

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH 1

DORO KABUPATEN PEKALONGAN

SKRIPSI



disusun oleh

Dwi Setikhani

18.22.2123

PROGRAM SARJANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH 1
DORO KABUPATEN PEKALONGAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Dwi Setikhani

18.22.2123

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH 1

DORO KABUPATEN PEKALONGAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dwi Setikhani

18.22.2123

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 23 Oktober 2015

Dosen Pembimbing

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.

NIK. 190302029

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH 1
DORO KABUPATEN PEKALONGAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dwi Setikhani
18.22.2123

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Oktober 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.

NIK. 190302029

Ahlihi Masruro, M.Kom

NIK. 190302148

Ali Mustopa, M.Kom

NIK. 190302192

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Agustus 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang Bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademisi di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Agustus 2020



Dwi Setikhani

18.22.2123

MOTTO

“Ketika kau merasa paling benar berarti kau ingin menjadi rival Tuhan”

“Apa yang Benar, bukan Siapa yang Benar”

“Selalu libatkan Tuhan dalam segala aktifitasmu”

Dofob



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT. Yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik, Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Yang selalu menjadi Nabi panutan sampai akhir jaman.

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang-orang yang berperan dalam pembuatan skripsi ini hingga saya dapat menyelesaikannya dengan baik,

- *Kepada orang tua terutama ibu saya dan keluarga, yang telah memberikan semangat dan mendoakan saya untuk tetap melanjutkan sekolah sampai perguruan tinggi.*
- *Sahabat-sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu namanya yang juga membantu, memberikan solusi-solusi ketika saya bingung dalam pengerjaan skripsi ini.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya, yang telah memberikan kita pengetahuan untuk meng-imani ajaran Tuhan.

Skripsi ini disusun bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Sistem Informasi di Universitas AMIKOM Yogyakarta Fakultas Ilmu Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krinawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Bapak Mei P. Kurniawan, M.Kom selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryanto, MM. selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, semangat, kesabaran, serta pengetahuannya dalam membimbing penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan, kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 17 Agustus 2020

Dwi Setikhani

18.22.2123

DAFTAR ISI

Lembar Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
DAFTAR ISI	viii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xvi
Intisari	xviii
<i>Abstract</i>	xix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6 Metode Analisis	5

1.6.1 Metode Analisis PIECES	5
1.6.2 Analisis Fungsional	5
1.6.3 Analisis Non-Fungsional.....	5
1.7 Metode Perancangan	6
1.8 Metode Pengembangan.....	6
1.9 Metode Testing.....	6
1.10 Sistematika Penulisan	7
II. LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.2.1 Pengertian Sistem	11
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	12
2.3 Konsep Dasar Informasi	14
2.3.1 Pengertian Informasi.....	14
2.3.2 Kualitas Informasi	14
2.3.3 Nilai Informasi	15
2.3.4 Siklus Informasi.....	15
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	16
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi	16
2.4.2 Komponen Sistem Informasi.....	17
2.5 Sistem Informasi Menejemen	17

2.5.1 Peran Sistem Informasi Bagi Menejemen	18
2.6 Sistem Informasi Perpustakaan	18
2.6.1 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan.....	18
2.7 Teori Analisis yang digunakan Untuk Menyajikan Informasi.....	19
2.7.1 Analisis PIECES.....	19
2.8 Analisis Kebutuhan	21
2.9 Analisis Kelayakan.....	22
2.10 Konsep Dasar Pemodelan Sistem.....	22
2.10.1 Flowchart.....	22
2.10.2 Konsep Data Flow Diagram.....	23
2.11 Konsep Basis Data.....	25
2.11.1 Pengertian Basis Data	25
2.11.2 Komponen Basis Data.....	25
2.11.3 Elemen Basis Data.....	26
2.11.4 Normalisasi.....	27
2.12 Pengembangan Sistem.....	30
2.12.1 Konsep SDLC/Waterfall.....	30
2.13 Java	32
2.13.1 Sejarah Java.....	32
2.13.2 Keunggulan Java.....	33
2.14 Perangkat Lunak Yang digunakan	34

2.14.1 Netbean 8.1.....	34
2.14.2 Xampp.....	36
III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	38
3.1 Tinjauan Umum Perpustakaan SMK Muhammadiyah 1	
Doro.....	38
3.1.1 Jenis Perpustakaan.....	38
3.2 Analisis Sistem.....	39
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	39
3.3 Analisis Kelemahan Sistem	40
3.3.1 Analisis Kinerja	40
3.3.2 Analisis Informasi.....	41
3.3.3 Analisis Ekonomi	42
3.3.4 ANALISIS KENDALI.....	43
3.3.5 Analisis Efisiensi	43
3.3.6 Analisis Pelayanan.....	44
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	45
3.4.2 Kebutuhan Non-Fungsional	46
3.5 Analisis Kelayakan Sistem	47
3.5.1 Kelayakan Hukum	48

3.5.2 Kelayakan Operasional	48
3.5.3 Kelayakan Teknologi.....	48
3.5.4 Kelayakan Ekonomi.....	49
3.6 Analisis Biaya dan Manfaat	49
3.6.1 Komponen Biaya	50
3.6.2 Komponen Manfaat	51
3.7 Perancangan Sistem.....	56
3.7.1 Flowchart Sistem.....	57
3.7.2 Data Flow Diagram.....	59
3.7.2.1 Diagram Konteks	59
3.7.2.2 Diagram Flow Diagram	60
3.8 Perancangan Database	61
3.9 Normalisasi	61
3.9.1 Normalisasi Bentuk Pertama.....	62
3.9.2 Normalisasi Bentuk Kedua	63
3.9.3 Normalisasi Bentuk Ketiga	64
3.9.4 Relasi Antar Tabel	65
3.9.5 Rancangan Tabel	65
3.9.6 Rancangan Interface	69

IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	75
4.1 Implementasi.....	75
4.1.1 Langkah-langkah dalam Pembuatan Aplikasi.....	76
4.1.2 Pembuatan Database.....	77
4.2 Pembuatan Aplikasi.....	83
4.2.1 Tahap Awal Pembuatan Aplikasi.....	83
4.2.2 Pembuatan Form.....	85
4.3 Testing.....	91
4.3.1 White Box Testing.....	91
4.3.2 Black Box Testing.....	94
4.4 Kompilasi Program.....	96
4.5 Manual Program.....	96
V. PENUTUP.....	104
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan Analisis Kinerja	41
Tabel 3.2 Perbandingan Analisis Informasi	42
Tabel 3.3 Perbandingan Analisis Ekonomi	43
Tabel 3.4 Perbandingan Analisis Kendali	43
Tabel 3.5 Perbandingan Analisis Efisiensi	44
Tabel 3.6 Perbandingan Analisis Pelayanan	44
Tabel 3.7 Komponen Harga Hardware	50
Tabel 3.8 Harga Software	51
Tabel 3.9 Rincian Biaya dan Manfaat	52
Tabel 3.10 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat	56
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Anggota	66
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Karyawan	66
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Buku	67
Tabel 3.14 Rancangan Tabel Kategori	67
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Penerbit	67
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Pengarang	67
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Peminjaman	68
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Pengembalian	68
Tabel 3.19 Rancangan Tabel Keterangan Buku	68

Tabel 3.20 Rancangan Tabel Detail Peminjaman	69
Tabel 3.21 Rancangan Tabel Detail Buku	69
Tabel 4.1 Tabel Database Anggota.....	78
Tabel 4.2 Tabel Database Buku.....	79
Tabel 4.3 Tabel Database Keterangan Buku	79
Tabel 4.4 Tabel Database Karyawan	80
Tabel 4.5 Tabel Database Kembali.....	80
Tabel 4.6 Tabel Database Pinjam.....	81
Tabel 4.7 Tabel Database Detail Pinjam.....	81
Tabel 4.8 Tabel Database Penerbit	82
Tabel 4.9 Tabel Database Pengarang.....	82
Tabel 4.10 Tabel Database Kategori	83
Tabel 4.11 Form Login	86
Tabel 4.12 Form Data Karyawan	87
Tabel 4.13 Form Data Anggota.....	88
Tabel 4.14 Uji Black Box	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Hubungan Elemen-Elemen Sistem.....	12
Gambar 2.2 Siklus Informasi	16
Gambar 2.3 Simbol Flowchart	23
Gambar 2.4 Simbol DFD yang Digunakan	24
Gambar 2.5 Konsep SDLC/Waterfall	30
Gambar 2.6 Proses Pembangunan Aplikasi	31
Gambar 2.7 Netbean IDE 8.1	34
Gambar 2.8 Xampp.....	36
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Mikro	39
Gambar 3.2 Flowchart yang Diusulkan	58
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	59
Gambar 3.4 Diagram Flow Diagram	60
Gambar 3.5 Normalisasi Bentuk Pertama.....	62
Gambar 3.6 Normalisasi Bentuk Kedua	63
Gambar 3.7 Normalisasi Bentuk Ketiga	64
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel.....	65
Gambar 3.9 Rancangan Form Login	69
Gambar 3.10 Rancangan Menu Utama	70
Gambar 3.11 Rancangan Form Buku	70

Gambar 3.12 Rancangan Form Peminjaman.....	71
Gambar 3.13 Rancangan Form Pengembalian	71
Gambar 3.14 Rancangan Form Kategori	72
Gambar 3.15 Rancangan Form Anggota.....	72
Gambar 3.16 Rancangan form Karyawan.....	73
Gambar 3.17 Rancangan Form Penerbit	73
Gambar 3.18 Rancangan Form Pengarang.....	74
Gambar 3.19 Rancangan Form Keterangan Buku.....	74
Gambar 4.1 Intall JDK.....	76
Gambar 4.2 Pembuatan Database Perpustakaan	77
Gambar 4.3 Java Project	84
Gambar 4.4 Pemilihan Project.....	84
Gambar 4.5 Form Login.....	85
Gambar 4.6 Form Data Karyawan.....	86
Gambar 4.7 Form Data Anggota	87
Gambar 4.8 Contoh Kesalahan Kode Program	92
Gambar 4.9 Contoh Tampilan Kesalahan Proses	92
Gambar 4.10 Contoh Tampilan Kesalahan Logika	93

INTISARI

Perkembangan teknologi di masa sekarang telah membuat manusia lebih mudah dalam mengerjakan segala sistem pekerjaan dan aktifitas. Institusi pendidikan yang selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, melihat kembali dan menyalurkan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan membutuhkan pemrosesan data yang cepat dan akurat. Komputer merupakan salah satu sarana yang dapat membantu kegiatan tersebut. Hasil dari sistem informasi berdasarkan komputer akan mempunyai nilai lebih dibanding dengan sistem yang diolah secara manual. Perpustakaan merupakan sarana pendidikan yang membantu siswa untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang dilakukan pada jam istirahat atau sesudah kegiatan belajar mengajar selesai. Kegiatan belajar mengajar di sekolah tentunya diimbangi dengan adanya kegiatan aktif siswanya di perpustakaan.

Pada saat penulis melakukan kunjungan ke SMK MUHAMMADIYAH DORO ternyata perpustakaan di sekolah masih menggunakan sistem pencatatan data perpustakaan dilakukan dengan cara manual, dan kepala sekolah menuturkan sering kali terjadi kesalahan dalam pencatatan sirkulasi buku, dan peminjaman buku. Dengan begitu adanya sistem informasi perpustakaan yang sudah terkomputerisasi diharapkan bisa mengurangi pengeluaran anggaran bulanan sekolah mengingat dengan diterapkannya sistem pencatatan manual membutuhkan pengeluaran yang tidak sedikit untuk memenuhi sarana pendukung kegiatan tersebut.

Melihat gambaran yang didapat, penulis berkesimpulan bahwa perpustakaan SMK Muhammadiyah 1 Doro perlu dilakukan perubahan sistem pencatatan yaitu pencatatan yang terkomputerisasi, dengan tujuan agar pelayanan terhadap siswa lebih optimal dan data dapat tersimpan dalam kurun waktu lebih lama sehingga mempermudah pihak yang membutuhkan informasi kapanpun informasi tersebut dibutuhkan. Adapun software atau tools yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah Netbean 6.9 untuk perancangan sistem dan MySQL sebagai sistem databasenya.

Kata kunci : komputer, perpustakaan, sistem informasi perpustakaan.

ABSTRACT

Technological developments in the present have made humans more easily in doing work and activities. Educational institutions are always need system for mengumpulkan, manage, store, looking back and funneling information to the parties concerned require processing data quickly and accurately. The computer is one of the means by which such activities can help. The results of computer-based information system will have more value than the system that processed manually. The library is a means of education that helps students to deepen knowledge in doing at rest or after the teaching and learning activities are completed. Teaching and learning activities in school of course in view of the active activity balance their students in library.

When the author visited SMK MUHAMMADIYAH DORO, it turned out that the library in the school was still using the library data recording system which was done manually, and the head of the school said that there were often errors in recording book circulation and borrowing books. With this, the existence of a computerized library information system is expected to reduce monthly school budget expenditures considering that the implementation of a manual recording system requires significant expenditure to meet the supporting facilities for these activities.

Seeing the picture obtained, the authors conclude that the library of SMK Muhammadiyah 1 Doro needs to change the recording system, namely computerized recording, with the aim that services to students are more optimal and data can be stored for a longer period of time so that it makes it easier for those who need information whenever information is needed. The software or tools used in making this system are Netbean 6.9 for system design and MySQL as the database system.

Keywords: computers, library, library information systems.