

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
LAYANAN PERBAIKAN DAN PERSEDIAAN  
ELECTROMOTOR PADA CV.KARYA ELECTRIC**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**

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

**ANALYSIS AND DESIGN OF SYSTEM INFORMATION  
ON ELECTROMOTOR REPAIR AND REPAIR SERVICES IN  
CV.KARYA ELECTRIC**

**FINAL RESEARCH**



By :

**SEBASTIAN TANTONO**

**NIM : 182110153**

**BRYAN HARTAWAN**

**NIM : 182112006**

**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**



**INFORMATION SYSTEM STUDY PROGRAM  
INFORMATICS FACULTY  
UNIVERSITY MIKROSKIL  
MEDAN  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**  
**LAYANAN PERBAIKAN DAN PERSEDIAAN ELECTRO**  
**MOTOR PADA CV. KARYA ELECTRIC**

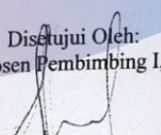
**SKRIPSI**

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

Oleh:

**SEBASTIAN TANTONO**  
**NIM : 182110153**  
**BRYAN HARTAWAN**  
**NIM : 182112006**

Disetujui Oleh:  
Dosen Pembimbing I,

  
Fandi Halim, S.Kom., M.Sc.

Medan, Juli 2022  
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi,

  
  
UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

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

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

## LAYANAN PERBAIKAN DAN PERSEDIAAN

### ELECTROMOTOR PADA CV.KARYA ELECTRIC

#### ABSTRAK

*Proses perbaikan electromotor dan penerimaan electromotor tidak ada laporan kepada bagian administrasi. Proses pembelian dan penggunaan sparepart tanpa mengecek stock kartu gudang mengakibatkan stock yang ada di gudang tidak jelas. Pembayaran memakai bon faktur yang mengakibatkan hilang faktur. Tujuan dari tugas akhir ini adalah melakukan analisis dan mengusulkan rancangan sistem informasi pengelolaan layanan perbaikan dan persediaan electromotor pada CV. Karya Electric. Metodologi penelitian yang akan penulis terapkan dalam tugas akhir ini adalah metode System Development Life Cycle (SDLC), DFD, dan Visual Studio 2019 . Dengan terbentuknya sistem operasional yang dikembangkan oleh peneliti masalah pengurusan electromotor, pemberian penawaran electromotor. Dengan adanya sistem operasional yang dikembangkan peneliti maka masalah seperti pembelian sparepart dapat diatasi dengan mudah karena adanya flow chart yang jelas terlihat baik dari permintaan pembelian sampai pemesanan pembelian juga jelas terlihat dan terlampirkan. Saran dari peneliti adalah dibuatkan backup file database apabila data hilang. Rancangan sistem operasional masih bisa dikembangkan dengan cara menambahkan masalah pembayaran secara utang maupun cash.*

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi, operasional, SDLC, Flow Chart*

#### ABSTRACT

*The process of repairing electromotors and receiving electromotors is not reported to the administration. The process of purchasing and using spare parts without checking the warehouse card stock results in unclear stock in the warehouse. Payment using invoices resulting in lost invoices. The purpose of this final project is to analyze and propose an information system design for the management of electromotor repair and supply services at CV. Electric Works. The research methodology that will be applied in this final project is the System Development Life Cycle (SDLC), DFD, and Visual Studio 2019 method. With the formation of an operating system developed by researchers on electromotor management issues, electromotor offers. With the operating system developed by the researcher, problems such as purchasing spare parts can be overcome easily because of the flow chart that is visible from purchase requests to purchase orders which are also clearly visible and attached. The suggestion from the researcher is to make a backup of the database file if the data is lost. The design of the operating system can still be developed by adding payment problems in debt or cash.*

**Keywords :** *Sistem Information, SDLC, Flow Chart.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME karena atas segala rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PERBAIKAN DAN PERSEDIAAN ELECTROMOTOR PADA CV.KARYA ELECTRIC” dengan lancar dan tepat waktu.

Penyusunan Tugas Akhir ini digunakan untuk memenuhi persyaratan dari akademik dalam menyelesaikan Program Studi Strata 1 Sistem Informasi di Universitas Mikroskil Medan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan, nasihat, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan syukur dan terima kasih kepada:

1. Bapak Fandi Halim, S.Kom., M.Sc., selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bantuan seperti bimbingan, saran, pengetahuan serta pengarahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom., selaku dosen Pendamping Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan seperti bimbingan, saran, pengetahuan serta pengarahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom selaku Ketua Universitas Mikroskil Medan.
4. Ibu Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mikroskil Medan yang telah mendidik dan memberikan pengarahan dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Pimpinan dan para staf pada CV. Karya Electric yang memberikan waktu dalam pengumpulan data dan keterangan yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini.

7. Kedua orangtua penulis dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan arahan baik moril dan material serta doa yang tak hentinya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Sahabat-sahabat dan seluruh teman-teman mahasiswa di Universitas Mikroskil serta semua pihak yang telah memberikan motivasi dan dukungan moral kepada penulis.



Medan, Juli 2022

Penulis,

Bryan Hartawan  
Sebastian Tanton

# UNIVERSITAS MIKROSKIL

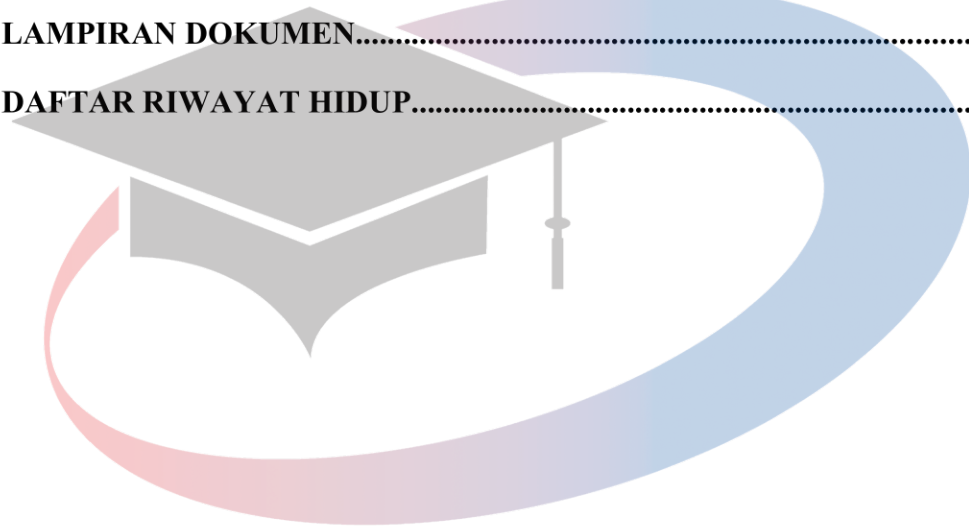
## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</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.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 System Development Life Cycle (SDLC).....	7
2.3 Flow of Document (FOD).....	11
2.4 Kerangka PIECES.....	13
2.5 Data Flow Diagram (DFD).....	16
2.6 <i>Fishbone</i> (Ishikawa Diagram).....	18
2.7 Kebutuhan Fungsional dan non Fungsional.....	19
2.8 Pemasaran Jasa.....	20
2.9 Perawatan (Maintanance).....	22
2.10 Persediaan.....	24
2.11 Bengkel ( <i>Workshop</i> ).....	26
2.12 Kamus Data.....	28

2.13	Basis Data.....	29
2.14	Normalisasi.....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>34</b>
3.1	Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan.....	34
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	34
3.1.2	Identifikasi Peluang.....	36
3.1.3	Identifikasi Tujuan.....	37
3.2	Menentukan Syarat Informasi.....	37
3.2.1	Sejarah Singkat Toko.....	37
3.2.2	Struktur Organisasi.....	39
3.2.3	Analisis Masukan Dokumen.....	43
3.3	Analisis Proses.....	49
3.4	Analisis Kebutuhan <i>Sistem</i> .....	52
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	52
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	53
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>54</b>
4.1	Rancangan Proses.....	54
4.2	Kamus Data usulan.....	64
4.3	Rancangan Masukan ( <i>Input</i> ).....	68
4.4	Rancangan Keluaran ( <i>Output</i> ).....	86
4.5	Rancangan Crystal Report.....	98
4.6	Normalisasi.....	112
4.7	Struktur Tabel.....	120
4.8	Struktur Tabel dan <i>Database</i> .....	128



4.9 Rancangan Menu.....	126
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>130</b>
5.1 Kesimpulan.....	130
5.2 Saran.....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>131</b>
<b>LAMPIRAN DOKUMEN.....</b>	<b>132</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>141</b>



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan-Tahapan SDLC.....	10
Gambar 2.2 Contoh bentuk Diagram Aliran Flow of Document (FOD).....	12
Gambar 2.3 Contoh Kerangka <i>Fishbone Diagram</i> .....	19
Gambar 2.4 Aset-Aset Peresediaan Operasional Kegiatan.....	25
Gambar 2.5 Jenis-Jenis Persediaan Barang.....	26
Gambar 2.6 Tahapan Normalisasi.....	32
Gambar 3.1 <i>Diagram Fishbone status</i> Perbaikan electromotor.....	34
Gambar 3.2 Diagram Fishbone <i>Stock Gudang</i> .....	35
Gambar 3.3 Diagram Permasalahan Pembukuan Bon faktur.....	36
Gambar 3.4 Workhop Karya Electric.....	38
Gambar 3.5 Kondisi Perusahaan pada jam Makan Siang.....	39
Gambar 3.6 Struktur organisasi pada <i>workshop</i> Karya Electric.....	40
Gambar 3.7 Tanda Terima <i>Electromotor</i> .....	43
Gambar 3.8 Bon Faktur Pembayaran.....	45
Gambar 3.9 Dokumen Kerusakan <i>Electromotor</i> .....	46
Gambar 3.10 Data Gulung <i>Electromotor</i> .....	48
Gambar 3.11 Gambar Diagram Konteks Pada CV. Karya Electric.....	49
Gambar 3.12 Gambar DFD Level 0 pada CV. Karya Electric.....	51
Gambar 4.1 Gambar Diagram Konteks usulan pada perusahaan CV. Karya Electric.....	54
Gambar 4.2 Gambar DFD <i>level 0</i> usulan pada Perusahaan CV. Karya Electric.....	55
Gambar 4.3 DFD Level 1 Penjualan Jasa Service Electromotor.....	57
Gambar 4.4 DFD <i>Level 1</i> pada proses pembelian stock sparepart.....	59
Gambar 4.5 DFD <i>Level 1</i> pada proses Persediaan <i>Sparepart</i> pada CV. Karya Electric .....	62

Gambar 4.6 Bagian <i>Form Customer</i> .....	68
Gambar 4.7 <i>Form Data Electromotor</i> .....	69
Gambar 4.8 <i>Form Pemeriksaan</i> .....	70
Gambar 4.9 <i>Form Tampilan Data Electromotor</i> .....	72
Gambar 4.10 <i>Form Penawaran</i> .....	73
Gambar 4.11 <i>Form Permintaan Perbaikan</i> .....	75
Gambar 4.12 <i>Form Laporan Faktur Service</i> .....	76
Gambar 4.13 <i>Form Tampilan Data Customer</i> .....	77
Gambar 4.14 <i>Form Permintaan Pembelian</i> .....	78
Gambar 4.15 <i>Form Pemesanan</i> .....	79
Gambar 4.16 <i>Form Pembelian</i> .....	81
Gambar 4.17 <i>Form Tampilan Data Supplier</i> .....	82
Gambar 4.18 <i>Form Supplier</i> .....	83
Gambar 4.19 <i>Form Sparepart</i> .....	84
Gambar 4.20 <i>Form Penyesuaian</i> .....	85
Gambar 4.21 <i>Form Tampilan Data Sparepart</i> .....	86
Gambar 4.22 <i>Form Tampilan Customer</i> .....	87
Gambar 4.23 <i>Form Tampilan Data Electromotor</i> .....	88
Gambar 4.24 <i>Form Tampilan Pemeriksaan</i> .....	89
Gambar 4.25 <i>Form Tampilan Penawaran</i> .....	90
Gambar 4.26 <i>Form Tampilan Permintaan Perbaikan</i> .....	91
Gambar 4.27 <i>Form Tampilan Faktur Service</i> .....	92
Gambar 4.28 <i>Form Tampilan Permintaan Pembelian</i> .....	93
Gambar 4.29 <i>Form Tampilan Pemesanan</i> .....	94
Gambar 4.30 <i>Form Tampilan Pembelian</i> .....	95
Gambar 4.31 <i>Form Tampilan Supplier</i> .....	96

Gambar 4.32 <i>Form</i> Tampilan <i>Sparepart</i> .....	97
Gambar 4.33 <i>Form</i> Tampilan Penyesuaian.....	98
Gambar 4.34 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Customer.....	99
Gambar 4.35 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Data Electromotor.....	100
Gambar 4.36 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Pemeriksaan.....	101
Gambar 4.37 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Penawaran.....	102
Gambar 4.38 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Permintaan Perbaikan.....	103
Gambar 4.39 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Faktur <i>Service</i> .....	104
Gambar 4.40 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Data Permintaan Pembelian.....	105
Gambar 4.41 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Pemesanan.....	106
Gambar 4.42 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Pembelian.....	107
Gambar 4.43 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel <i>Supplier</i> .....	108
Gambar 4.44 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel <i>Sparepart</i> .....	109
Gambar 4.45 Tampilan <i>Crystal Report</i> Tabel Penyesuaian.....	110
Gambar 4.46 Tampilan Design Normalisasi Tabel Permintaan Perbaikan.....	112
Gambar 4.47 Tampilan Design Normalisasi Pemeriksaan.....	113
Gambar 4.48 Tampilan Design Normalisasi Penawaran.....	114
Gambar 4.49 Tampilan Design Normalisasi Faktur <i>Service</i> .....	115
Gambar 4.50 Tampilan <i>Design</i> Permintaan Pembelian.....	116
Gambar 4.51 Tampilan <i>Design</i> Normalisasi Pemesanan.....	117
Gambar 4.52 Tampilan <i>Design</i> Normalisasi Pembelian.....	118
Gambar 4.53 Tampilan <i>Design</i> Normalisasi Penyesuaian.....	119
Gambar 4.53 Struktur Tabel Database.....	128
Gambar 4.54 Form Login.....	126
Gambar 4.55 <i>Form</i> Menu utama.....	127
Gambar 4.56 <i>Form</i> Menu Utama Bagian Reparasi.....	127

Gambar 4.57 *Form Menu Utama Bagian Transaksi*.....128

Gambar 4.58 *Form Menu Utama Bagian Stock*.....128



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol yang digunakan dalam Flow of <i>Document</i> .....	13
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	17
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional Menggunakan Metode PIECES.....	53
Tabel 4.1 Struktur Tabel Data <i>Customer</i> .....	120
Tabel 4.2 Struktur Tabel Data <i>Electromotor</i> .....	120
Tabel 4.3 Struktur Tabel <i>Supplier</i> .....	121
Tabel 4.4 Struktur Tabel <i>Sparepart</i> .....	121
Tabel 4.5 Struktur Tabel Data Perbaikan.....	122
Tabel 4.6 Struktur Tabel Data Detail Perbaikan.....	122
Tabel 4.7 Struktur Data Tabel Pemeriksaan.....	123
Tabel 4.8 Struktur Data Tabel Pemeriksaan.....	123
Tabel 4.9 Struktur Data Tabel Penawaran.....	123
Tabel 4.10 Struktur Data Tabel Detail Penawaran.....	124
Tabel 4.11 Struktur Data Tabel Faktur <i>Service</i> .....	124
Tabel 4.12 Struktur Data Tabel Permintaan Pembelian.....	125
Tabel 4.13 Struktur Data Tabel Detail Permintaan Pembelian.....	125
Tabel 4.14 Struktur Data Tabel Pemesanan.....	126
Tabel 4.15 Struktur Data Tabel Detail Pemesanan.....	126
Tabel 4.16 Struktur Data Tabel Pembelian.....	126
Tabel 4.17 Struktur Data Tabel Detail Pembelian.....	127
Tabel 4.18 Struktur Data Tabel Penyesuaian.....	127