

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENJUALAN, PEMBELIAN, PERSEDIAAN, DAN SERVIS PADA  
BENGKEL BMCA SERVICE**

**SKRIPSI**

oleh :

**MARY AGUS SARI PUTRA SINAGA**

**NIM: 18.211.2821**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MIKROSKIL  
MEDAN  
2022**

**ANALYSIS AND DESIGN OF SALES, PURCHASE, INVENTORY  
AND SERVICE INFORMATION SYSTEMS AT BMCA SERVICE  
WORKSHOP**

**FINAL RESEARCH**

oleh :

**MARY AGUS SARI PUTRA SINAGA**

**Student Number: 18.211.2821**



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**

**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM**

**FACULTY OF INFORMATICS**

**UNIVERSITAS MIKROSKIL**

**MEDAN**

**2022**

LEMBARAN PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN,  
PEMBELIAN, PERSEDIAAN, DAN SERVIS PADA BENGKEL BMCA  
SERVICE

SKRIPSI

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

Oleh

**MARY AGUS SARI PUTRA SINAGA**

**NIM: 18.211.2821**

Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing I

**Chatrine Sylvia, S.Kom., M.MSI.**

Medan, 23 Agustus 2022

Diketahui dan Disahkan oleh

Ketua Program Studi

Sistem Informasi

**Rin Rin Meilani Sattu, S.Kom., M.Kom.**

## HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Mary Agus Sari Putra Sinaga

Nim : 182112821

Peminatan : e-Bisnis

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

Tugas Akhir Judul : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Operasional Pada Bengkel Banca Service

Tempat Penelitian : Bengkel BMCA Service

Alamat Tempat Penelitian : Jalan Raya Bandar Pasir Mandage, Kampung Jawa, Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun

No. Telepon Tempat Penelitian : 085260914632

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 yang dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut tidak dinyatakan sah. Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas 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.

Medan, Agustus 2022

Saya yang membuat pernyataan,



Mary Agus Sari Putra Sinaga

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN, PEMBELIAN, PERSEDIAAN, DAN SERVIS PADA BENGKEL BMCA SERVICE

## ABSTRAK

*BMCA Service merupakan sebuah bengkel yang bergerak dalam bidang yang menjual berbagai macam (spare part) sepeda motor yang berlokasi di Jl.Raya P.Mandoge, Kampung Jawa, Kecamatan Tanah Jawa. Semua kegiatan yang dilakukan Bengkel BMCA Service masih menggunakan buku. Masalah yang terjadi seperti adanya kekeliruan dalam melakukan pembelian persediaan yang tidak up-to date. Tidak adanya catatan mengenai pekerjaan servis dan mekanik yang melakukannya ketika pelanggan komplain. Tujuan penulisan ini untuk menganalisis dan merancang sistem informasi Operasional Pada Bengkel BMCA Service. Metodologi yang digunakan dalam analisis dan perancangan ini yaitu metodologi SDLC (System Development Life Cycle). Perancangan input sistem menggunakan Microsoft Visual Studio 2019, serta merancang database menggunakan Microsoft SQL Server 2019. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu dapat membantu kelancaran usaha bengkel pada saat pelanggan komplain pemilik dapat mengetahui mekanik yang melakukan perbaikan sebelumnya. Serta dapat menyimpan, dan menampilkan semua transaksi pembelian, penjualan, persediaan, dan komplain yang menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan Bengkel BMCA Service.*

**Kata kunci :** *sistem, informasi, penjualan, pembelian, persediaan, komplain, SDLC*

## ABSTRACT

*BMCA Service is a workshop engaged in the field that sells various kinds (spare parts) of motorcycles located on Jl.Raya P.Mandoge Kampung Jawa, Tanah Jawa District. All activities carried out by the BMCA Service Workshop still using the book. Problems that occur such as errors in making purchases of supplies that are not up-to-date. There is no record of the service work and the mechanics who performed it when the customer complained. The purpose of this writing is to analyze and design the Operational information system at the BMCA Service Workshop. The methodology used in this analysis and design is the SDLC (System Development Life Cycle) methodology. Designing system inputs using Microsoft Visual Studio 2019, as well as designing databases using Microsoft SQL Server 2019. The results of this study are that it can help the smooth running of the workshop business when the customer complains that the owner can find out the mechanic who made the repair before. And can store, and display all purchase, sales, inventory, and complaint transactions that produce reports that match the needs of the BMCA Service Workshop.*

**Keywords :** *system, information, sales, purchase, inventory, complaints, SDLC*



## KATAPENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Operasional Pada Bengkel Bmca Service". Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir adalah untuk menyelesaikan pendidikan guna mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu Program Stud Sistem Informasi Pada Universitas Mikroskil Medan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak selama penyusuna skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Chatrine Sylvia, S.Kom., M.MSI., selaku Dosen Pembimbing I yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, serta memberikan arahan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
2. Bapak Ir. Freddy Renhard Pardede, S.E., M.T., selaku Dosen Pendamping yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, serta memberikan arahan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
3. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom., selaku Rektor Universitas Mikroskil
4. Ibu Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Universitas Mikroskil Medan
5. Ibu Zulpa Salsabila, S.Kom., M.M.S.I., selaku Kasubbag. Penjaminan Mutu Eksternal dan Dosen wali Ebiz-C-Pagi
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen Universitas Mikroskil Medan
7. Bapak Supri, Selaku Pemilik Bengkel BMCA Service yang telah memberikan waktu dalam pengumpulan data dan keterangan yang diperlukan
8. Teristimewa buat kedua Orang Tua saya (Halomoan Sinaga dan Uli Tampubolon, dan seluruh keluarga penulis yang senantiasa mendukung dan memberikan dorongan baik dari segi moril maupun material sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik
9. Teristimewa untuk teman-teman penulis, khususnya kepada Januardi, Junandar, Hedri, Ari, Tian, Joe, Rafi, Hidrarki yang selalu mendukung dan menghibur pada saat mengerjakan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi teman-teman mahasiswa/I dan pihak yang membutuhkan

Medan, 20 Juli 2022

Penulis,

Mary Agus Sari Putra Sinaga



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATAPENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
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.....	8
2.2 System Development Life Cycle (SDLC).....	9
2.3 Teknik Pengembangan Sistem.....	12
2.3.1 Diagram Fishbone.....	12
2.3.2 Data Flow Diagram (DFD).....	13
2.3.3 PIECES.....	17
2.3.4 Kamus Data.....	18
2.3.5 Normalisasi.....	21
2.4 Basis Data.....	24



2.5	Manajemen operasional bengkel motor.....	26
2.5.1	Bengkel.....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>28</b>
3.1	Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan.....	28
	Identifikasi Peluang.....	29
	Identifikasi Tujuan.....	30
3.2	Menentukan Syarat-Syarat Informasi.....	30
3.2.1	Sejarah Singkat Bengkel BMCA Service.....	30
3.2.2	Struktur Organisasi Bengkel BMCA Service.....	30
3.2.3	Analisis Proses Sistem Berjalan.....	32
3.2.4	Analisis Dokumen Keluaran.....	34
3.2.5	Analisis Dokumen Masukan.....	37
3.3	Menganalisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.3.1	DFD Sistem Usulan.....	42
3.3.2	PIECES.....	61
3.3.3	Rancangan Kamus Data.....	62
3.3.4	Rancangan Data Store.....	68
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>71</b>
4.1	Perancangan Sistem.....	71
4.1.1	Perancangan Input.....	71
4.1.2	Perancangan <i>Output</i> .....	86
4.1.3	Rancangan Struktur Menu.....	102
4.2.1	Perancangan <i>Database</i> Normalisasi.....	104
4.2.2	Struktur Tabel.....	112
4.2.3	Hubungan Antar Tabel.....	121
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>122</b>
5.1	Kesimpulan.....	122

5.2	Saran.....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>123</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>125</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>		<b>134</b>



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Hubungan Antara Data dan Informasi.....	8
Gambar 2. 2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC).....	10
Gambar 2. 3 Diagram Fishbone.....	13
Gambar 2. 4 Fishbone Diagram Faktor Utama Peredaran Narkoba [10].....	13
Gambar 2. 5 Simbol Diagram Aliran Data.....	14
Gambar 2. 6 Diagram Aliran Data Untuk Contoh Penggajian.....	15
Gambar 2. 7 Context Level DFD.....	15
Gambar 2. 8 DFD Level 0.....	16
Gambar 2. 9 Perbedaan Antara Diagram Induk (atas) dan Diagram Anak (bawah). .	17
Gambar 2. 10 Kamus Data Berhubungan Dengan Aliran Data.....	19
Gambar 2. 11 Contoh Struktur Data Untuk Menambahkan Pesanan Pelanggan di Wordls Trend Divisi Katalog.....	20
Gambar 2. 12 Dua Diagram Aliran Data dan Entri Kamus Data Yang Sesuai Untuk Menghasilkan Gaji Karyawan.....	20
Gambar 2. 13 Jika Data Terdaftar Dalam Tabel Yang Tidak Normal, Mungkin Ada Grup Yang Berulang.....	21
Gambar 2. 14 Relasi Asli Yang Tidak Dinormalisasi Sales-Report Dipisahkan Menjadi Dua Relasi, Sales Person (3NF), Sales Person Customer.....	22
Gambar 2. 15 Relasi Sales Person Customer Dipisahkan Menjadi Relasi Yang Disebut Customer Warehouse (2NF) dan Relasi Yang Disebut Sales (NE).....	23
Gambar 2. 16 Hubungan Pelanggan Gudang Dipisahkan Menjadi Dua Hubungan Yang Disebut Pelanggan(INF) dan Gudang(INF).....	24
Gambar 3. 1 Gambar Analisis Diagram Fishbone Persediaan Barang Yang Tidak Up-To-Date .....	28
Gambar 3. 2 Gambar Diagram Fishbone Komplain Pelanggan Sulit Untuk Mengetahui Mekanik Perbaikan Sebelumnya.....	29
Gambar 3. 3 Gambar Struktur Organisasi Bengkel BMCA Service.....	31
Gambar 3. 4 Gambar Diagram Konteks Sistem Berjalan Bengkel BMCA Service...	32
Gambar 3. 5 Gambar Diagram Level 0.....	33
Gambar 3. 6 Gambar Faktur Penjualan.....	35
Gambar 3. 7 Gambar Data Pembelian.....	36
Gambar 3. 8 Gambar Faktur Pembelian.....	37

Gambar 3. 9 Gambar Informasi Penerimaan Barang.....	38
Gambar 3. 10 Gambar Data Barang.....	39
Gambar 3. 11 Gambar Data Supplier.....	40
Gambar 3. 12 Gambar Data Pelanggan.....	41
Gambar 3. 13 Gambar Diagram Konteks Sistem Usulan.....	42
Gambar 3. 14 Gambar Diagram Level 0 Sistem Usulan.....	43
Gambar 3. 15 Level 1 Penjualan.....	46
Gambar 3. 16 Level 1 Pembelian.....	51
Gambar 3. 17 Level 1 Persediaan.....	54
Gambar 3. 18 Level 1 Laporan.....	56
Gambar 4. 1 Rancangan Form Input Login.....	71
Gambar 4. 2 Rancangan Menu.....	72
Gambar 4. 3 Rancangan Master.....	72
Gambar 4. 4 Rancangan Transaksi.....	73
Gambar 4. 5 Rancangan Laporan.....	74
Gambar 4. 6 Rancangan Form Input Barang.....	74
Gambar 4. 7 Rancangan Form Input Servis.....	75
Gambar 4. 8 Rancangan Form Input Mekanik.....	76
Gambar 4. 9 Rancangan Form Input Supplier.....	77
Gambar 4. 10 Rancangan Form Input Pelanggan.....	78
Gambar 4. 11 Rancangan Form Data Pembelian.....	78
Gambar 4. 12 Rancangan Form Data Retur Pembelian.....	79
Gambar 4. 13 Rancangan Form Input Penjualan Barang.....	80
Gambar 4. 14 Rancangan Form Input Penjualan Servis.....	81
Gambar 4. 15 Rancangan Form Penggantian Barang.....	82
Gambar 4. 16 Rancangan Form Pembayaran Servis.....	83
Gambar 4. 17 Rancangan Form Input Data Retur Penjualan Barang.....	84
Gambar 4. 18 Rancangan Form Input Data Penyesuaian Barang.....	85
Gambar 4. 19 Rancangan Form Input Data Komplain.....	86
Gambar 4. 20 Rancangan Laporan Barang.....	87
Gambar 4. 21 Rancangan Laporan Pelanggan.....	88
Gambar 4. 22 Rancangan Laporan Supplier.....	89
Gambar 4. 23 Rancangan Laporan Mekanik.....	90
Gambar 4. 24 Rancangan Laporan Pembelian.....	91

Gambar 4. 25 Rancangan Laporan Retur Pembelian.....	92
Gambar 4. 26 Laporan Penjualan.....	93
Gambar 4. 27 Rancangan Laporan Retur Penjualan.....	94
Gambar 4. 28 Rancangan Laporan Penjualan Servis.....	95
Gambar 4. 29 Rancangan Laporan Persediaan.....	96
Gambar 4. 30 Rancangan Laporan Penyesuaian Persediaan.....	97
Gambar 4. 31 Rancangan Laporan Servis.....	98
Gambar 4. 32 Rancangan Laporan Komplain.....	99
Gambar 4. 33 Rancangan Faktur Penjualan Barang.....	100
Gambar 4. 34 Rancangan Faktur Penjualan Servis.....	101
Gambar 4. 35 Rancangan Faktur Retur Penjualan.....	101
Gambar 4. 36 Rancangan Struktur Menu.....	103
Gambar 4. 37 Normalisasi Penjualan Barang.....	104
Gambar 4. 38 Normalisasi Retur Penjualan Barang.....	105
Gambar 4. 39 Normalisasi Penjualan Servis.....	106
Gambar 4. 40 Normalisasi Pembelian.....	107
Gambar 4. 41 Normalisasi Retur Pembelian.....	108
Gambar 4. 42 Normalisasi Penyesuaian Barang.....	109
Gambar 4. 43 Normalisasi Penggantian Barang.....	110
Gambar 4. 44 Normalisasi Pembayaran.....	111
Gambar 4. 45 Hubungan Antar Tabel.....	121

# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 PIECES Kebutuhan Non Fungsional.....	61
Tabel 4. 1 Tabel Data Barang.....	112
Tabel 4. 2 Tabel Data Servis.....	112
Tabel 4. 3 Tabel Data Mekanik.....	113
Tabel 4. 4 Tabel Data Supplier.....	113
Tabel 4. 5 Tabel Data Pelanggan.....	113
Tabel 4. 6 Tabel Header Penjualan Barang.....	114
Tabel 4. 7 Tabel Detail Penjualan Barang.....	114
Tabel 4. 8 Tabel Header Retur Penjualan Barang.....	114
Tabel 4. 9 Tabel Detail Retur Penjualan Barang.....	115
Tabel 4. 10 Tabel Header Penjualan Servis.....	115
Tabel 4. 11 Tabel Detail Penjualan Servis.....	116
Tabel 4. 12 Tabel Header Pembelian.....	116
Tabel 4. 13 Tabel Detail Pembelian.....	117
Tabel 4. 14 Tabel Header Retur Pembelian.....	117
Tabel 4. 15 Tabel Detail Retur Pembelian.....	118
Tabel 4. 16 Tabel Header Penyesuaian Barang.....	118
Tabel 4. 17 Tabel Detail Penyesuaian Barang.....	119
Tabel 4. 18 Tabel Detail Penggantian Barang.....	119
Tabel 4. 19 Tabel Header Penggantian Barang.....	120
Tabel 4. 20 Tabel Detail Pembayaran.....	120
Tabel 4. 21 Tabel Header Pembayaran.....	120



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Mitra.....	125
Lampiran 2 Surat Selesai dari Mitra.....	126
Lampiran 3 Bukti Dokumentasi Brainstorming.....	127
Lampiran 4 Foto dengan Pemilik Bengkel (21 Agustus 2021).....	128
Lampiran 5 Foto dengan Pemilik (27 November 2021).....	129
Lampiran 6 Foto dengan Pemilik dan Karyawan(02 Desember 2021).....	130
Lampiran 7 Foto dengan Pemilik (08 Desember 2021).....	131
Lampiran 8 Foto Pemilik Sedang Memperbaiki Kendaraan.....	132
Lampiran 9 Foto Sparepart.....	133



# UNIVERSITAS MIKROSKIL