

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK
NEGERI 4 BATAM**

SKRIPSI



Oleh:
Cut Rizky Marisa Selvia
131510200

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK
NEGERI 4 BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi**



**Oleh
Cut Rizky Marisa Selvia
131510200**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 17 Februari 2017

Yang membuat pernyataan,

Cut Rizky Marisa Selvia

NPM 131510200

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK
NEGERI 4 BATAM**

**Oleh
Cut Rizky Marisa Selvia
131510200**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 17 Februari 2017

Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI

Pembimbing

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa peneliti terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, peneliti menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. sebagai Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
3. Bapak Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orangtua dan Keluarga
6. Bapak Dwi Astoro sebagai koordinator tata usaha di SMK Negeri 4 Batam

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayahnya. Amin.

Batam, 17 Februari 2017

Penulis

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi berbasis internet pada sekarang ini sangat pesat khususnya dalam bidang pendidikan. Sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 4 batam merupakan suatu sistem yang berbasis internet untuk mengelola data transaksi perpustakaan. Tujuannya dirancang sistem ini adalah untuk mempermudah staf perpustakaan dalam mengelola data transaksi perpustakaan seperti data anggota, data buku, data peminjaman, dan data pengembalian. Tujuan lainnya yaitu dengan adanya sistem yang terkomputerisasi maka tingkat kesalahan penulisan data dan juga kerangkapan data dapat diminimalkan. Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* ini menggunakan metode yang sangat familiar yaitu metode *waterfall*, kemudian perancangan desain untuk membangun sistem menggunakan bahasa berorientasi objek yaitu UML atau *Unified Modelling Language*, serta desain basis data yang digunakan didalam sistem dirancang menggunakan ERD atau *Entity Relationship Diagram*. Sistem hanya bisa dikelola oleh staf perpustakaan yang memiliki hak akses didalamnya sehingga data tidak bisa diubah oleh orang lain. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dapat memberikan nilai guna yang lebih bagi staf perpustakaan maupun bagi objek sehingga data yang ada termanajemen dengan baik dan terjamin keamanannya karena tersimpan didalam *database* yang khusus.

Kata kunci : Sistem Informasi perpustakaan berbasis *web*, ERD, *waterfall* dan UML

ABSTRACT

The development of Internet-based information technology in today's very fast especially in the field of education. Web-based library information system at SMK Negeri 4 Batam is an internet-based system for managing transaction data library. The goal of this system is designed to facilitate the library staff to manage transaction data such as data library member, the data book, borrowing the data, and the data returns. Another aim is to their computerized system, the error rate of data writing and redundancy of data can be minimized. Development of a web-based library information system uses a method that is familiar is the waterfall method, then designing to build systems using object-oriented language that is UML or Unified Modelling Language, as well as the design of the database used in the system was designed using the ERD or Entity Relationship Diagram. The system can only be maintained by the library staff who have access rights therein so that the data can not be changed by others. The results of this design is a web-based library information system that can provide value to more for library staff and for the object so that the existing data are well manageable, secure because it is stored in a special database.

Keywords: web-based library information system, ERD, waterfall and UML

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.6.1. Aspek Teoretis	4
1.6.2. Aspek Praktis	5

1.6.2.1. Peneliti	5
1.6.2.2. Objek (SMK Negeri 4 Batam)	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Teori Umum.....	6
2.1.1. Sistem	6
2.1.2. Informasi.....	6
2.1.3. Sistem Informasi.....	7
2.1.4. Sistem Informasi Perpustakaan.....	8
2.1.5. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	8
2.1.5.1. <i>Class Diagram</i>	9
2.1.5.2. <i>Object Diagram</i>	10
2.1.5.3. <i>Use Case Diagram</i>	11
2.1.5.4. <i>Activity Diagram</i>	13
2.1.5.5. <i>Sequence Diagram</i>	14
2.1.6. Bagan Aliran (<i>Flowmap</i>)	15
2.2. Teori Khusus.....	16
2.2.1. Perpustakaan	16
2.2.2. <i>Internet</i>	18
2.2.3. <i>Web</i>	19
2.2.4. <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	19
2.2.5. <i>MySQL</i>	21

2.2.6. <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	21
2.2.7. Adobe Dreamweaver CS 5	22
2.3. Penelitian Terdahulu	22
 BAB III OBYEK PENELITIAN	29
3.1. Desain Penelitian	29
3.2. Sejarah Singkat Objek Penelitian	32
3.3. Analisa SWOT Program	34
3.3.1. <i>Strength</i> (Kekuatan)	34
3.3.2. <i>Weakness</i> (Kelemahan)	35
3.3.3. <i>Opportunity</i> (Peluang)	36
3.3.4. <i>Threat</i> (Ancaman)	36
3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	36
3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	39
3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi	40
3.7. Usulan Pemecahan Masalah	41
 BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	45
4.1. Analisa Sistem yang Baru	45
4.2. Unified Modeling Language (UML)	47
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	47
4.2.1.1. Definisi Aktor	47

4.2.1.2. Definisi <i>Use Case</i>	47
4.2.1.3. Diagram <i>Use Case</i>	49
4.2.2. <i>Class Diagram</i>	51
4.2.3. <i>Object Diagram</i>	52
4.2.4. <i>Activity Diagram</i>	52
4.2.4.1. <i>Activity Diagram Login Admin</i>	53
4.2.4.2. <i>Activity Diagram Mengelola Anggota</i>	53
4.2.4.3. <i>Activity Diagram Mengelola Buku</i>	54
4.2.4.4. <i>Activity Diagram Mengelola Peminjaman</i>	54
4.2.4.5. <i>Activity Diagram Mengelola Pengembalian</i>	55
4.2.4.6. <i>Activity Diagram Mengelola Laporan</i>	55
4.2.5. <i>Sequence Diagram</i>	56
4.2.5.1. <i>Sequence Use case : Login</i>	56
4.2.5.2. <i>Use case : Input data buku</i>	56
4.2.5.3. <i>Use case : Ubah data buku</i>	57
4.2.5.4. <i>Use case : Hapus data buku</i>	59
4.2.5.5. <i>Use case : Input data anggota</i>	60
4.2.5.6. <i>Use case : Input data peminjaman</i>	61
4.2.5.7. <i>Use case : Ubah data anggota</i>	61
4.2.5.8. <i>Use case : Hapus data anggota</i>	63
4.2.5.9. <i>Use case : Ubah data peminjaman</i>	64

4.2.5.10. <i>Use case</i> : <i>Input</i> data pengembalian.....	65
4.2.5.11. <i>Use case</i> : Ubah data pengembalian	66
4.2.5.12. <i>Use Case</i> : Cetak Laporan.....	67
4.3. Desain Rinci.....	67
4.3.1. Rancangan <i>Input</i>	68
4.3.1.1. Halaman <i>Login</i>	68
4.3.1.2. <i>Input</i> data anggota.....	68
4.3.1.3. <i>Input</i> data peminjaman.....	69
4.3.1.4. <i>Input</i> data pengembalian	69
4.3.1.5. <i>Input</i> data buku	70
4.3.2. Rancangan <i>Output</i>	70
4.3.2.1. <i>Output</i> data anggota	70
4.3.2.2. <i>Output</i> Data Peminjaman.....	71
4.3.2.3. <i>Output</i> Data Pengembalian	72
4.3.2.4. <i>Output</i> Data Buku	72
4.4. Rencana Implementasi.....	73
4.4.1. Jadwal Implementasi	73
4.4.2. Perkiraan Biaya Implementasi.....	73
4.5. Perbandingan Sistem	74
4.6. Analisis Produktivitas.....	75
4.6.1. Segi Efisiensi	75

4.6.2. Segi Efektifitas.....	75
------------------------------	----

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	77
--------------------------------------	-----------

5.1. Simpulan.....	77
--------------------	----

5.2. Saran	77
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA.....	
----------------------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Class Diagram</i>	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Object Diagram</i>	10
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case</i>	11
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 4.1 Tabel Definisi Aktor	47
Tabel 4.2 Tabel Definisi <i>Use Case</i>	47
Tabel 4.3 Tabel Jadwal Implementasi	73
Tabel 4.4 Tabel Perkiraan Biaya Implementasi	74
Tabel 4.5 Tabel Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram UML	9
Gambar 3.1 Model <i>Waterfall</i>	29
Gambar 3.2 Foto depan SMK Negeri 4 Batam	32
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Peminjaman yang sedang berjalan	39
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> Pengembalian yang sedang berjalan.....	40
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i>	51
Gambar 4.3 <i>Object Diagram</i>	52
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	53
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Mengelola Anggota</i>	53
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Mengelola Buku</i>	54
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Mengelola Peminjaman</i>	54
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Mengelola Pengembalian</i>	55
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Mengelola Laporan</i>	55
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram – Login</i>	56
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram – Input data buku</i>	57
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram – Ubah Data Buku</i>	58
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram – Hapus Data Buku</i>	59
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram – Input Data Anggota</i>	60
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram – Input Data Peminjaman</i>	61
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram – Ubah Data Anggota</i>	62
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram – Hapus Data Anggota</i>	63

Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram – Ubah Data Peminjaman</i>	64
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram –Input Data Pengembalian</i>	65
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram – Ubah Data Pengembalian</i>	66
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram – Cetak Laporan</i>	67
Gambar 4.22 <i>Halaman Login</i>	68
Gambar 4.23 <i>Input Data Anggota</i>	68
Gambar 4.24 <i>Input Data Peminjaman</i>	69
Gambar 4.25 <i>Input Data Pengembalian</i>	69
Gambar 4.26 <i>Input Data Buku</i>	70
Gambar 4.27 <i>Output Data Anggota</i>	71
Gambar 4.28 <i>Output Data peminjaman</i>	71
Gambar 4.29 <i>Output Data Pengembalian</i>	72
Gambar 4.30 <i>Output Data Buku</i>	72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SCREENSHOT PROGRAM