

**LAPORAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI BOOKING SERVICE KENDARAAN  
BERBASIS RFID DI AUTO 2000 MENGGUNAKAN MOTODE FIFO  
DAN SAW**



Disusun Oleh :  
Agus Prayogo  
2016230116

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
2020**

## LEMBAR PERBAIKAN

Agus Prayogo



### UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Turiwatu Mulya Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Rabu 5 Agustus 2020

## LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Agus Prayogo  
NIM : 2016230216  
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen
	class Diagram salah	Timmer
	Peraturan diperbaiki sesuai standar penulisan	Wah

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi

Agus Arif Budiman, M. Kom

AKUMERKURI - TELUSURALL - ENERGI TERAPUKAN





## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

### TEKNIK INFORMATIKA – DARMA PERSADA

NIM : 2016230116  
NAMA LENGKAP : Agus Prayogo  
DOSEN PEMBIMBING : Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom  
JUDUL : Perancangan Aplikasi Booking Service  
Kendaraan Berbasis RFID Di AUTO 2000  
Menggunakan Metode FIFO Dan SAW

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	28 Oktober 2019	Konsultasi Proposal Skripsi (Bab I)	
2	15 Mei 2020	Revisi Proposal Skripsi (Bab I), Penyerahan Bab II	
3	16 Mei 2020	Revisi Bab II, Penyerahan Bab III	
4	20 Mei 2020	Revisi Bab III, Penyerahan Bab IV	
5	21 Mei 2020	Revisi Bab IV, Penyerahan Bab V	
6	11 Juni 2020	Revisi Bab V	
7	12 Juni 2020	Demo Aplikasi	
8	13 Juni 2020	ACC Seminar isi	

Jakarta, 13 Juni 2020

Dosen Pembimbing

ACC Seminar Is

Agus Prayogo

Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agus Prayogo

NIM : 2016230116

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Kerja Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 03 Agustus 2020

Agus Prayogo

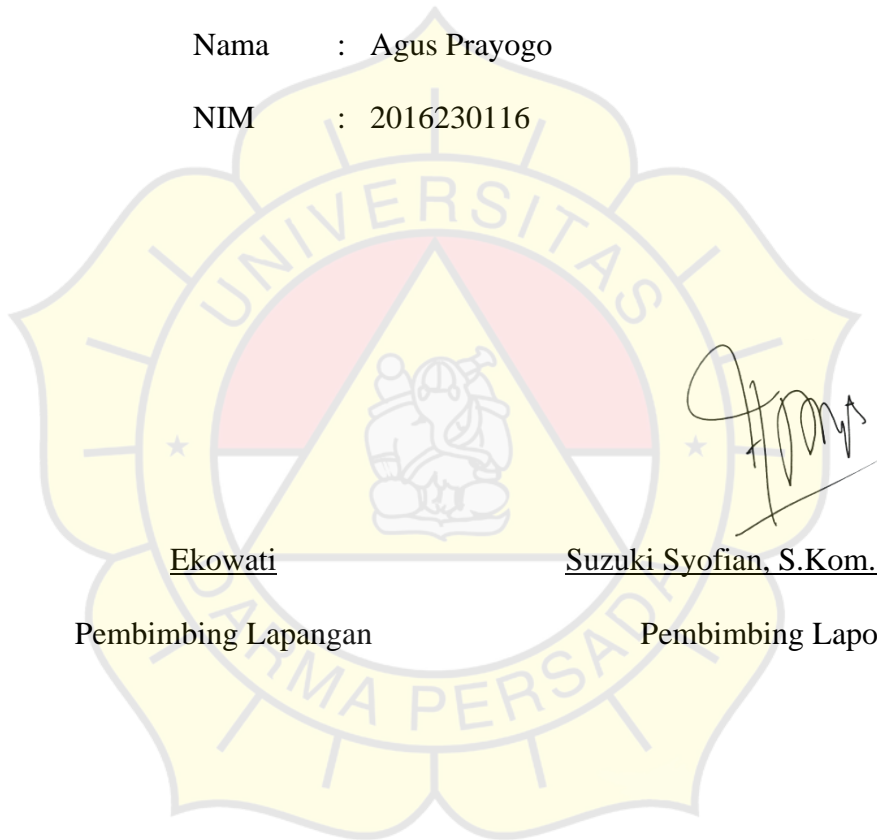
## LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI BOOKING SERVICE KENDARAAN  
BERBASIS RFID DI AUTO 2000 MENGGUNAKAN METODE FIFO  
DAN SAW

Disusun oleh :

Nama : Agus Prayogo

NIM : 2016230116



Ekowati

Pembimbing Lapangan

Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknik Informatika

## PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“PERANCANGAN APLIKASI BOOKING SERVICE KENDARAAN  
BERBASIS RFID DI AUTO 2000 MENGGUNAKAN METODE FIFO  
DAN SAW “

ini telah ujikan pada tanggal  
**3 Agustus 2020**

Penguji I



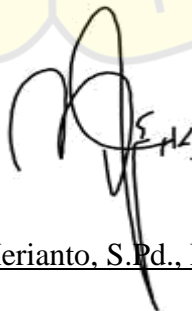
Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Penguji 2



Timor Setryaningsih, ST, MTI

Penguji 3



Herianto, S.Pd., M.T.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada Saya sehingga dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir.

Dalam pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini, tidak jarang Saya menemui kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan penyusunan tugas akhir ini. Saya menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.
2. Ketua Jurusan Teknik Informatika Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom yang telah sabar membimbing Saya dalam penyusunan laporan tugas akhir.
4. Dosen-dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan Saya ilmu yang bermanfaat.
5. Keluarga saya yang tak henti-hentinya mendoakan serta memberikan dukungan dan semangat kepada Saya.
6. Seluruh teman yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu Saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik di kemudian hari. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, -----

Agus Prayogo

## ABSTRAK

Kecepatan dan ketepatan dalam penyampaian informasi kepada konsumen merupakan suatu tantangan tersendiri untuk para pengembang usaha jasa. Dengan bertambah pesatnya teknologi saat ini, konsumen ingin semuanya menjadi lebih cepat dan mudah. Auto 2000 ingin mengembangkan suatu sistem booking service yang sebelumnya masih dirasa kurang. Perancangan model booking service ini bertujuan untuk memudahkan dan mempercepat layanan kepada konsumen, sehingga diharapkan dapat menimbulkan kepuasan oleh pelanggan. Pendekatan yang dilakukan guna mencapai tujuan penelitian ini adalah dengan menggunakan metode FIFO dan system antrian dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tugas akhir ini terbagi menjadi hardware dan software. Pada bagian hardware terdapat dua komponen penting yaitu USB RFID Reader 125 Khz NFC Plug N Play yang merupakan sebuah reader untuk membaca RFID Card 125Khz yang melakukan transaksi. Hasil dari penelitian ini merupakan suatu desain model booking service yang dapat memberikan informasi mengenai perkiraan waktu pelayanan, memunculkan informasi perkiraan biaya pelayanan, informasi jenis servis, informasi harga dan ketersediaan sparepart, dan informasi lainnya yang langsung dapat diakses oleh konsumen. Sehingga penelitian ini berhasil merancang model sistem booking service yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

**Kata kunci :** *RFID Card, php, aplikasi, MySql, website.*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN .....	i
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penyusunan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.6.2 Objek Penelitian.....	4
1.6.3 Jadwal Kerja .....	5
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 RFID.....	8
2.2 Booking Service .....	9
2.3 Aplikasi Berbasis Web .....	10
2.4 Hypertext Preprocessor (PHP).....	11
2.4.1 PHP Function .....	12
2.5 Cascading Style Sheet (CSS) .....	12
2.6 Basis Data.....	12
2.7 Metode RAD .....	13
2.7.1 Tahapan-tahapan dalam RAD.....	15

2.7.2 Keunggulan dan Kelemahan Menggunakan RAD.....	16
2.8 FIFO .....	17
2.9 Metode SAW .....	18
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>20</b>
3.1 Obyek Penelitian.....	20
3.1.1 Profil Auto 2000 .....	20
3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan .....	23
3.2 Prosedur Penelitian .....	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	24
3.3.2 Kuisisioner.....	25
3.3.3 Perhitungan Hasil Kuisisioner.....	27
3.4 Analisis Sistem Berjalan.....	29
3.5 Permasalahan .....	30
3.6 Analisis Usulan Sistem .....	30
3.7 Perangkat yang Digunakan .....	30
a. Perangkat Lunak .....	30
b. Perangkat Keras .....	31
3.8 Analisa Kebutuhan Sistem.....	31
a. Kebutuhan pelanggan.....	31
b. Kebutuhan administrator.....	31
3.9 Perancangan Sistem .....	32
3.9.1 Use Case Diagram .....	33
3.9.2 Class Diagram.....	33
3.9.3 Activity Diagram .....	34
3.9.4 Sequence Diagram .....	40
3.9.5 Rancangan Database .....	43
3.10 Perancangan User Interface .....	47
3.10.1 Perancangan Input.....	48
3.11 Perancangan Output.....	51
3.11.1. Output Halaman Admin.....	52
3.11.2 Output Halaman Pelanggan .....	52
3.12 Metode FIFO.....	53
3.13 Simulasi Antrian .....	56
3.14 Metode SAW.....	57
3.14.1 Tabel data awal .....	58

3.14.2 Tabel Normalisasi .....	58
3.14.3 Tabel Perangkingan .....	59
BAB IV .....	60
IMPLEMENTASI .....	60
4.1. Implementasi.....	60
4.1.1.Halaman Utama Pelanggan.....	60
4.1.2 Halaman Suku Cadang.....	61
4.1.3 Halaman Biaya Service.....	62
4.1.4 Halaman Tips Perawatan Kendaraan.....	63
4.1.5 Halaman Booking Service .....	64
4.1.6 Halaman Riwayat Service.....	65
4.2 Halaman Administrator.....	66
4.2.1 Halaman Administrator.....	66
4.2.2 Master Kategori Jasa.....	67
4.2.3 Master Jasa Service.....	67
4.2.4 Master Model Kendaraan.....	68
4.2.5 Master Suku Cadang .....	68
4.2.6 Master Pelanggan.....	69
4.2.7 Transaksi Booking Serive.....	69
4.2.8 Transaksi Service Kendaraan.....	70
BAB V.....	73
KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode RAD .....	15
Gambar 2. Kemudahan.....	24
Gambar 3. Personal .....	25
Gambar 4. Handal .....	25
Gambar 5. Flowchart sistem berjalan.....	32
Gambar 6. Diagram Use Case .....	36
Gambar 7. Class Diagram .....	37
Gambar 8. Activity diagram booking service .....	38
Gambar 9. Activity diagram service kendaraan .....	39
Gambar 10. Activity diagram info suku cadang .....	40
Gambar 11. Activity diagram info jasa perbaikan .....	41
Gambar 12. Activity diagram tips perawatan kendaraan.....	42
Gambar 13. Sequence diagram booking service .....	43
Gambar 14. Sequence diagram servis kendaraan.....	44
Gambar 15. Sequence diagram info suku cadang .....	44
Gambar 16. Sequence diagram info jasa perbaikan .....	45
Gambar 17. Sequence diagram tips perawatan kendaraan.....	45
Gambar 18. Rancangan Relasi Database .....	46
Gambar 19. Desain layout halaman utama .....	50
Gambar 20. Desain layout halaman utama .....	51
Gambar 21. Desain perancangan input model kendaraan .....	51
Gambar 22. Desain form input kategori jasa .....	52
Gambar 23. Desain Form input jasa.....	52
Gambar 24. Desain Form input tips .....	53
Gambar 25. Desain Form input pelanggan .....	53
Gambar 26. Desain Form input suku cadang .....	54
Gambar 27. Desain menu admin .....	55
Gambar 28. Desain menu pelanggan .....	56
Gambar 29. Tampilan halaman utama .....	63
Gambar 30. Tampilan halaman sukucadang .....	64
Gambar 31. Tampilan halaman biaya service .....	65
Gambar 32. Tampilan tips perawatan kendaraan .....	66
Gambar 33. Tampilan booking service .....	67
Gambar 34. Tampilan riwayat service .....	68
Gambar 35. Tampilan login administrator .....	69
Gambar 36. Tampilan halaman utama administrator .....	69
Gambar 37. Tampilan master kategori jasa .....	70
Gambar 38. Tampilan modul jasa service .....	70
Gambar 39. Tampilan modul model kendaraan .....	71
Gambar 40. Tampilan modul suku cadang kendaraan .....	71
Gambar 41. Tampilan modul pelanggan .....	72
Gambar 42. Tampilan halaman booking service kendaraan .....	72
Gambar 43. Tampilan halaman servis kendaraan .....	73
Gambar 44. Tampilan halaman detail servis kendaraan .....	74
Gambar 45. Tampilan halaman cetak faktur servis kendaraan .....	75

## DAFTAR TABEL

Table 1.tabel jaskategori.....	47
Table 2.tabel jasa.....	47
Table 3.tabel model.....	47
Table 4.tabel sukucadang.....	47
Table 5.tabel pelanggan.....	47
Table 6.tabel booking.....	48
Table 7.tabel servis.....	48
Table 8.tabel servisjasa.....	48
Table 9.tabel servissukucadang.....	49
Table 10.tabel users.....	49

