

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGOLAHAN DATA KATALOG PERPUSTAKAAN
PADA SMA NEGERI 1 ULAKAN TAPAKIS
DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA 6.5.1**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

RAHMI TRISNADEWI

57666/2010

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Elektronika

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

PADANG

2012

HALAMAN PERSETUJUAN

**JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA KATALOG PERPUSTAKAAN PADA SMA N 1
ULAKAN TAPAKIS DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA
PEMROGRAMAN JAVA 6.5.1**

NAMA : RAHMI TRISNADEWI

TM/NIM : 2010/57666

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN : TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS : TEKNIK

Padang, Januari 2012

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dedy Irfan, M.Kom

Dony Novaliendry, M.Kom

NIP.

NIP. 132 319 396

**Ketua Jurusan,
Teknik Elektronika**

Drs. Putra Jaya, M.T

NIP. 19621020 198602 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Pernyataan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi

Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PENGOLAHAN DATA KATALOG PERPUSTAKAAN

PADA SMA NEGERI 1 ULAKAN TAPAKIS

DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA 6.5.1

Nama : Rahmi Trisnadewi
TM/NIM : 2010/57666
Jenjang Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

Tim Penguji :

| Nama Dosen Penguji | Tanda Tangan |
|---|---------------------|
| Ketua : Drs. Legiman Slamet, M.T | 1. |
| Sekretaris : Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom | 2. |
| Anggota : Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom | 3. |
| Drs. Efrizon, M. T | 4. |

ABSTRAK

RAHMI TRISNADEWI (57666/2010) : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA KATALOG PERPUSTAKAAN PADA SMA N 1 ULAKAN TAPAKIS DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA 6.5.1

Sistem Pengolahan data katalog perpustakaan pada SMA N 1 Ulakan Tapakis masih menggunakan sistem manual dan belum komputerisasi. Pengolahan data katalog di sekolah ini dikelola oleh pustakawan. Sistem informasi ini bertujuan untuk membantu Pustakawan dalam mengolah data katalog sehingga mempermudah pekerjaannya dalam menghasilkan laporan semua jenis buku, secara efektif dan efisien serta akurat. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada di SMA N 1 Ulakan Tapakis dengan cara mempermudah pustakawan untuk melakukan pengolahan data nantinya. Adapun data yang dikumpulkan meliputi data buku. *Database* yang digunakan untuk mendukung aplikasi ini adalah *MySQL*. Sedangkan untuk *interface* menggunakan aplikasi *Java 6.5*. Dengan menggunakan *Java 6.5*, data yang diolah bisa lebih mudah dan praktis dibandingkan dengan sistem manual yang mana data yang diolah secara manual sering kali terjadi duplikasi dan *redundancy*, sehingga keakuratan data tidak terjamin. Akan lebih baik jika dibuat dalam bentuk database yang komputerisasi atau otomatisasi. Hasil dari sistem yang komputerisasi atau otomatisasi ini dapat mempermudah cara kerja pengolahan data katalog yang dapat menghasilkan laporan yang efektif dan akurat.

Kata Kunci : sistem informasi, *Java 6.5*, datakatalog

KATA PENGANTAR



Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karuni-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Katalog Perpustakaan Pada SMA N 1 Ulakan Tapakis Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Java 6.5.1 ”. Selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan-Nya kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam sikap dan tindakan kita sebagai seorang muslim.

Tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan (S-1) di jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd,Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik UNP.
2. Bapak Drs. Putra Jaya , MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP.
3. Bapak Yasdinul Huda,S.pd, MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP.
4. Bapak Kidin S.pd, selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Ulakan Tapakis
5. Bapak Dedy Irfan, S.pd, Mkom selaku Pembimbing I
6. Bapak Dony Novaliendry. S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II

Pada laporan tugas akhir ini mungkin masih terdapat kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi sempurnanya tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi Jurusan Teknik Elektronika FT UNP khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Persetujuan | ii |
| Halaman Pengesahan Lulus Ujian Tugas Akhir | iii |
| Abstrak | iv |
| Kata Pengantar | v |
| Daftar Isi | vii |
| Daftar Gambar | ix |

BAB I. PENDAHULUAN

| | |
|-------------------------------|---|
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 2 |
| C. Rumusan Masalah | 3 |
| D. Batasan Masalah | 4 |
| E. Tujuan Perancangan | 4 |
| F. Manfaat Perancangan | 5 |
| G. Metode Perancangan | 5 |

BAB II. LANDASAN TEORI

| | |
|--|----|
| A. Konsep Perpustakaan | 7 |
| 1. Definisi Perpustakaan | 7 |
| 2. Definisi Katalog | 9 |
| B. Sistem Informasi | 12 |
| 1. Definisi Sistem | 12 |
| 2. Definisi Informasi | 15 |
| 3. Definisi Sistem Informasi | 22 |
| C. Tinjauan Umum Bahasa Pemrograman Java | 22 |

| | |
|--|----|
| 1. Pengertian Bahasa Pemrograman Java | 22 |
| 2. Sejarah Singkat Bahasa Pemrograman Java | 24 |
| 3. Variabel Pemrograman Java | 25 |
| 4. Tipe Data Pemrograman Java | 27 |
| 5. Operator-operator Java | 29 |

BAB III METODE PERANCANGAN

| | |
|--|----|
| A. Perancangan Sistem | 32 |
| 1. Aliran Sistem Informasi (ASI) Lama..... | 32 |
| B. Disain Sistem Baru | 34 |
| 1. Disain Sistem Secara Global | 35 |
| 2. Disain Terinci | 42 |

BAB IV HASIL PENGUJIAN

| | |
|--|----|
| A. Tujuan Pengujian | 56 |
| B. Langkah Pengujian | 56 |
| C. Bagian Pengujian | 57 |
| 1. Form Menu Utama | 57 |
| 2. Form Katalog | 58 |
| 3. Form Laporan Semua Buku | 59 |
| 4. Form Laporan Per Jenis Buku | 60 |
| 5. Laporan Buku Per Nama Pengarang | 60 |
| 6. Laporan Buku Per Rak Buku | 61 |
| D. Tampilan PHP | 61 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 65 |
| B. Saran | 66 |

| | |
|-----------------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
|-----------------------------|----|

| | |
|-----------------------|----|
| LAMPIRAN | 68 |
|-----------------------|----|

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|----------|--|----|
| Gambar 1 | : Aliran Sistem Informasi (ASI) Lama Sistem Pengolahan | |
| | Data Katalog | 33 |
| 2 | : Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru Sistem Pengolahan | |
| | Data Katalog | 37 |
| 3 | : Context Diagram Pengolahan Data Katalog..... | 38 |
| 4 | : Data Flow Diagram Sistem Pengolahan Data Katalog..... | 40 |
| 5 | : Entity Relationship Diagram Sistem Pengolahan Data Katalog | 41 |
| 6 | : Struktur Program..... | 42 |
| 7 | : Disain Input Buku | 44 |
| 8 | : Disain Input Rincian Buku | 45 |
| 9 | : Entry Katalog Buku..... | 46 |
| 10 | : Flowchart Program Menu Utama | 47 |
| 11 | : Flowchart Program Menu File..... | 48 |
| 12 | : Flowchart Program Menu File Laporan..... | 49 |
| 13 | : Flowchart Program Entry DataBuku | 50 |
| 14 | : Flowchart Program Entry Data Rincian Buku | 51 |
| 15 | : Flowchart Program Entry Data Katalog Buku..... | 52 |
| 16 | : Flowchart Program Laporan Data Buku Per Jenis..... | 53 |

| | |
|--|----|
| 17 : Flowchart Program Laporan Data Katalog Buku | 54 |
| 18 : Flowchart Program Laporan Data Buku Per Rak | 55 |
| 19 : Form Menu Utama..... | 57 |
| 20 : Form Katalog | 58 |
| 21 : Form Laporan Semua Buku..... | 59 |
| 22 : Form Laporan Per Jenis Buku | 60 |
| 23 : Form Laporan Per Nama Pengarang..... | 60 |
| 24 : Form Laporan Per Rak Buku | 61 |
| 25 : Tampilan Menu Utama | 62 |
| 26 : Tampilan Semua Buku..... | 63 |
| 27 : Tampilan Jenis Buku | 63 |
| 28 : Tampilan Penulis Buku..... | 64 |
| 29 : Tampilan Tempat Buku | 64 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, perpustakaan memegang peranan yang sangat penting sebagai sumber ilmu pengetahuan, tanpa perpustakaan yang baik mustahil suatu sekolah dapat menjalankan misinya. Kualitas pendidikan dan riset di lembaga sekolah tergantung antara lain kepada kemampuan perpustakaan. Perpustakaan sekolah sangat bermanfaat dalam menunjang penyelenggaraan dan proses belajar mengajar. Oleh karena itu pada prinsipnya setiap sekolah diwajibkan menyediakan perpustakaan, dan perpustakaan merupakan bagian dari kegiatan sekolah.

Dalam arti luas perpustakaan adalah pusat dokumentasi. Sedangkan dokumentasi adalah bagian ilmu pengetahuan dan informasi yang telah menjadi bahan pustaka, berupa buku dan non buku, dan ada juga berupa bahan cetak dan non cetak yang meliputi bahan *audio visual* dalam bentuk mikro seperti *micro film* (gulungan) dan *microfiche* (lempengan) yang lazim disebut *microfon*. Namun dewasa ini berkembang lagi bahan pustaka yang lain dalam bentuk *Compact Disc* (CD) dan *Read Only Memory* (RAM) yang dengan kecanggihan teknologi komputer dapat diakses di berbagai tempat.

Begitu kompleksnya isi sebuah perpustakaan, maka dibutuhkan suatu metode yang sistematis untuk mengorganisasikan buku dalam pengedarannya di tangan pemakai, perawatan dan perbaikan agar lebih baik juga bermanfaat untuk

generasi yang akan datang. Karena itu bahan perpustakaan perlu diolah dan disediakan alat telusur yang dapat menemukan kembali bahan tersebut di perpustakaan. Alat ini lazim disebut pengolahan data katalog. Untuk menyediakan alat telusur tersebut sering terjadi duplikasi pekerjaan yang sulit untuk menghindarkan dan memakan waktu yang lama karena dalam pembuatan data katalog yang dilakukan di perpustakaan SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis masih dilakukan secara manual, artinya dalam pengolahan data katalog masih menggunakan mesin ketik.

Salah satu cara untuk menghindari duplikasi dan *redundancy* data dibutuhkan sistem otomatisasi dengan membuat *bank* data yang biasa disebut *database*, yang mana dapat menyimpan dan temu balik data dan informasi bahan perpustakaan dengan akurasi yang tinggi serta dapat diadakan manipulasi untuk memperbaiki data dalam waktu yang singkat. Kehidupan manusia modern tidak lepas dari informasi. Apapun jenis profesi yang digeluti sudah dapat dipastikan bergelimang dengan data. Begitu pula dengan pustakawan sudah jelas bergelut dengan data informasi yang sangat kompleks. Suatu perpustakaan *modern* tidak lagi berfungsi sebagai perpustakaan saja tetapi juga berfungsi sebagai pusat informasi dan dokumentasi.

Komputer semakin lama semakin maju dan di suatu saat kehidupan manusia boleh dikatakan serba komputerisasi. Kemajuan teknologi komputer data dibidang ilmu pengetahuan dan administrasi seperti perpustakaan, komunikasi, dan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari akan memegang peran yang cukup besar dalam proses pembangunan secara menyeluruh. Bertitik tolak dari kenyataan di atas penulis termotivasi untuk memanfaatkan teknologi canggih terutama dalam pengolahan data katalog, untuk mencoba melakukan Perancangan

dan membahas dalam bentuk Tugas Akhir dengan judul “ **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA KATALOG PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 1 ULAKAN TAPAKIS DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA 6.5.1**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat di jelaskan identifikasi masalah, sebagai berikut:

1. Memanfaatkan pemrograman *Java 6.5.1* untuk merancang sistem informasi pengolahan data katalog perpustakaan.
2. Pengolahan data pada perancangan ini menggunakan *database MySQL*.
3. Dengan sistem yang dikembangkan ini akan dapat memberikan informasi yang akurat.
4. Dengan sistem yang dikembangkan ini akan mengakibatkan kontrol yang baik terhadap katalog perpustakaan dan meningkatkan efesiensi kerja.
5. Dengan sistem yang dikembangkan akan dapat memudahkan pengguna dalam mencari buku.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat dibuat suatu batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi terhadap pengolahan data katalog dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java 6.5.1*.

2. Pengolahan data pada perancangan ini menggunakan *database MySQL*.
3. Bagaimana kesalahan dalam pengolahan data katalog dapat dikurangi ?
4. Bagaimanakah agar katalog yang di hasilkan akurat?
5. Bagaimanakah agar pengontrolan terhadap katalog lebih baik sehingga meningkatkan efesiensi kerja?

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu: “Bagaimana Merancang Sistem Informasi Pengolahan Data Katalog Perpustakaan Pada SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Java 6.5.1”

E. Tujuan Perancangan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan dengan mengadakan Perancangan untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah pengolahan data Katalog dengan tujuan:

1. Menyusun data-data yang berkaitan dengan pembuatan pengolahan data katalog dengan menggunakan database.
2. Membuat program aplikasi untuk memudahkan dalam pengolahan data yang ada pada data katalog tersebut.
3. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Sarjana (S1) Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang.

F. Manfaat Perancangan

Dengan diterapkan sistem komputerisasi dalam melakukan proses katalogisasi dapat memberikan kemudahan, baik dari segi penyusunan, pengolahan data maupun dalam menyajikan laporan katalog pustaka.

G. Metode Pengumpulan Data

Untuk mencapai sasaran yang lebih baik dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka dapat dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan permasalahan yaitu menggunakan metode sebagai berikut:

1. Tinjauan Lapangan

Perancangan ini langsung dilakukan ke lapangan untuk mendapatkan data primer yaitu mengadakan *interview* dengan para staf dan karyawan serta pihak yang dapat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

2. Tinjauan Perpustakaan

Perancangan yang dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dengan menggunakan buku dan literatur untuk mencari informasi dan menyusun teori yang global, baik secara detail yang berhubungan dengan pembahasan, sehingga terjadi perpaduan yang kompleks antara yang satu dengan yang lainnya.

3. Software Pendukung Yang digunakan adalah:

- a. Sistem Pengolahan Kata Microsoft Word
- b. Microsoft Visio 5.0
- c. Bahasa Pemrograman Java 6.5.1

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian dan merancang sistem yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak adanya sistem pengolahan data mengenai katalog buku pada perpustakaan SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis pada saat sekarang ini, sehingga perlu dilakukan perubahan terhadap sistem.
2. Dengan adanya perancangan sistem informasi pengolahan data katalog perpustakaan pada SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis yang menggunakan bahasa pemrograman Java 6.5.1. pengolahan data katalog telah dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan jarang terjadi kesalahan serta dapat menghasilkan laporan yang efektif sehingga akan meningkatkan efektifitas kerja pada perpustakaan SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis.
3. Sistem informasi ini yang dirancang ini akan mempermudah di dalam pengolahan data melakukan penambahan dan pengecekan data serta dapat menyajikan informasi yang diperlukan kapan saja dibutuhkan.
4. Dengan adanya aplikasi database diharapkan adanya pengarsipan yang teratur sehingga data-data tidak mudah hilang maka keamanan data-data buku terjamin.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran yang nantinya dapat dijadikan bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan bidang komputerisasi, dan perancangan ini dapat bermanfaat untuk perkembangan dan kesempurnaan hasil karya angkatan berikutnya:

1. Perancangan sistem komputerisasi secara optimal dengan menggunakan sistem yang baru untuk menjawab tantangan perkembangan zaman seperti sekarang ini.
2. Melatih sumber daya manusia (SDM) dalam penerapan sistem yang baru sehingga sistem yang baru dapat berjalan dengan lancar.
3. Perlunya dilakukan pendekatan dan pengembangan sistem dinasa yang akan datang untuk menjaga kelangsungan hidup sistem tersebut.
4. Perlu adanya koordinasi dan kerja sama yang lebih baik antar sub bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga sistem yang baru dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

Basuki, Sulistiyo. 1992. *Teknik dan Jasa Dokumentasi*, Jakarta : Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.

Jogianto HM. 2001. *Sistem Teknologi Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset.

Bunafit, Komputer & Huda, Miftahul. 2009. *Membuat Aplikasi Rental dengan JAVA dan MySQL*, Jakarta : Penerbit PT. Elex Media Komputindo.

Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Data Base Menggunakan MySQL*, Yogyakarta : Andi Offset.

Huda, M., Subiyantoro, C., & Nugroho, B. 2008. *Membuat Aplikasi Penjualan dengan JAVA dan MySQL*, Jakarta : Penerbit PT. Elex Media Komputindo.

Jardiknas. 2007. *Pengenalan Pemrograman 1*, Jakarta : Jeni.

Kadir, Abdul. 2002. *Dasar Pemrograman Java2*, Yogyakarta: Andi Offset.

Microsystem.1991. Sejarah Perkembangan Java. Download tanggal 11 agustus 2011 dari [http:Google.com](http://Google.com)

<http://ilmukomputer.com>

<http://idb4.wikispaces.com/file/view/pdf>

<http://noviamalinda.blogspot.com>

<http://kodejava.org>