

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERBENGKELAN PADA BENGKEL RICARDO SERVICE MOTOR**

**SKRIPSI**

Oleh:

**NOVITA ADE PANJAITAN  
NIM: 16.211.3210**



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2020**

**WORKSHOP INFORMATION SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN  
AT BENGKEL RICARDO SERVICE MOTOR**

**FINAL RESEARCH**

By:

**NOVITA ADE PANJAITAN**  
**Student Number: 16.211.3210**



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**

**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERBENGKELAN PADA BENGKEL RICARDO SERVICE MOTOR**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu  
Program Studi Sistem Informasi

Oleh :

**NOVITA ADE PANJAITAN  
NIM : 16.211.3210**

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing,

Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom

Medan, Juli 2020  
Diketahui dan Disahkan Oleh  
Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/ Program Studi S-1 Sistem Informasi STIMK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Novita Ade Panjaitan  
NIM : 16.211.3210  
Peminatan : Sistem Informasi E-Bisnis

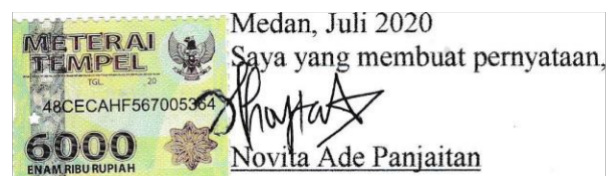
Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut :

Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perbengkelan pada Bengkel Ricardo Service Motor  
Tempat Penelitian : Bengkel Ricardo Service Motor  
Alamat Tempat Penelitian : Jln. Parapat km 7, Simarimbun Tangki, Pematangsiantar  
Telepon Tempat Penelitian : 0853-6179-9963

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakan (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STIMK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.



# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERBENGKELAN PADA BENGKEL RICARDO SERVICE MOTOR

## Abstrak

*Teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi informasi sangat dibutuhkan diberbagai kalangan seperti perusahaan, pemerintah maupun usaha-usaha kecil untuk meningkatkan kinerja karyawan. Bengkel Ricardo Service Motor adalah bengkel yang menjual berbagai jenis suku cadang dan pelayanan service pada sepeda motor yang beralamat jln. Parapat km 7, Simarimbun Tangki, Pematangsiantar. Pada saat ini, proses bisnis yang sedang berjalan pada bengkel Ricardo Service Motor masih melakukan pencatatan berbasis kertas yang menghambat kelancaran proses bisnis yang berjalan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sistem informasi perbengkelan pda bengkel Ricardo Service Motor. Metodologi yang digunakan dalam analisis dan perancangan ini adalah metodologi SDLC (System Development Life Cycle). Sistem informasi ini dirancang berbasis desktop menggunakan Microsoft Visual Basic 2013 dan MySQL. Rancangan proses menggunakan DFD (Data Flow Diagram). Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis dan perancangan sistem informasi perbengkelan ini berguna sebagai rekomendasi terhadap sistem kedepannya dan dapat dijadikan sebagai landasan untuk pengembangan sistem usulan.*

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi , SDLC , Visual Basic , Suku cadang*

## Abstract

*Information technology is experiencing very rapid development. Information technology is needed in various circles such as companies, governments, and small businesses to improve employee performance. Ricardo Motorcycle Service Workshop is a workshop that sells various types of spare parts and service on motorbikes with a road address Parapat km 7, Simarimbun Tangki, Pematangsiantar. At this time, the ongoing business processes at the Ricardo Service Motor workshop are still carrying out paper-based records that are hampering the smooth running of business processes. The purpose of this study was to analyze and design a workshop information system for Ricardo Service Motor Workshop. The methodology used in this analysis and design is the SDLC (System Development Life Cycle) methodology. This information system is designed based on desktop using Microsoft Visual Basic 2013 and MySQL. The design process uses a DFD (Data Flow Diagrams). The results of the study can be concluded that the analysis and design of this workshop information system are useful as a recommendation for the future system and can be used as a foundation for the development of a proposed system.*

**Keywords:** *Information Systems, SDLC, Visual Basic, Spare Parts*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Mahakuasa atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik yang berjudul “ Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perbengkelan pada Bengkel Ricardo Service Motor” demi melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu penulis yang diselesaikan dalam tepat waktu pada Program Studi Sistem Informasi di STMIK Mikroskil Medan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari banyak menghadapi kendala dan kesulitan rohani maupun jasmani. Namun berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan tiada hentinya dari pihak serta berkah dari Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis mampu melewati kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus dan ikhlas kepada :

1. Ibu Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang dengan ketulusan hati memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Catherine, S.Kom., M.MSI., selaku dosen pendamping pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom., selaku ketua STMIK Mikroskil.
4. Ibu Chatrine Sylvia, S.Kom., M.MSI., selaku sekretaris jurusan Program Studi Sistem Informasi STMIK Mikroskil.
5. Pemilik bengkel Ricardo Service Motor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan memberikan informasi yang dibutuhkan untuk membantu penulis dalam memperoleh data dan keterangan yang diperlukan selama pengerjaan Tugas akhir ini.
6. Dosen-dosen Program Studi Sistem Informasi yang sedikit banyaknya terlibat memberikan arahan dan saran dalam proses pengerjaan skripsi ini.
7. Teristimewa kepada orangtua penulis, seluruh keluarga tercinta. Yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan arahan baik moril dan materil serta doa kepada penulis sejak awal pendidikan sampai akhir penyelesaian Tugas Akhir ini.

8. Terima kasih untuk sahabat, teman dekat, rekan kerja resepsionis mikroskil yang telah memberikan dorongan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
9. Terima kasih untuk semua pihak yang tidak mampu penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan semangat dan mendukung penulis.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas sagala kebaikan kita. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dari segi bahasa, teknik penulisan, maupun materi yang terkandung didalamnya. Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun untuk penelitian selanjutnya.

Medan, Juli 2020

Novita Ade Panjaitan



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Konsep Sistem Informasi .....	5
2.1.1 Sistem .....	5
2.1.2 Informasi.....	6
2.1.3 Sistem Informasi.....	9
2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	11
2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	14
2.3.1 Diagram <i>Fishbone</i> .....	14
2.3.2 Diagram Aliran Data (DFD).....	15
2.3.3 Kamus Data .....	20
2.4 Normalisasi.....	21
2.5 Pembelian .....	24
2.6 Penjualan .....	25
2.7 Persediaan.....	25
2.8 Jasa .....	26
<b>BAB III ANALISIS SISTEM</b> .....	<b>28</b>
3.1 Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan .....	28



3.2 Analisis Syarat-syarat Informasi .....	30
3.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	30
3.2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	31
3.2.3 Analisis Dokumen Keluaran .....	33
3.2.3 Analisis Dokumen Masukan .....	37
3.2.4 DFD Sistem Berjalan .....	40
3.2.5 DFD Sistem Usulan .....	43
3.3 Kamus Data .....	65
3.3.1 Kamus Data dari Data Flow .....	65
3.3.2 Kamus Data dari Datastore .....	71
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>75</b>
4.1 Rancangan Sistem .....	75
4.1.1 Rancangan Masukan .....	75
4.1.2 Rancangan Keluaran .....	106
4.2 Perancangan Basis Data .....	122
4.2.1 Normalisasi .....	122
4.2.2 Struktur Tabel .....	127
4.2.3 Relasi Antar Tabel .....	138
4.3 Rancangan <i>User Interface</i> .....	139
4.4 Pembahasan .....	146
4.4.1 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Berjalan .....	146
4.4.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Usulan .....	146
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>147</b>
5.1 Kesimpulan .....	147
5.2 Saran .....	147
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>148</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>150</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Sistem .....	5
Gambar 2. 2 Siklus Informasi .....	7
Gambar 2. 3 Tahapan Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	12
Gambar 2. 4 Contoh Diagram <i>Fishbone</i> .....	15
Gambar 2. 5 Contoh Diagram Konteks.....	18
Gambar 2. 6 Contoh Diagram level 0 .....	19
Gambar 2. 7 Contoh Diagram Anak .....	20
Gambar 2. 8 Contoh Bentuk Normalisasi Pertama .....	22
Gambar 2. 9 Contoh Bentuk Normalisasi Kedua.....	23
Gambar 2. 10 Contoh Bentuk Normalisasi Ketiga .....	24
Gambar 3.1 Diagram <i>fishbone</i> mengidentifikasi masalah pada sisa <i>stock</i> barang yang tersedia .....	28
Gambar 3.2 Diagram <i>fishbone</i> mengidentifikasi masalah pada penghitungan harga .....	29
Gambar 3.3 Diagram <i>fishbone</i> mengidentifikasi masalah pada menghitung total pembayaran hutang kepada supplier .....	30
Gambar 3.4 Lokasi Ricardo <i>Service</i> Motor .....	31
Gambar 3.5 Struktur Organisasi Bengkel Ricardo <i>Service</i> Motor.....	32
Gambar 3.6 Faktur Penjualan .....	34
Gambar 3.7 Laporan Penjualan.....	35
Gambar 3.8 Laporan Persediaan .....	36
Gambar 3. 9 Daftar Hadir Siswa PKL .....	37
Gambar 3.10 Faktur Pembelian .....	38
Gambar 3. 11 Daftar Harga Suku Cadang .....	39
Gambar 3.12 Data <i>Supplier</i> dan Data Barang.....	40
Gambar 3.13 Data Siswa PKL .....	41
Gambar 3. 14 Diagram Konteks Sistem Berjalan .....	42
Gambar 3.15 DFD Level 0 Sistem Berjalan .....	43

Gambar 3. 16 DFD Konteks Sistem Usulan .....	45
Gambar 3. 17 DFD Level 0 sistem usulan .....	46
Gambar 3. 18 DFD Level 1 sistem usulan kelola Penjualan dan <i>Service</i> .....	50
Gambar 3. 19 Level 1 sistem usulan Kelola Pembelian .....	55
Gambar 3. 20 Level 1 sistem usulan Kelola Persediaan .....	60
Gambar 3. 21 Level 1 sistem usulan Kelola Siswa PKL .....	62
Gambar 3. 22 Level 1 sistem usulan Kelola Laporan .....	64
Gambar 4. 1 <i>Login User</i> .....	78
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Form</i> Pelanggan .....	79
Gambar 4. 3 Tampilan Tambah Pelanggan .....	79
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Form</i> Siswa .....	80
Gambar 4. 5 Tampilan Tambah Siswa .....	81
Gambar 4. 6 Tampilan <i>Form Supplier</i> .....	82
Gambar 4. 7 Tampilan Tambah <i>Supplier</i> .....	82
Gambar 4. 8 Tampilan Rincian Kegiatan .....	83
Gambar 4. 9 Tampilan Tambah Rincian Kegiatan .....	84
Gambar 4. 10 Tampilan <i>Form Service</i> .....	85
Gambar 4. 11 Tampilan Tambah <i>Service</i> .....	85
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Form</i> Barang .....	86
Gambar 4. 13 Tampilan Tambah Barang .....	87
Gambar 4. 14 Tampilan <i>Form</i> Penjualan dan <i>Service</i> .....	88
Gambar 4. 15 Tambah Penjualan dan <i>Service</i> .....	88
Gambar 4. 16 Tampilan <i>Form</i> Pelaksanaan <i>Service</i> .....	90
Gambar 4. 17 Tampilan Tambah Pelaksanaan <i>Service</i> .....	91
Gambar 4. 18 Tampilan <i>Form</i> Pembayaran .....	93
Gambar 4. 19 Tampilan Bukti Pembayaran .....	94
Gambar 4. 20 Tampilan <i>Form</i> Komplain .....	95
Gambar 4. 21 Tampilan Tambah Komplain .....	95
Gambar 4. 22 Tampilan <i>Form</i> Permintaan Barang .....	97

Gambar 4. 23 Tampilan Tambah Permintaan Barang.....	98
Gambar 4. 24 Tampilan <i>Form</i> Pemesanan Barang.....	99
Gambar 4. 25 Tampilan Tambah Pemesanan Barang.....	100
Gambar 4. 26 Tampilan <i>Form</i> Pembelian.....	101
Gambar 4. 27 Tampilan <i>Form</i> Pembelian.....	102
Gambar 4. 28 Tampilan <i>Form</i> Pembayaran Hutang.....	103
Gambar 4. 29 Tampilan Tambah Pembayaran Hutang.....	104
Gambar 4. 30 Tampilan <i>Form</i> Retur Pembelian.....	105
Gambar 4. 31 Tampilan Tambah Retur Pembelian.....	106
Gambar 4. 32 Tampilan <i>Form</i> Penerimaan Barang Retur Pembelian .....	107
Gambar 4. 33 Tampilan <i>Form</i> Penerimaan Barang .....	109
Gambar 4. 34 Tampilan <i>Form</i> Penyesuaian.....	110
Gambar 4. 35 Tampilan <i>Form</i> Absensi Siswa PKL.....	112
Gambar 4. 36 Laporan Pelanggan.....	113
Gambar 4. 37 Laporan <i>Supplier</i> .....	114
Gambar 4. 38 Laporan Barang.....	115
Gambar 4. 39 Cetak Laporan Kegiatan PKL .....	116
Gambar 4. 40 Laporan Kegiatan PKL .....	116
Gambar 4. 41 Cetak Daftar Hadir .....	117
Gambar 4. 42 Daftar Hadir .....	117
Gambar 4. 43 Cetak Laporan Penjualan dan <i>Service</i> .....	118
Gambar 4. 44 Laporan Penjualan dan <i>Service</i> .....	119
Gambar 4. 45 Faktur Penjualan.....	120
Gambar 4. 46 Cetak Informasi Pelaksanaan <i>Service</i> .....	120
Gambar 4. 47 Informasi Pelaksanaan <i>Service</i> .....	121
Gambar 4. 48 Cetak Informasi Pemesanan Barang .....	122
Gambar 4. 49 Informasi Pemesanan Barang.....	122
Gambar 4. 50 Cetak Laporan Pembelian .....	123
Gambar 4. 51 Laporan Pembelian .....	123

Gambar 4. 52 Cetak Laporan Penerimaan Barang.....	124
Gambar 4. 53 Laporan Penerimaan Barang.....	125
Gambar 4. 54 Cetak Informasi Pembayaran Hutang .....	126
Gambar 4. 55 Informasi Pembayaran Hutang.....	126
Gambar 4. 56 Laporan Penyesuaian .....	127
Gambar 4. 57 Laporan Penyesuaian .....	127
Gambar 4. 58 Normalisasi Data Penjualan dan <i>Service</i> .....	128
Gambar 4. 59 Normalisasi Data Pelaksanaan <i>Service</i> .....	129
Gambar 4. 61 Normalisasi Data Permintaan Barang .....	130
Gambar 4. 62 Normalisasi Data Penerimaan Barang .....	130
Gambar 4. 63 Normalisasi Data Retur Pembelian .....	131
Gambar 4. 64 Normalisasi data Penerimaan Barang Retur Pembelian.....	131
Gambar 4. 65 Normalisasi Data Penyesuaian.....	132
Gambar 4. 66 Normalisasi Absensi Siwa PKL.....	132
Gambar 4. 67 Relasi Antar Tabel.....	145
Gambar 4. 68 Rancangan <i>user interface</i> Menu Penjualan dan <i>Service</i> .....	146
Gambar 4. 69 Rancangan <i>user interface</i> Menu Pembelian.....	147
Gambar 4. 70 Rancangan <i>user interface</i> Menu Persediaan .....	148
Gambar 4. 71 Rancangan <i>user interface</i> Menu Kegiatan PKL.....	149
Gambar 4. 72 Rancangan <i>user interface</i> Menu Laporan Penjualan dan <i>Service</i> .....	150
Gambar 4. 73 Rancangan <i>user interface</i> Menu Laporan Pembelian .....	150
Gambar 4. 74 Rancangan <i>user interface</i> Menu Laporan Persediaan .....	151
Gambar 4. 75 Rancangan <i>user interface</i> Menu Laporan Kegiatan PKL .....	151

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Empat Simbol Dasar Data Flow Diagram .....	17
Tabel 4. 1 Tabel Pelanggan.....	127
Tabel 4. 2 Tabel Siswa.....	127
Tabel 4. 3 Tabel <i>Supplier</i> .....	128
Tabel 4. 4 Tabel Rincian Kegiatan.....	128
Tabel 4. 5 Tabel <i>Service</i> .....	129
Tabel 4. 6 Tabel Barang.....	129
Tabel 4. 7 Tabel Header Penjualan dan <i>Service</i> .....	130
Tabel 4. 8 Tabel Detail Penjualan.....	130
Tabel 4. 9 Tabel Detail <i>Service</i> .....	131
Tabel 4. 10 Tabel Header Pelaksanaan <i>Service</i> .....	131
Tabel 4. 11 Tabel Detail Penggunaan Barang .....	132
Tabel 4. 12 Tabel Detail Pelaksanaan <i>Service</i> .....	132
Tabel 4. 13 Tabel Detail Kegiatan PKL.....	132
Tabel 4. 14 Tabel Header Komplain.....	133
Tabel 4. 15 Tabel Detail Komplain Penjualan.....	133
Tabel 4. 16 Tabel Detail Komplain <i>Service</i> .....	134
Tabel 4. 17 Tabel Header Permintaan Barang.....	134
Tabel 4. 18 Tabel Detail Permintaan Barang.....	134
Tabel 4. 19 Tabel Header Penerimaan Barang .....	135
Tabel 4. 20 Tabel Detail Penerimaan Barang .....	135
Tabel 4. 21 Tabel Header Retur Pembelian .....	136
Tabel 4. 22 Tabel Detail Retur Pembelian.....	136
Tabel 4. 23 Tabel Header Penerimaan Barang Retur Pembelian.....	136
Tabel 4. 24 Tabel Detail Penerimaan Barang Retur Pembelian .....	137
Tabel 4. 25 Tabel Header Penyesuaian.....	137
Tabel 4. 26 Tabel Detail Penyesuaian.....	138

