

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *DIGITAL LIBRARY*
DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA**

SKRIPSI

Oleh:

BRILIANT JOSIE AGNES PANJAITAN

NIM : 18.211.1663

FERNANDO OCA SYAPUTRA AMBARITA

NIM : 18.211.3664



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS INFORMATIKA

UNIVERSITAS MIKROSKIL

MEDAN

2022

**ANALYSIS AND DESIGN OF *DIGITAL LIBRARY* SYSTEM
OF DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA**

FINAL RESEARCH

By:

BRILIANT JOSIE AGNES PANJAITAN

Student Number : 18.211.1663

FERNANDO OCA SYAPUTRA AMBARITA

Student Number : 18.211.3664



STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM

FACULTY OF INFORMATICS

UNIVERSITAS MIKROSKIL

MEDAN

2022

LEMBARAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *DIGITAL LIBRARY* DINAS
PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA**

SKRIPSI


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

Oleh:

**BRILIANT JOSIE AGNES PANJAITAN
NIM : 18.211.1663
FERNANDO OCA SYAPUTRA AMBARITA
NIM : 18.211.3664**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing,


Salsalina Br Sembiring, S.Kom., M.TI.

Medan, 11 Agustus 2022
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
Sistem Informasi


UNIVERSITAS
MIKROSKIL

Rin Rin Meilani Salim, 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 : Briliant Josie Agnes Panjaitan
NIM : 182111663
Peminatan : e-Bisnis

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

Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM DIGITAL LIBRARY DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA
Tempat Penelitian : Dinas Perpustakaan Kota Sibolga
Alamat Penelitian : Jl. S.Parman No.47, Ps. Baru, Sibolga Kota, Kota Sibolga, Sumatera Utara 22513
No.Telepon Penelitian :

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 mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas 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 Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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, 22 Juli 2022

Saya yang membuat pernyataan,



Briliant Josie Agnes Panjaitan

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 : Fernando Oca Syaputra Ambarita
NIM : 182113664
Peminatan : e-Bisnis

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

Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM DIGITAL LIBRARY DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA
Tempat Penelitian : Dinas Perpustakaan Kota Sibolga
Alamat Penelitian : Jl. S.Parman No.47, Ps. Baru, Sibolga Kota, Kota Sibolga, Sumatera Utara 22513
No.Telepon Penelitian :

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 mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas 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 Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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, 22 Juli 2022

Saya yang membuat pernyataan,



Fernando Oca Syaputra Ambarita

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *DIGITAL LIBRARY* DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA

Abstrak

Dinas Perpustakaan Kota Sibolga masih melakukan pendataan anggota, buku serta proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara konvensional sehingga seringkali pelayanan kepada anggota menjadi kurang maksimal. Adapun sistem informasi perpustakaan yang akan dibuat berguna untuk meminimalisir kekurangan tersebut dimana penulis merancang rancangan *Digital Library* perpustakaan di Dinas Perpustakaan Kota Sibolga sesuai kebutuhan dengan harapan rancangan ini bisa diterapkan di Dinas Perpustakaan Kota Sibolga. Adapun metodologi yang digunakan untuk merancang sistem adalah *Systems Development Life Cycle* (SDLC), sedangkan perancangan sistem penelitian ini menggunakan *Adobe Xd* dan *Mysql*. Rancangan ini menghasilkan rancangan *Digital Library* Dinas Perpustakaan Kota Sibolga berbasis web dimana fitur tersebut terdiri dari : Data Anggota, Data Buku, Peminjaman buku, Pengembalian buku dan Laporan di mana membantu kinerja perpustakaan dan dapat ditambahkan beberapa fitur yang belum terdapat dirancangan sistem tersebut.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Perpustakaan, SDLC*

Abstract

The Sibolga City Library Service is still collecting data on members, books and the transaction process for borrowing and returning books is still done conventionally so that the Service to members is often less than optimal. The library Information system that will be made is useful to minimize these shortcomings where the author designs a Digital Library design at the Sibolga City Library Service as needed in the hope that this design can be implemented at the Sibolga City Library Service. The methodology used to design the system is the Systems Development Life Cycle (SDLC), while the design of this research system uses Adobe Xd and Mysql. This design produces a Digital Library where the features consist of: Member Data, Book Data, Book lending, Return of books and Reports which helps library Performance and can be added some features that have not been designed for the system.

Keywords: *Information System, Library, SDLC*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunian-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *DIGITAL LIBRARY* DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SIBOLGA** ”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan perkuliahan di Program Studi S-1 Sistem Informasi di Universitas Mikroskil Medan.

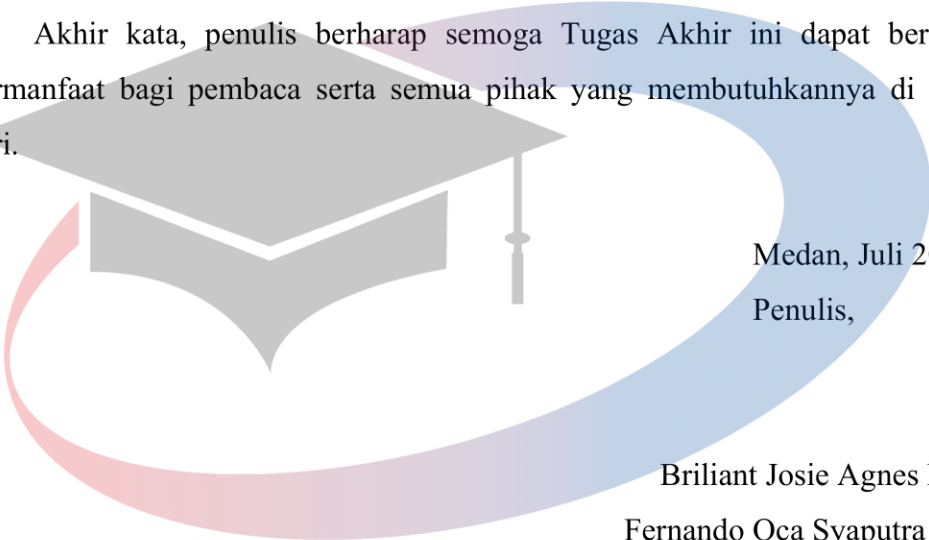
Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak- pihak yang telah membantu dalam penulisan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada:

1. Ibu Salsalina Br Sembiring, S.Kom., M.TI., selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah banyak melakukan bimbingan, serta memberikan arahan dan motivasi agar Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.
2. Ibu Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pendamping Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr.Pahala Sirait, S.T., M.Kom., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
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 Dosen wali E-Biz B Pagi
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberikan pengarahan dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan banyak perhatian dan dukungan berupa moral maupun material selama penulis mengikuti pendidikan sehingga selesainya Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman mahasiswa di Universitas Mikroskil Medan yang telah memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
9. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank*

me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan karena waktu dan pengalaman penulis yang masih terbatas, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan serta mengembangkan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca serta semua pihak yang membutuhkannya di kemudian hari.



Medan, Juli 2021

Penulis,

Briliant Josie Agnes Panjaitan

Fernando Oca Syaputra Ambarita

UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 <i>Digital Library</i>	6
2.3 Metodologi SDLC.....	7
2.4 PIECES.....	9
2.5 <i>Fishbone Diagram</i>	10
2.6 <i>Data Flow Diagram</i>	11
2.7 Kamus Data.....	14
2.8 Normalisasi.....	15
2.9 <i>Adobe Xd</i>	16
2.10 <i>Mysql</i>	17
BAB III ANALISIS SISTEM.....	18
3.1. Identifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan.....	18
3.1.1. Identifikasi Masalah.....	18
3.1.2. Identifikasi Peluang.....	20
3.1.3. Identifikasi Tujuan.....	20
3.2 Menentukan Syarat-syarat Informasi.....	21
3.2.1 Sejarah Singkat Perpustakaan.....	21

3.3	Analisis Dokumen.....	22
3.4	Menganalisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.4.1	Analisis Proses.....	25
3.4.2	Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	25
3.4.3	Identifikasi Kebutuhan Nonfungsional.....	27
3.5	Rancangan Proses.....	29
3.5.1	DFD Sistem Usulan.....	29
3.5.2	Kamus Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Rancangan User Interface.....	39
4.1.1	<i>User Interface Admin</i>	39
4.1.2	<i>User Interface Anggota</i>	75
4.2	Normalisasi.....	91
4.3	Struktur Tabel.....	92
4.4	Relasi Antar Tabel.....	96
4.5	Pembahasan.....	96
BAB V PENUTUP.....		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....		99
LAMPIRAN.....		100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		105

UNIVERSITAS
MIKROSKIL

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan SDLC.....	7
Gambar 2.2 Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	10
Gambar 2.3 Contoh DFD Level 0.....	13
Gambar 2.4 Contoh DFD Level 1.....	14
Gambar 2.5 Diagram Proses Normalisasi.....	15
Gambar 2.6 Contoh Tampilan <i>Adobe Xd</i>	17
Gambar 2.7 Contoh tampilan database <i>Mysql</i>	17
Gambar 3.1 Diagram <i>Fishbone</i> Peminjaman dan Pengembalian.....	18
Gambar 3. 2 Diagram <i>Fishbone Covid-19</i>	19
Gambar 3.3 Dinas Perpustakaan Kota Sibolga.....	21
Gambar 3. 4 Struktur Organisasi.....	22
Gambar 3. 5 Data Anggota.....	23
Gambar 3. 6 Laporan Pengunjung.....	24
Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem Berjalan.....	25
Gambar 3.8 <i>Use Case</i> Sistem Informasi Perpustakaan.....	26
Gambar 3. 9 Konteks DFD.....	29
Gambar 3. 10 DFD Level 0.....	30
Gambar 3. 11 DFD Level 1 Pendaftaran.....	31
Gambar 3. 12 DFD Level 1 Peminjaman.....	33
Gambar 3. 13 DFD Level 1 Pengembalian.....	35
Gambar 3. 14 DFD Level 1 Buat Laporan.....	36
Gambar 4.1 Tampilan Awal.....	39
Gambar 4.2 <i>Form Login</i>	40
Gambar 4.3 <i>Form Profil Admin</i>	41
Gambar 4.4 <i>Form Data Buku</i>	42
Gambar 4.5 <i>Form Tambah Data Buku</i>	43
Gambar 4.6 <i>Form Laporan Data Buku</i>	45
Gambar 4.7 <i>Form Lihat Data Buku</i>	46
Gambar 4.8 <i>Form Hapus Data Buku</i>	47
Gambar 4.9 <i>Form Data Anggota</i>	48

Gambar 4.10 <i>Form</i> Tambah Anggota.....	49
Gambar 4.11 <i>Form</i> Laporan Data Anggota.....	51
Gambar 4.12 Verifikasi Anggota Baru.....	51
Gambar 4.13 Konfirmasi Verifikasi.....	52
Gambar 4.14 <i>Form</i> Lihat Data Anggota.....	53
Gambar 4.15 <i>Form</i> hapus Data Anggota.....	54
Gambar 4.16 <i>Form</i> Data Peminjaman.....	55
Gambar 4.17 <i>Form</i> Peminjaman.....	56
Gambar 4.18 <i>Form</i> Peminjaman Saat ini.....	57
Gambar 4.19 <i>Form</i> Pengajuan Peminjaman.....	58
Gambar 4.20 <i>Form</i> Tolak Pengajuan Peminjaman.....	59
Gambar 4.21 <i>Form</i> Terima Pengajuan Peminjaman.....	60
Gambar 4.22 <i>Form</i> Riwayat Peminjaman.....	61
Gambar 4.23 <i>Form</i> Data Pengembalian.....	6
Gambar 4.24 <i>Form</i> Pengajuan Pengembalian.....	63
Gambar 4.25 <i>Form</i> Tolak Pengajuan Pengambilan.....	64
Gambar 4.26 <i>Form</i> Terima Pengajuan Pengembalian.....	65
Gambar 4.27 <i>Form</i> Riwayat Pengembalian.....	66
Gambar 4.28 <i>Form</i> Laporan Peminjaman.....	68
Gambar 4.29 <i>Form</i> Laporan Pengembalian.....	70
Gambar 4.30 <i>Form</i> Pemberitahuan.....	71
Gambar 4.31 <i>Form</i> Tambah Pemberitahuan.....	72
Gambar 4.32 <i>Form</i> Cetak Laporan.....	73
Gambar 4.33 <i>Form</i> Log Out.....	74
Gambar 4.34 Tampilan Awal.....	75
Gambar 4.35 Form Login Anggota.....	76
Gambar 4.37 <i>Form</i> Daftar Anggota.....	77
Gambar 4.38 <i>Form</i> Profil Anggota.....	78
Gambar 4.39 <i>Form</i> Cari Buku.....	79
Gambar 4.40 <i>Form</i> Tampilan Informasi Buku (<i>Hard Copy</i>).....	80
Gambar 4.41 <i>Form</i> Pengajuan Pinjam.....	81
Gambar 4.42 <i>Form</i> Tampilan Informasi Buku (<i>Soft Copy</i>).....	82
Gambar 4.43 <i>Form</i> Bacaan Saya.....	83
Gambar 4.44 <i>Form</i> Status Buku.....	84

Gambar 4.45 <i>Form</i> Detail Buku.....	85
Gambar 4.46 <i>Form</i> Pengajuan Kembali Anggota.....	86
Gambar 4.47 <i>Form</i> Pengajuan Kembali Anggota yang Terlambat.....	87
Gambar 4.48 <i>Form</i> Pengajuan Pinjam Anggota yang Terlambat.....	88
Gambar 4.49 <i>Form</i> Pemberitahuan Anggota.....	89
Gambar 4.50 <i>Form</i> Log Out Anggota.....	90
Gambar 4.51 Normalisasi Peminjaman.....	91
Gambar 4.52 Normalisasi Pengembalian.....	91
Gambar 4.53 Relasi Antar Tabel.....	96



UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol - Simbol Pada <i>Data Flow Diagram</i>	12
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Kamus Data.....	15
Tabel 3.1 Analisis PIECES.....	27
Tabel 4.1 Tabel Anggota.....	92
Tabel 4.2 Tabel Buku.....	93
Tabel 4.3 Tabel Peminjaman.....	94
Tabel 4.4 Tabel Peminjaman Detail.....	94
Tabel 4.5 Tabel Pengembalian.....	94
Tabel 4.6 Tabel Pengembalian Detail.....	95



UNIVERSITAS
MIKROSKIL

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ketersediaan Mitra.....	101
Lampiran 2 Surat Selesai Mitra.....	102
Lampiran 3 Kantor Perpustakaan.....	103
Lampiran 4 Bersama Staff.....	103
Lampiran 5 Bersama Staff.....	104
Lampiran 6 Bersama Kepala Dinas.....	104



UNIVERSITAS MIKROSKIL