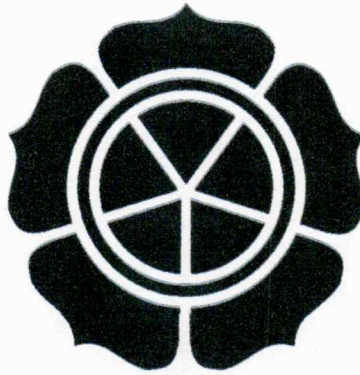


**PERANCANGAN BASISDATA MENGGUNAKAN METODE FCO-IM  
PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1**

**PURWOREJO**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Shubhan Rijza Kurniawan**

**09.12.4205**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**



**PERANCANGAN BASISDATA MENGGUNAKAN METODE FCO-IM  
PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1**

**PURWOREJO**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Shubhan Rijza Kurniawan**

**09.12.4205**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN BASISDATA MENGGUNAKAN METODE FCO-IM  
PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1  
PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Shubhan Rijza Kurniawan**

**09.12.4205**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing skripsi  
pada tanggal 4 Juli 2014

Dosen Pembimbing,

**Kusrini, Dr., M.Kom**

**NIK. 190302106**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN BASISDATA MENGGUNAKAN METODE FCO-IM  
PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1  
PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Shubhan Rijza Kurniawan**

**09.12.4205**

telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 18 Juli 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**

**NIK. 190302029**

**Barka Satya, M.Kom**

**NIK. 190302126**

**Kusrini, Dr., M.Kom**

**NIK. 190302106**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 Agustus 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M**

**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 akademis di suatu Instansi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Juli 2014

**Nama**

**NIM**

**Tanda Tangan**

Shubhan Rijza Kurniawan    09.12.4205





## MOTTO

- ❖ Kesuksesan bukanlah kunci kebahagiaan, kebahagiaanlah kunci kesuksesan
- ❖ Jangan menjadi orang lain, tetapi berusaha menjadi orang berhasil dengan caramu sendiri.
- ❖ Jangan jadikan keterbatasan sebagai hambatan. Tapi jadikan itu sebagai motivasi agar lebih aktif, kreatif dan inovatif.
- ❖ **JUST DO IT!!!**



## PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “*Perancangan Basisdata Menggunakan Metode FCO-IM Pada Perpustakaan SMP Negeri 1 Purworejo*” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Penulisan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak M.Suyanto selaku Ketua Stmik Amikom Yogyakarta dan seluruh keluarga besar Stmik Amikom Yogyakarta.
2. Ucapan terima kasih buat Ibu Kusrini Dr.,M.Kom, selaku dosen pembimbing sehingga Skripsi ini bisa diselesaikan.
3. Buat Pak Drs. Bambang Sudaryatno, MM, Pak Barka Satya M.Kom dan Ibu Kusrini Dr.,M.Kom,, makasih udah dikasih lulus pendadaran.
4. Ucapan terima kasih dan sayang yang tak terhingga kepada Bapak yang telah memberikan dorongan baik spirituil maupun materil juga do'anya dan keprihatinannya selama ini. Dan Terimakasih untuk kasih sayang yang tak terhingga juga buat Ibu semoga tenang di Sisi-Nya. *We always love you forever.*



5. Untuk Kakak-kakak ku yang sudah memberi dukungan kepada saya, Irma Andriani dan mas bro Helmi Fajar Andrianto makasih buat semuanya tutorial dan arahannya.
6. Buat Rima Lusiana S.Pd yang sudah mendukung, memberi semangat dan juga do'anya terima kasih.
7. Buat semua temen-temen 09S1SI10 terima kasih.
8. Buat Anak-anak kostan Respati .
9. Dan makasih banyak buat semua pihak dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Shubhan Rijza Kurniawan



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan puji dan syukur ke hadirat ALLAH SWT atas segala rahmat, taufik dan Hidayah-Nya, bahwa dalam keterbatasan waktu yang ada, Skripsi ini dapat selesai. Penyusunan Skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi program Sarjana (S1) dengan judul "Perancangan Basisdata Menggunakan Metode FCO-IM Pada Perpustakaan SMP Negeri 1 Purworejo" pada Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

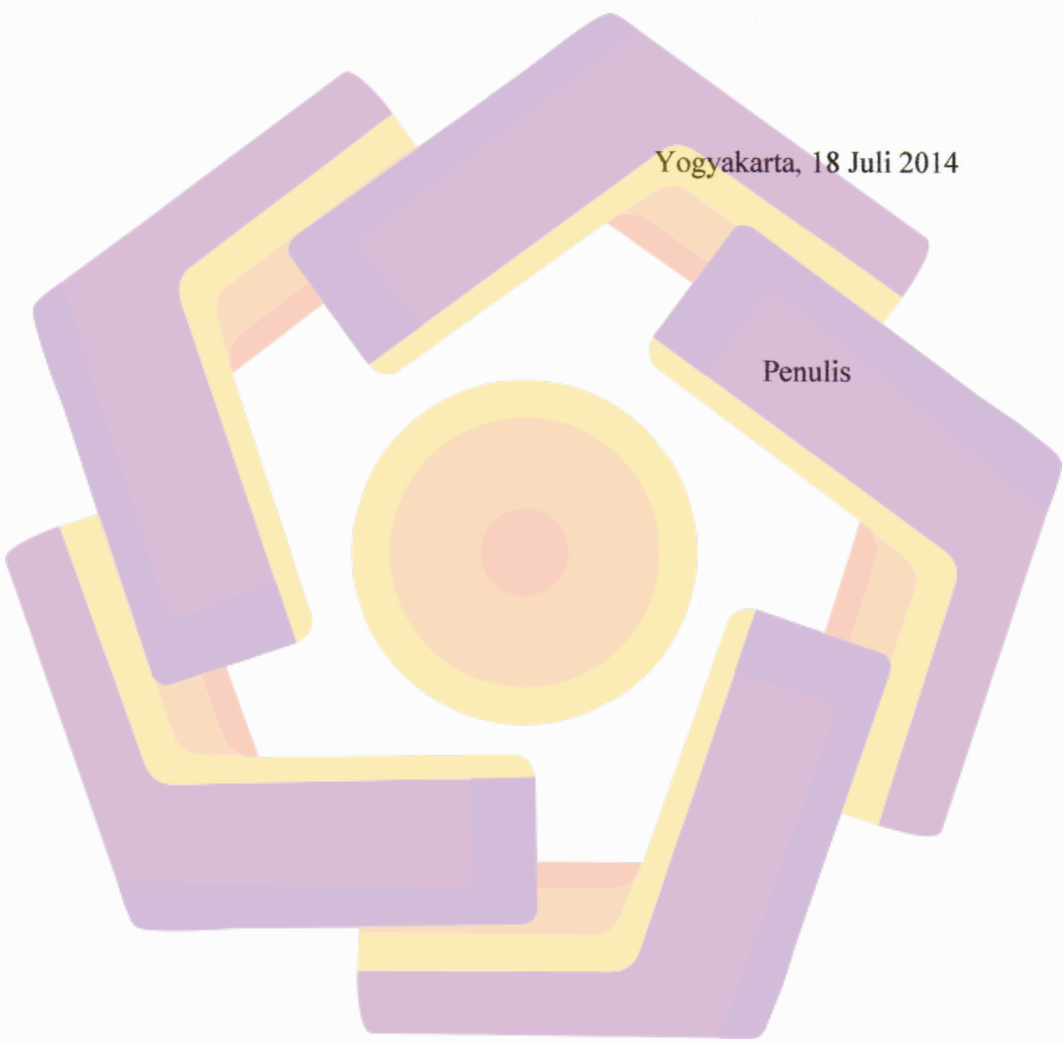
Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Prof Drs. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Kusrini Dr.,M.Kom, Selaku dosen pembimbing disela-sela kesibukannya telah memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan-arahan serta saran-saran yang sangat berguna dalam penulisan Skripsi.
3. Orang Tua tercinta yang selalu memberi dukungan dan doa sehingga menumbuhkan inspirasi dan semangat. Terima kasih atas semua pengertian dan kasih sayang yang selalu dilimpahkan.
4. Teman-teman dan semua sahabat serta yang selalu memberikan dukungan dan bantuan agar kami dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna maka untuk penyempurnaan penelitian ini lebih lanjut segala bentuk kritik dan saran sangat diharapkan. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 18 Juli 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

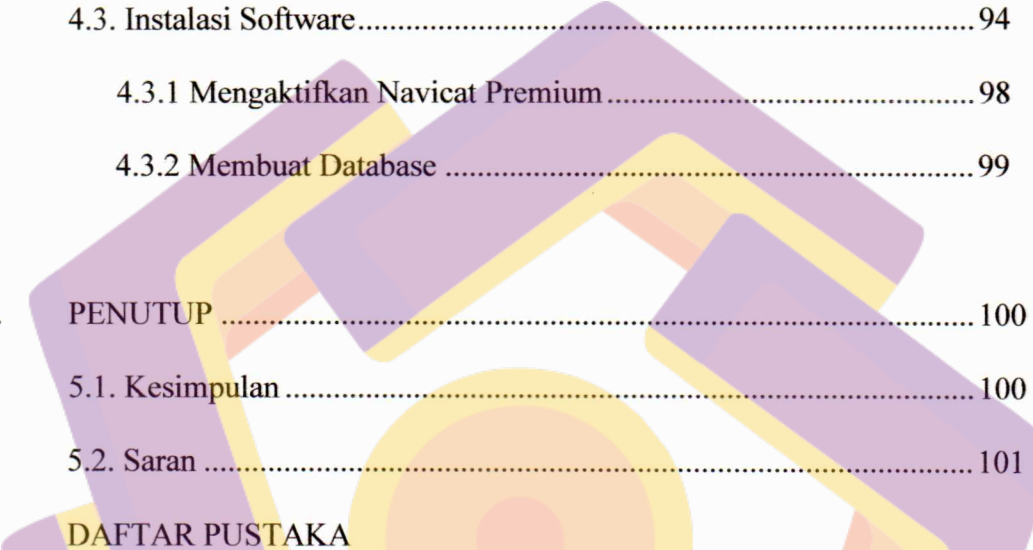
JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT .....	xix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 .Latar Belakang .....	1
1.2 .Rumusan Masalah.....	3
1.3 .Batasan Masalah .....	4
1.4 .Tujuan Penelitian .....	6
1.5 .Manfaat Penelitian.....	6
1.6 .Metode Penelitian.....	8
a. Pengumpulan Data.....	8
b. Analisis.....	9
c. Design .....	9
d. Implementasi .....	10
e. Pengujian.....	10
1.7 .Sistematika Penulisan .....	10
II. LANDASAN TEORI .....	10

2.1. Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi .....	13
2.1.1. Konsep Dasar Sistem.....	13
2.1.2. Konsep Dasar Informasi .....	13
2.1.2.1 Siklus Informasi.....	13
2.1.2.2 Kualitas Informasi .....	15
2.1.2.3 Nilai Informasi.....	16
2.1.3. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	16
2.1.3.1 Pengertian Sistem Informasi .....	16
2.1.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	16
2.2. Karakteristik Sistem.....	18
2.3. Konsep Arsitektur Sistem .....	19
2.3.1. Desain Arsitektur .....	19
2.3.1.1 Elemen dari Desain Arsitektur .....	20
2.3.2. Pilihan Arsitektur .....	20
2.4. Definisi Sistem Informasi Manajemen .....	22
2.5. Konsep Pemodelan Sistem .....	24
2.5.1 Konsep FCO-IM .....	24
2.6. Konsep Basis Data.....	29
2.6.1 Definisi Basis Data .....	29
2.6.2 Teknik Perancangan Basis Data .....	30
2.6.3 Tujuan Basis Data .....	34
2.7. Konsep SQL .....	35
2.8. Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	36
2.8.1 Mengenal CaseTalk.....	36
2.8.2 Memanggil Program CaseTalk.....	36
2.8.3 New Project CaseTalk.....	37
2.8.4 Mengenal Navicat Premium .....	41
2.8.5 Koneksi Database Server.....	44
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	46



3.1 Tinjauan Umum.....	46
3.1.1 Sistem Yang Ada .....	48
3.2 Analisis Sistem.....	49
3.3 Identifikasi Masalah.....	49
3.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	50
3.4.1 Kelayakan Teknologi .....	50
3.4.2 Kelayakan Hukum .....	50
3.4.3 Kelayakan Operasional .....	51
3.4.4 Kelayakan Ekonomi.....	51
3.4.4.1 Komponen Biaya.....	52
3.5 Analisis Manfaat.....	53
3.6 Perancangan Sistem.....	60
3.6.1 Verbalization.....	60
3.6.2 Classification and Qualification.....	65
3.6.3 Information Grammar Diagram (IGD).....	66
3.6.4 Diagram Database IGD .....	67
3.6.5 Unique Constraint (UC) .....	71
3.6.6 Totality Constraint) .....	77
<b>IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>80</b>
4.1. Implementasi Pembuatan Database .....	80
4.1.1 Pembuatan Database .....	80
4.1.2 Tabel Database.....	87





4.1.3 Coding Program.....	90
4.2. Pengujian Sistem.....	92
4.2.1 Perbandingan Sistem.....	93
4.3. Instalasi Software.....	94
4.3.1 Mengaktifkan Navicat Premium.....	98
4.3.2 Membuat Database.....	99
V. PENUTUP.....	100
5.1. Kesimpulan.....	100
5.2. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	

## DAFTAR TABEL

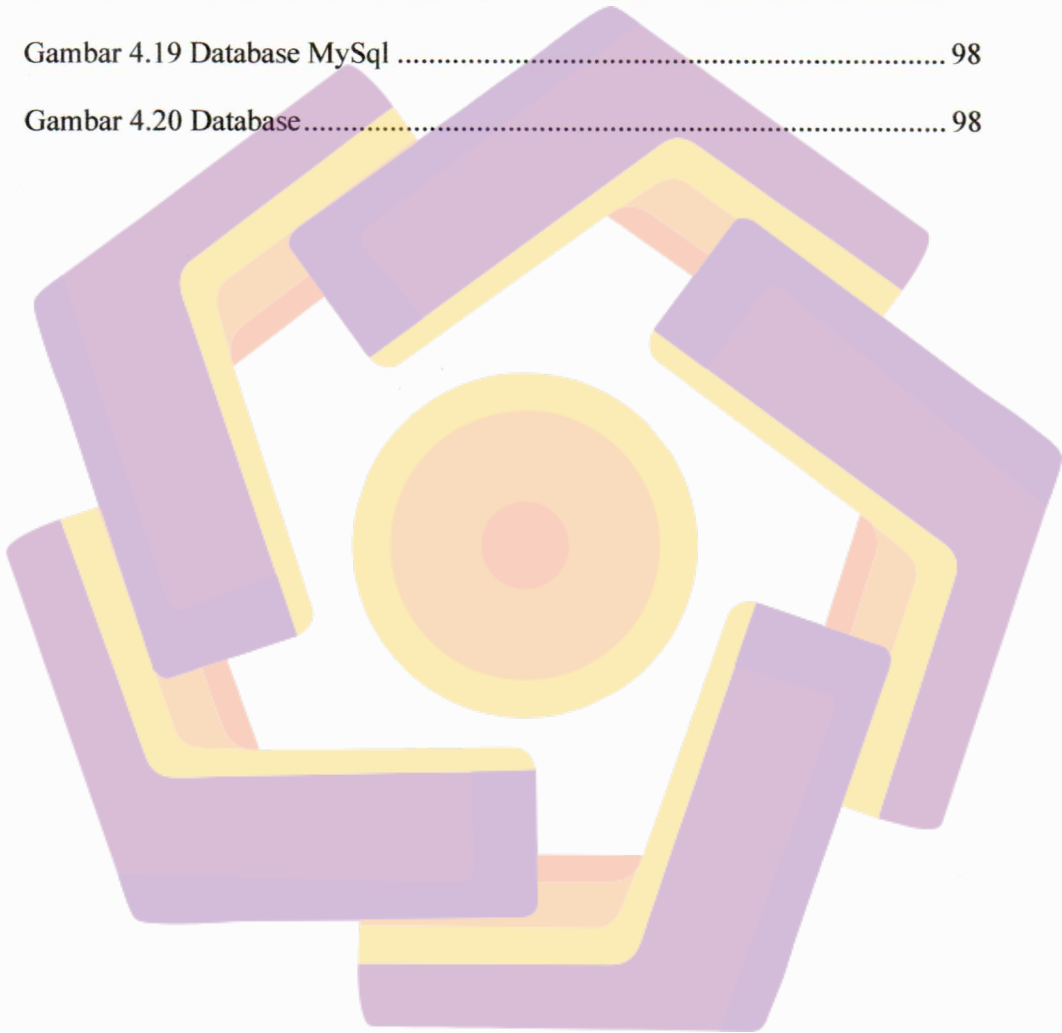
Tabel 3.1 Harga Perangkat Lunak .....	52
Tabel 3.2 Rincian Biaya Manfaat .....	53
Tabel 3.3 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat .....	59
Tabel 3.4 Keterangan dan Lambang IGD .....	66
Tabel 3.5 UC Id dan Jabatan .....	71
Tabel 3.6 UC Id dan Nama Karyawan .....	71
Tabel 3.7 UC Judul Buku .....	72
Tabel 3.8 UC Letak Buku .....	72
Tabel 3.9 UC Kategori Buku .....	73
Tabel 3.10 UC Pengarang .....	73
Tabel 3.11 UC Member .....	74
Tabel 3.12 UC Keanggotaan .....	74
Tabel 3.13 UC Nomor Transaksi .....	74
Tabel 3.14 UC Buku Kembali .....	75
Tabel 3.15 UC Tanggal Transaksi .....	76
Tabel 3.16 UC Admin .....	76
Tabel 3.17 UC Buku Kembali Oleh Member .....	77
Tabel 3.18 Perbandingan Sistem .....	9

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi .....	14
Gambar 2.2 Pilar Kualitas Informasi.....	15
Gambar 2.3 Server-Based Architecture .....	20
Gambar 2.4 Client-Based Architecture.....	21
Gambar 2.5 Client-Server- Architecture.....	21
Gambar 2.6 Three Tiered Client Server Architecture .....	22
Gambar 2.7 Basic Principles of FCO-IM .....	24
Gambar 2.8 Conceptually of FCO-IM.....	25
Gambar 2.9 CaseTalk-Educational Edition .....	37
Gambar 2.10 Form New Project CaseTalk.....	37
Gambar 2.11 Form Project Manager CaseTalk.....	38
Gambar 2.12 Repository .....	39
Gambar 2.13 Classify/Qualify Expression .....	40
Gambar 2.14 Jendela Diagram .....	41
Gambar 2.15 New Connection Navicat.....	42
Gambar 2.16 Database Navicat.....	42
Gambar 2.17 Navicat Query .....	43
Gambar 2.18 Koneksi Database .....	44
Gambar 2.19 Koneksi Navicat .....	45
Gambar 2.20 Tampilan Database .....	45
Gambar 3.1 Classify/Qualify Expression .....	6

Gambar 3.2 Repository .....	65
Gambar 3.3 IGD Data Karyawan dan Jabatan .....	67
Gambar 3.4 IGD Data Buku.....	68
Gambar 3.5 IGD Data Rak Buku .....	68
Gambar 3.6 IGD Data Member .....	68
Gambar 3.7 IGD Data Transaksi .....	69
Gambar 3.8 IGD Data Pengarang dan Kategori Buku .....	69
Gambar 3.9 IGD Data Admin .....	70
Gambar 3.10 IGD Data Keanggotaan.....	70
Gambar 3.11 IGD Data Buku Kembali .....	70
Gambar 4.1 Tabel Karyawan .....	87
Gambar 4.2 Tabel Member .....	88
Gambar 4.3 Tabel Buku.....	88
Gambar 4.4 Tabel Pengarang.....	88
Gambar 4.5 Tabel Rak Buku.....	89
Gambar 4.6 Tabel Buku Dipinjam .....	89
Gambar 4.7 Tabel Data Transaksi.....	90
Gambar 4.8 Open Connection pada Navicat.....	90
Gambar 4. 9 Connection Database .....	91
Gambar 4.10 Database.....	91
Gambar 4.11 Tahap 1 Installasi Navicat.....	93
Gambar 4.12 Tahap 2 Installasi Navicat.....	94
Gambar 4.13 Tahap 3 Installasi Navicat.....	94

Gambar 4.14 Tahap 4 Installasi Navicat.....	95
Gambar 4.15 Tahap 5 Installasi Navicat.....	95
Gambar 4.16 Tahap 6 Installasi Navicat.....	96
Gambar 4.17 Tahap 7 Installasi Navicat.....	96
Gambar 4.18 Jendela awal Navicat Premium .....	97
Gambar 4.19 Database MySql .....	98
Gambar 4.20 Database.....	98





## INTISARI

SMP Negeri 1 Purworejo sebagai salah satu sekolah menengah pertama negeri di purworejo ini memerlukan sebuah data dan informasi yang lengkap dan harus baik. Terutama pada Perpustakaan yang tentunya untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Kemajuan perpustakaan dapat menentukan mutu pendidikan dan kualitas pendidikan pada sebuah instansi pendidikan itu sendiri. Informasi harus akurat dan lengkap sehingga kegiatan didalam perpustakaan itu sendiri juga akan lancar. Seringkali data yang ada itu tidak lengkap dan terlalu rumit untuk mengedit data ataupun mencari sebuah buku. Database penyimpanan itu juga harus dibuat sedemikian rupa sehingga agar petugas dalam proses kerjanya tidak terlalu repot. Sehingga kegiatan didalam perpustakaan SMP Negeri 1 Purworejo akan berjalan lancar.

Dalam pembuatan suatu sistem informasi diperlukan sebuah pemodelan informasi yang merupakan proses penting dalam tahap pengembangan sebuah sistem informasi yang secara keseluruhan tercakup dalam Software Development Life Cycle (SDLC). Informasi ini bertujuan merepresentasikan keinginan user melalui pertukaran informasi ke dalam sebuah model yang diproses menjadi logical model maupun program aplikasi. Salah satu metode pemodelan informasi adalah Fully Communication Oriented Information Modelling (FCOIM). FCO-IM menggabungkan proses pertukaran informasi melalui bahasa alami antara modeler – user (wawancara,diskusi) dengan proses pemodelan konseptual dalam satu alur proses pemodelan. Diharapkan dengan menggunakan metode diatas dalam pembuatan database tidak terlalu rumit dan data yang disajikan lengkap.

Hasil analisa yang didapatkan masih ada data – data yang belum lengkap untuk database buku. Hal ini juga akan memperlambat kegiatan didalam perpustakaan dan sumber daya yang ada juga harus membutuhkan pelatihan. Tentunya ini juga untuk memajukan SMP Negeri 1 Purworejo kedepannya.

**Kata Kunci :** Informasi, Database, Software Development Life Cycle (SDLC), Fully Communication Oriented Information Modelling (FCOIM).

## ABSTRACT

*SMP Negeri 1 Purworejo as one of the first high schools in the country purworejo requires a complete data and information and should be good. Especially in the course library to support teaching and learning activities. Progress library can determine the quality of education and quality of education at an educational institution itself. Information must be accurate and complete so that activity in itself perputakaan also be smooth. Often the existing data is incomplete and too complicated to edit the data or search for a book. Database storage should also be made so that personnel in the work process is not too bothered. So that activity in SMP Negeri 1 Purworedjo library will run smoothly.*

*In making an information system needed an information modeling is an important process in the development stage of a system of information that is included in the overall Software Development Life Cycle (SDLC). This information aims to represent the wishes of the user through the exchange of information into a model that is processed into logical models and application programs. One method of modeling information is Fully Communication Oriented Information Modeling (FCOIM). FCO-IM combines the information exchange process between the modeler through natural language - users (interviews, discussions) by the process of conceptual modeling in the process flow modeling. It is expected that by using the above methods in the making of the database is not too complicated and complete the data presented.*

*The results of the analysis of the data obtained are still there - the data is incomplete for the book database. It will also slow down the activities in the library and available resources should also require training. Surely this is also to advance the future of SMP Negeri 1 Purworedjo.*

**Keywords:** *Information, Databases, Software Development Life Cycle (SDLC), Fully Communication Oriented Information Modeling (FCOIM).*