuk itu penulis mohon saran dan kritik guna membangun kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap laporan ini berguna dan bermanfaat bagi penulis dan pada pembaca

Padang, 6 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan	6
F. Manfaat	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Pengertian Sistem Pengecatan	8
B. Komponen Cat.....	10
C. Peralatan Pengecatan.....	11
1. Kompresor Udara	11
2. <i>Air Transformer</i>	11
3. Selang Udara.....	12
4. Ruang Cat (<i>Spray Booths</i>)	13
5. Ruang Pemanas (<i>Oven</i>).....	13
6. <i>Spray Gun</i>	14
7. <i>Air Brush Pen Kit</i>	24

8. Blok Tangan (<i>Hand Block</i>)	24
9. <i>Sander</i>	25
10. Mesin Gerinda	25
11. Pengaduk (<i>Paddle</i>).....	25
12. Spatula (<i>Kape</i>).....	26
13. Pistol Udara	27
14. Papan Pencampur	27
15. Kertas <i>Masking</i>	27
D. Bahan Pengecatan	28
1. <i>Refinishing Material</i>	28
2. <i>Cat</i>	32
3. <i>Masking</i>	36
E. Proses Pengecatan	38
1. Persiapan Permukaan	38
a. Tujuan Persiapan Permukaan	38
b. Tindakan pada Lapisan Bawah (<i>Substrate Treatment</i>)	39
2. Aplikasi Dempul (<i>Putty</i>)	42
3. Pengamplasan.....	44
4. Prosedur <i>Masking</i>	44
5. Pengoperasian <i>Spray Gun</i>	45
6. Pengecatan Akhir	48
7. Pengkilapan dan Pemolesan.....	52
a. Pengertian Pemolesan (<i>Polishing</i>)	52
b. Mekanisme Pemolesan.....	52
c. Peralatan untuk Pemolesan	53
d. Metode <i>Polishing</i>	55
8. Membersihkan <i>Spray Gun</i>	55
9. Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	55
a. Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	56
b. Jenis-jenis Pengaman	56
BAB III PEMBAHASAN	60

A. Rencana Proses Pemilihan Bahan	60
B. Rancangan Proses Pengerjaan.....	60
1. Identifikasi Kerusakan	61
2. Rencana Proses Persiapan Permukaan Bodi Kendaraan	61
3. Rencana Proses <i>Top Coat</i>	62
4. Kebutuhan Alat	62
5. Luasan Permukaan Pintu Samping Kanan Tengah	63
6. Kebutuhan Bahan	64
C. Kalkulasi Biaya.....	67
D. Penjadwalan.....	69
E. Rencana Pengujian.....	70
F. Proses Pengecatan	71
1. Proses Persiapan Permukaan.....	72
2. Proses Lapisan Dasar	74
3. Proses Lapisan Tengah.....	77
4. Proses Lapisan Atas	78
5. Proses <i>Clear</i>	79
6. Proses <i>Polishing</i>	80
G. Pembahasan	83
1. Perencanaan Reparasi/Perbaikan Bodi Kendaraan	83
2. Proses Pengerjaan.....	84
3. Hasil Pengecatan	84
BAB IV PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Unit Kompresor Berpenggerak Motor Listrik dan Motor Bensin.....	11
Gambar 2. Regulator dan <i>Filter</i> Udara (<i>Air Transformer</i>)	12
Gambar 3. Selang Fleksibel dan Selang Fleksibel <i>Roll</i>	13
Gambar 4. Bagian Dalam Ruang Cat (<i>Spray Booths</i>).....	13
Gambar 5. Ruang Oven Pemanas.....	14
Gambar 6. Penyetelan Tekanan Angin <i>Spray Gun</i>	15
Gambar 7. Penyetelan Keluaran Cat	15
Gambar 8. Penyetelan Daya Sebar Cat dan Hasil Pengaplikasikan Cat	16
Gambar 9. Prinsip Kevakuman	16
Gambar 10. Atomisasi Cat.....	17
Gambar 11. Tipe <i>Spray Gun</i>	17
Gambar 12. <i>Spray Gun</i> model <i>Gravity feed</i>	18
Gambar 13. <i>Spray Gun Model Suction feed</i>	18
Gambar 14. <i>Spray Gun model Pressure feed</i>	19
Gambar 15. Kontruksi <i>Spray Gun</i>	20
Gambar 16. Setelan Fluida	20
Gambar 17. <i>Fan Spreader</i>	21
Gambar 18. Setelan Udara	21
Gambar 19. <i>Fluid Tip</i>	22
Gambar 20. <i>Cap</i>	23
Gambar 21. Kerja <i>Spray Gun</i>	23
Gambar 22. <i>Pen Brush kit</i>	24
Gambar 23. Blok Tangan	24
Gambar 24. <i>Sanders</i> Tipe <i>Electric</i> dan <i>Sander</i> Tipe <i>Pneumatic</i>	25
Gambar 25. Mesin Gerinda	25
Gambar 26. Batang Pengaduk (<i>Paddle</i>).....	26
Gambar 27. Spatula/Pisau Dempul/kape.....	26
Gambar 28. Pistol Udara/ <i>Duster</i> Berbahan Logam	27

Gambar 29. <i>Mixing Plate</i>	27
Gambar 30. Kertas <i>Masking</i> dan Mesin Pemotongnya	28
Gambar 31. Amplas Tipe <i>Roll</i> dan Tipe Lembaran	29
Gambar 32. Amplas Sabuk dan <i>Belt Sander</i>	30
Gambar 33. Klasifikasi <i>Grit</i> Secara Umum	31
Gambar 34. Permukaan Kikis Amplas	32
Gambar 35. <i>Masking Paper</i>	37
Gambar 36. <i>Masking Tape</i>	38
Gambar 37. Mengidentifikasi Cat	40
Gambar 38. Langkah Proses <i>Featheredging</i>	41
Gambar 39. Menghilangkan <i>Grease (Degreasing)</i>	42
Gambar 40. Aplikasi <i>Putty</i> Dasar	43
Gambar 41. <i>Masking</i> Bagian yang Tidak dapat dilepas	45
Gambar 42. Menggunakan <i>Spray gun</i>	46
Gambar 43. Jarak Pengecatan	46
Gambar 44. Posisi Penyemprotan	47
Gambar 45. Kecepatan Konstan	47
Gambar 46. <i>Overlapping</i>	48
Gambar 47. Membersihkan <i>Spray Gun</i>	55
Gambar 48. Kacamata Pengaman	57
Gambar 49. Masker Partikel	57
Gambar 50. Masker gas	58
Gambar 51. Pakaian Kerja Pengecatan	58
Gambar 52. Sarung Tangan dan Sarung Tangan Tahan Pelarut	59
Gambar 53. Sepatu Pengaman	59
Gambar 54. Terdapatnya Penyokan dan Goresan	61
Gambar 55. Pengamplasan Permukaan Cat	72
Gambar 56. Proses Pendempulan dan Hasil Pendempulan	73
Gambar 57. Pengamplasan Sesudah <i>Epoxy</i> dan Pendempulan	74
Gambar 58. Bodi yang Sudah Dibersihkan dari Debu dan Kotoran	75
Gambar 59. Proses <i>Masking</i> Kendaraan	75

Gambar 60. Proses <i>Epoxy</i> dan Hasil Aplikasi <i>Epoxy</i>	76
Gambar 61. Jenis Warna <i>Black Mica</i> dan Proses Pencampuran Warna	77
Gambar 62. Proses Pengecatan Dasar dan Hasil Pengecatan Dasar	78
Gambar 63. Proses Cat Lapisan Atas Pada Kendaraan	79
Gambar 64. Proses <i>Clear</i> dan Hasil <i>Clear</i>	80
Gambar 65. Proses Pengamplasan Sebelum di Poles.....	81
Gambar 65. Proses Pengolesan <i>buffing compound</i>	82
Gambar 66. Proses <i>Polishing</i> dan Hasil Proses <i>Polishing</i>	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Tipe Cat yang Bereaksi dengan <i>Thinner</i>	40
Tabel 2. Alat yang digunakan	63
Tabel 3. Kebutuhan Amplas.....	64
Tabel 4. Harga Pembelian dan Ukuran Bahan	67
Tabel 5. Kalkulasi Biaya Pintu Kanan Tengah	69
Tabel 6. Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir.....	70
Tabel 7. Kriteria Penilaian Kualitas Pengecatan.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran A.Surat Tugas Pembimbing dan Izin Melakukan Penelitian	88
2. Lampiran B. Dokumentasi	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia tumbuh dengan sangat cepat, jauh lebih cepat dari penambahan panjang infrastruktur jalan yang mengakibatkan permasalahan kemacetan, terutama di kota-kota besar (Jepe, 2014). Data Gabungan Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo) menunjukkan peningkatan yang sangat pesat dalam angka penjualan kendaraan bermotor roda 4. Penjualan kendaraan bermotor beroda 4 di Indonesia pada tahun 2006 berada di angka 319 ribu unit. Tahun 2013 angka penjualan tersebut sudah mencapai kisaran 1,2 juta unit kendaraan yang berarti peningkatan empat kali dalam jangka waktu 6 tahun saja.

Akibat pesatnya pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia sangat memungkinkan terjadinya kecelakaan lalu lintas akibat benturan, dan bersenggolan. Hal ini tentunya akan mengakibatkan kerusakan cat maupun bodi kendaraan seperti terjadinya penyokan atau lekukan di bagian bodi yang diakibatkan benturan dan menghasilkan bodi kendaraan yang tidak rata atau bergelombang, apabila gelombang memiliki kerusakan parah tentu diperlukan perbaikan yang lebih detil, dan cat yang terkelupas dan memudar (Utama, 2018).

Kerusakan yang lain bisa diakibatkan oleh cuaca yaitu proses memudarnya cat dan pengkaratan bodi kendaraan yang lebih cepat. Menurut (Buntarto, 2016) karat yaitu proses elektro kimia namun pada saat ini

diketahui bahwa ada pula proses pengkaratan yang mekanismenya belum terdapat dijelaskan secara pasti, misalnya karat pelarutan selektif, atau yang mekanismenya merupakan gabungan antara proses karat dan fisik, misalnya karat kelelahan yang lazim disebut *corrosion Fatigue* serta proses pelapukan pada benda padat non metal. Menurut (Gunawan, 2017) korosi/karat salah satu bentuk kerusakan pada sebuah logam, disebabkan adanya interaksi dan lingkungan. Bentuk kerusakan logam karena akibat langsung proses mekanis ataupun fisis tidak dapat dikatakan sebagai bentuk kerusakan logam biasa. Dan juga kerusakan seperti baretan/goresan maupun baretan sedang dan dalam pada bodi kendaraan, cat terkelupas, dempul terkelupas, cat retak-retak water spot/bercak air hujan, dan bodi yang keropos di sebabkan air yang tergenang lama di bodi kendaraan.

Jika sudah terjadi kerusakan pada bodi kendaraan seperti perubahan bentuk disebabkan permasalahan di atas maka akan sangat mempengaruhi penampilan kendaraan sebagai akibatnya nilai keindahannya akan berkurang. Hal ini akan menimbulkan penilaian yg buruk dari orang lain terhadap kendaraan tanpa melihat bagian yang lain dari kendaraan. Cara untuk mengembalikan penilaian tersebut artinya dengan memperbaiki kerusakan yang terjadi supaya bodi kendaraan kembali memiliki estetika yang lebih baik. Selain bentuk bodi, rona bodi juga mempengaruhi estetika suatu kendaraan. Jenis warna cat yang digunakan di kendaraan-kendaraan produksi terbaru lebih menarik dibanding yang sebelumnya. Oleh sebab itu

penggunaan warna mirip rona bodi kendaraan produksi terbaru pada kendaraan yang telah berumur lebih tua akan menaikkan nilai keindahannya.

Mobil Kijang Innova adalah sebuah mobil MPV ukuran menengah buatan Toyota Motor *Corporation* yang diproduksi di Indonesia oleh Toyota–Astra Motor sejak tahun 2004. Mobil ini salah satu kendaraan dinas Universitas Negeri Padang yang mengalami kecelakaan saat bertugas. Sehingga mobil ini mengalami kerusakan yang parah di bagian bodi terkhusus bagian pintu kanan, kerusakan tersebut antara lain.

Terdapatnya penyok pada bodi kendaraan, dapat disebabkan karena terjadinya benturan antara kendaraan dengan benda keras, seperti menabrak batu, pembatas jalan, pagar ataupun di tabrak oleh kendaraan lain sehingga menyebabkan bodi kendaraan penyok. Dan kerusakan yang lain terkelupasnya cat pada bodi kendaraan dapat disebabkan karena terlalu lama atau terlalu sering membiarkan kendaraan terkena air hujan dan terparkir di bawah terik matahari secara langsung, sehingga menyebabkan kualitas cat pada bodi kendaraan menurun dan daya rekat cat pada bodi kendaraan menurun dan berkurang.

Pudarnya warna cat pada bodi kendaraan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah karena adanya debu yang menempel pada bodi kendaraan dan tidak dibersihkan dalam jangka waktu yang lama, air hujan atau air bekas mencuci mobil yang didiamkan hingga mengering, dan terlalu sering memparkir kendaraan di bawah terik matahari dalam jangka waktu lama.

Terdapatnya Gelombang-Gelombang pada bodi kendaraan gelombang-gelombang yang dimaksud disini hanyalah gelombang kecil yang menyebabkan bodi kendaraan tidak rata.

Berdasarkan kerusakan tersebut diperlukan perbaikan bodi kendaraan, menurut (Wuling.id, 2022) *body repair* adalah perbaikan bodi yang mengalami kerusakan akibat pemakaian tertabrak dan penggunaan sehari-hari yang meliputi perbaikan ringan dan sedang, perbaikannya menggunakan metode *washer welder*, palu *on dolly* dan *shinking*. Sedangkan kerusakan berat perbaikannya melakukan metode *CO2 mig/mag welding*.

Melihat kondisi Toyota Kijang Innova sudah mengalami perubahan dan kerusakan seperti diatas, maka perlu mendapat perhatian dan tindak lanjut dengan cara rekondisi (perbaikan dan pengecatan). Perbaikan bodi ini dilakukan agar dapat mengembalikan kondisi bodi dan cat mobil Toyota Kijang Innova menjadi lebih bagus dan menambah nilai estetika agar mobil tersebut tidak dipandang sebelah mata dengan mobil merk lain.

Pengerjaan perbaikan bodi dan pengecatan bodi pada mobil Toyota Kijang Innova ini diharapkan mampu memberikan suatu gambaran bagaimana langkah-langkah perbaikan bodi, dempul dan pengecatan bodi Toyota Kijang, khususnya bagian pintu kanan tengah mobil.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis telah mengidentifikasi berbagai masalah yang menjadi dasar dalam melakukan Tugas Akhir. Adapun identifikasi masalah dari Tugas Akhir ini yaitu :

1. Terdapat bagian penyok pada bagian pintu kanan tengah mobil.

2. Terdapat bodi bergelombang /tidak rata pada bagian pintu kanan tengah
3. Cat yang sudah memudar pada bagian pintu kanan tengah mobil.
4. Terdapat cat yang tergores dan mengelupas pada bagian pintu kanan tengah mobil.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diketahui ada banyak bagian permasalahan pada mobil Kijang Innova tersebut, maka diperlukan pembatasan masalah agar lebih fokus dalam proses pengerjaannya. Permasalahan ini dibatasi khusus pada bagian pintu kanan tengah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan diatas, dapat diambil rumusan masalah yang didapatkan yaitu:

1. Bagaimana proses persiapan permukaan sebelum pengecatan pada mobil Kijang Innova Tersebut?
2. Bagaimana Proses pengerjaan perbaikan bodi, pendempulan dan pengecatan bodi pada mobil Kijang Innova pintu bagian kanan tengah?
3. Bagaimana hasil pengecatan yang dilakukan pada pintu bagian kanan tengah mobil Kijang Innova tersebut?

E. Tujuan

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, adapun tujuan dari perbaikan Toyota Kijang Innova yang dilakukan yaitu:

1. Melaksanakan proses persiapan permukaan sebelum pengecatan sehingga bodi kendaraan dapat mempunyai nilai estetika yang lebih baik.
2. Melaksanakan proses perbaikan bodi kendaraan sehingga bodi kendaraan berubah menjadi semula atau lebih bagus.
3. Untuk mengetahui hasil pengecatan yang mengkilap (bagus/maksimal) dan tahan lama.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan simulasi berupa gambar atau langkah-langkah yang terkait dengan *body repair* yang nantinya dapat digunakan sebagai materi dalam proses belajar, khususnya untuk Mata Kuliah Dasar Teknologi Bengkel, Kontruksi Badan Kendaraan, dan Teknologi Pengecatan di Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai referensi untuk proses langkah-langkah proses perbaikan bodi, pendempulan dan pengecatan bodi kendaraan untuk masyarakat umum terkhususnya bengkel pengecatan.
3. Diharapkan dapat memberi manfaat pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentang *body repair* sebuah kendaraan yang

lebih modern/canggih, dimana nantinya hasil dari tugas akhir dapat digunakan sebagai kajian untuk langkah-langkah melakukan proses perbaikan, pendempulan dan pengecatan bodi selanjutnya.

4. Sebagai referensi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang.