

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA RESTORASI
BERBASIS WEB PADA BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR RODA 2
DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAD**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada.
Oleh

Arif Kurnia Asmawan
NIM : 2017240904



SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

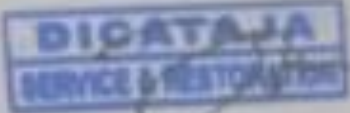
JAKARTA

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Restorasi Berbasis Web Pada
Bengkel Kendaraan Bermotor Roda 2 Dengan Menggunakan Metode RAD**

DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN	DOSEN PEMBIMBING
	
Abdullah Shaim	Esa Novianti, S.Kom, M.MSI
KETUA PROGRAM STUDI	
SISTEM INFORMASI	
	
Eka Yuni Amey, S.Kom, M.M.S.I	

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA RESTORASI BERBASIS WEB PADA BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR RODA 2 DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAD

Merupakan karya ilmiah yang saya susun dibawah bimbingan Ibu Eva Novianti, MMSI , tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.



LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

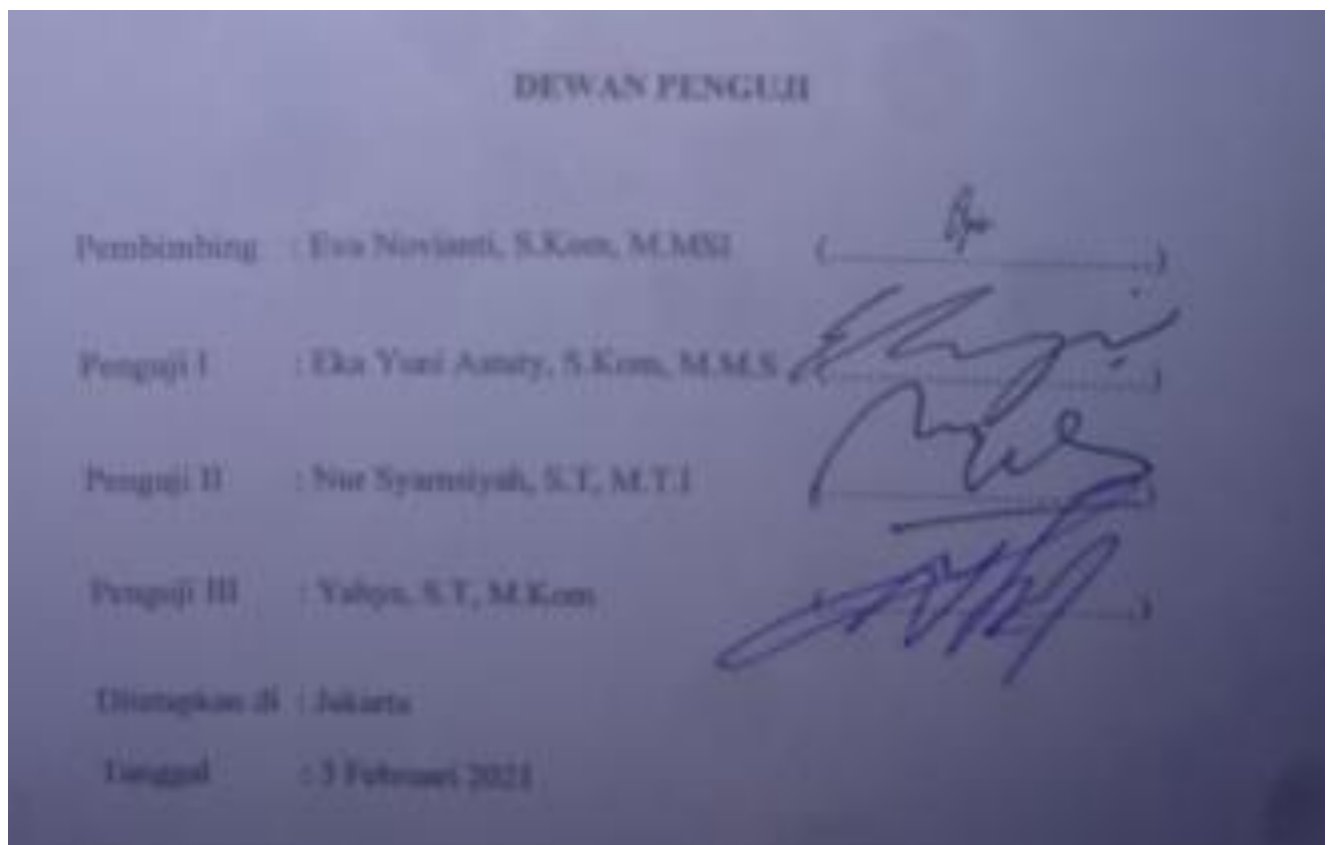
Nama : Arif Kurnia Asmawan

NIM : 2017240904

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Restorasi Berbasis
Web Pada Bengkel Kendaraan Bermotor Roda 2 Dengan
Menggunakan Metode RAD

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Arif Kurnia Asmawan
NIM : 2017240904
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Restorasi Berbasis Web Pada Bengkel Kendaraan Bermotor Roda 2 Dengan Menggunakan Metode RAD

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 26 Juni 2020
Yang menyatakan



(Arif Kurnia Asmawan)

ABSTRAK

Dicataja adalah sebuah bengkel yang melayani proses perbaikan hingga modifikasi untuk kendaraan roda dua. Saat ini, informasi progres perbaikan kendaraan masih menggunakan sistem konvensional. Dimana pelanggan melakukan pengecekan melalui telepon seluler atau datang langsung ke bengkel untuk mengetahui progres perbaikan. Hal ini menyebabkan informasi detail mengenai status pengerjaan kendaraan yang di kerjakan tidak dapat diketahui langsung oleh pelanggan. Ini menunjukkan belum terciptanya sistem informasi yang efektif dan efisien dengan asas cepat, tepat dan biaya murah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem perbaikan kendaraan berbasis web dengan metode RAD.

Berdasarkan hasil penelitian, sistem ini dapat digunakan untuk mempermudah bagi konsumen untuk melakukan pengecekan terhadap status perbaikan kendaraan yang sedang di kerjakan oleh pihak bengkel dengan lebih cepat, efisien dan biaya yg murah.

Kata Kunci : RAD, Sistem Informasi, Restorasi Kendaraan Bermotor Roda 2

ABSTRACT

Dicataja is a workshop that serves the process of repair to modification for two-wheeled vehicles. Currently, information on the progress of vehicle repair still uses conventional systems. Where customers check by cell phone or come directly to the repair shop to find out the progress of the repair. This causes detailed information about the work status of the vehicle being worked on cannot be known directly by the customer. This shows that there has not been an effective and efficient information system with the principles of fast, precise and low cost. The purpose of this research is to design a web-based vehicle repair system using the RAD method.

Based on the research results, this system can be used to make it easier for consumers to check the status of vehicle repairs that are being carried out by the repair shop more quickly, efficiently and at low cost.

Keywords: RAD, Information Systems, Motorcycle Restoration

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Panduan Penyusunan Skripsi ini disajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul skripsi ini adalah :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA RESTORASI BERBASIS WEB PADA BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR RODA 2 DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAD

Tujuan Panduan Penyusunan Skripsi, penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk menyusun Skripsi yang merupakan syarat kelulusan Sarjana Strata Satu (S1), Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Sebagai bahan penulisan dalam Panduan Penyusunan Skripsi ini diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan tugas akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Ibu Eva Novianti, M.MSI., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

5. Staff / karyawan di lingkungan bengkel motor Dicataja.
6. Orangtua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Sistem Informasi angkatan 2017, 2018, dan 2019.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulisan tugas akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Panduan Penyusunan Skripsi ini dapat berguna bagi Penggunannya.

Jakarta, 18 Desember 2020

Arif Kurnia Asmawan

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	7
2.1.3 Klasifikasi Sistem Informasi.....	8
2.1.4 Pengertian Informasi.....	10
2.1.5 Pengertian Sistem Informasi.....	11
2.2 Pengertian Rancang.....	11
2.3 Pengertian Bangun	11
2.4 Pengertian Rancang Bangun	11
2.5 Konsep Dasar Internet.....	12
2.5.1 Pengertian <i>Website</i>	12
2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan	14
2.6.1 XAMPP.....	14

2.6.2	PHP	14
2.6.3	HTML (<i>Hypertext MarkUp Language</i>)	15
2.6.4	CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	15
2.6.5	Basis Data (Data Base)	15
2.6.6	MySQL (<i>My Structure Query Language</i>).....	16
2.6.7	Laravel	16
2.7	Restorasi.....	23
2.8	RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	23
2.9	Peralatan Pendukung Sistem	25
2.9.1	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		32
3.1	Kerangka Pemikiran.....	32
3.2	Metode Pengumpulan Data	33
3.3	Pengembangan Sistem	33
BAB IV IDENTIFIKASI ORGANISASI.....		37
4.1	Tinjauan Organisasi	37
4.1.1	Tentang Perusahaan	37
4.1.2	Struktur Organisasi	38
4.2	Analisa Sistem.....	39
4.2.1	Analisa Sistem Berjalan.....	39
4.2.2	Solusi Sistem.....	40
4.2.3	Analisa Kebutuhan Sistem.....	41
4.3	Perancangan Sistem	42
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	42
4.3.2	Skenario	44
4.3.3	<i>Activity Diagram</i>	49
4.3.4	Tabel Database.....	53
4.3.5	Rancangan Basis Data	56
4.4	Implementasi Sistem	59
4.4.1	Rancangan Halaman Login.....	59
4.4.2	Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Admin	60
4.4.3	Rancangan Halaman Edit Data Admin.....	60

4.4.4	Rancangan Halaman Kelola Data Admin.....	61
4.4.5	Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Mekanik	61
4.4.6	Rancangan Halaman Edit Data Mekanik.....	62
4.4.7	Rancangan Halaman Kelola Data Mekanik.....	62
4.4.8	Rancangan Halaman Input Nomer <i>Invoice</i>	63
4.4.9	Rancangan Halaman Pemantauan Status Perbaikan Kendaraan.....	63
4.4.10	Rancangan Halaman Dashboard Admin.....	64
4.4.11	Rancangan Halaman Transaksi Baru	65
4.4.12	Rancangan Halaman Daftar Transaksi Admin	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		67
5.1	Tampilan Aplikasi.....	67
5.1.1	Proses Pemantauan Status Perbaikan.....	67
5.1.2	Proses Melihat Status Perbaikan Kendaraan	68
5.1.3	Proses Login	68
5.1.4	Menu <i>Owner</i>	69
5.1.5	Proses Kelola Admin	69
5.1.6	Proses Tambah Admin Baru	70
5.1.7	Proses Kelola Mekanik	70
5.1.8	Proses Tambah Mekanik Baru	71
5.1.9	Proses Tambah Pekerjaan Bengkel.....	71
5.1.10	Proses Menu Barang	72
5.1.11	Proses Kelola Transaksi.....	72
5.1.12	Proses Pembuatan Transaksi Baru	72
5.1.13	Proses Pembuatan Laporan.....	73
5.1.14	Proses Input Status Perbaikan Kendaraan	74
5.1.15	Proses Proses Penyelesaian Status Perbaikan.....	74
5.2	Uji Coba Aplikasi.....	75
5.2.1	Uji Coba Struktural.....	75
5.2.2	Uji Coba Fungsional	76
5.2.3	Uji Coba Validasi.....	76
BAB VI PENUTUP		78
6.1	Kesimpulan	78

6.2	Saran.....	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use Case Diagram.....	xlii6
Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram	xlii8
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	30
Tabel 2.4 Notasi Use Case Diagram.....	xlii6
Tabel 4.1 Kebutuhan Sistem	41
Tabel 4.2 Skenario Login	43
Tabel 4.3 Skenario Mengelola Data Admin	43
Tabel 4.4 Skenario Mengelola Data Mekanik.....	44
Tabel 4.5 Skenario Isi Data Pelanggan.....	44
Tabel 4.6 Skenario Mengelola Data Transaksi.....	45
Tabel 4.7 Skenario Mendapatkan Nomer <i>Invoice</i>	45
Tabel 4.8 Skenario Update Status Perbaikan	46
Tabel 4.9 Skenario Melihat Status Perbaikan	46
Tabel 4.10 Skenario Membuat Laporan Transaksi.....	47
Tabel 4.11 Skenario Melihat Laporan Transaksi	47
Tabel 4.12 Tabel Admin.....	52
Tabel 4.13 Tabel Transaksi	53
Tabel 4.14 Tabel Status Kendaraan.....	53
Tabel 5.1 Uji Coba Struktural	71
Tabel 5.2 Uji Coba Fungsional.....	71

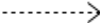
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus RAD.....	xlii
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	32
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bengkel Dicataja	38
Gambar 4.2 Alur Sistem Awal	40
Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Usulan	43
Gambar 4.4 Activity Diagram Login.....	50
Gambar 4.5 Activity Diagram Transaksi Pelanggan	51
Gambar 4.6 Activity Diagram Pengecekan Status Perbaikan	52
Gambar 4.7 Activity Diagram Membuat Laporan Transaksi	53
Gambar 4.8 ERD Desain Database.....	59
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Login.....	60
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Input Data Admin	60
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Edit Data Admin.....	61
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Kelola Data Admin.....	61
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Input Data Mekanik.....	62
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Edit Data Mekanik.....	62
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Kelola Data Mekanik.....	63
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Input Nomer <i>Invoice</i>	63
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Pemantuan Status Perbaikan.....	64
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Dashboard Admin.....	64
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Tambah Pekerjaan	65
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Barang.....	65
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Transaksi Baru.....	66

Gambar 4.22 Rancangan Halaman Daftar Transaksi Admin	66
Gambar 5.1 Halaman Pemantauan Status Perbaikan.....	67
Gambar 5.2 Halaman Melihat Status Perbaikan.....	68
Gambar 5.3 Halaman Login	68
Gambar 5.4 Halaman Utama Owner	69
Gambar 5.5 Halaman Kelola Admin	69
Gambar 5.6 Halaman Tambah Admin Baru	70
Gambar 5.7 Halaman Kelola Data Mekanik	70
Gambar 5.8 Halaman Tambah Mekanik.....	71
Gambar 5.9 Halaman Kelola Pekerjaan	71
Gambar 5.10 Halaman Menu Barang	72
Gambar 5.11 Halaman Kelola Transaksi.....	72
Gambar 5.12 Halaman Pembuatan Transaksi Baru.....	73
Gambar 5.13 Halaman Pembuatan Laporan.....	73
Gambar 5.14 Halaman Input Status Perbaikan Kendaraan	74
Gambar 5.15 Halaman Penyelesaian Status Perbaikan	74
Gambar 5.16 Hasil Uji Coba Validasi Sistem	77

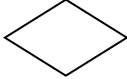
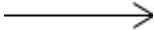
DAFTAR SIMBOL

a. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.

7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
---	------------	---------------	---

b. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya