# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA PERPUSTAKAAN SMKN 36 JAKARTA

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Pada
Mata Kuliah Skripsi Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

**RAHMAT HIDAYATULLAH**
**1.05.11.017**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**
**UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA**
**BANDUNG**
**2016**

*ABSTRACT*

*Library Information System at SMK 36 Jakarta still use manual way that the registration of members, lend, returns and reports. So it takes a long time and is less efficient. Therefore, it needs adequate library information system to process the registration of members, borrowers , returns and reports automatically and produce information quickly and accurately.*

*The method used in this study using a structured approach and methods of prototype development. Design research using the case study method. Data collection method using interview techniques. System design tool that is used to describe the system model including flowchart document ( flowmap ), context diagrams, data flow diagram ( DFD ) and data dictionary, whereas for database design using normalization, table relationships, entity relational diagram ( ERD ). In this information system development using JAVA programming language and MySQL as the database.*

*This application helps all libraries with automated processes such as the registration of members, lend, repayment and reports so that it can facilitate the activities of the library.*

*Keywords : Libraries, Library Information System.*

# ABSTRAK

Sistem Informasi Perpustakaan di SMKN 36 Jakarta masih menggunakan cara manual yaitu pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian, dan laporan. Sehingga membutuhkan waktu lama dan kurang efisien. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi perpustakaan yang memadai untuk memproses pendaftaran anggota, peminjam, pengembalian dan laporan secara otomatis dan menghasilkan informasi yang cepat dan tepat.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan terstruktur dan metode pengembangan prototype. Desain penelitian menggunakan metode studi kasus. Metode Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara. Alat perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan model sistem diantaranya diagram alir dokumen (flowmap), diagram konteks, data flow diagram (DFD) dan kamus data, sedangkan untuk perancangan basis data menggunakan normalisasi, table relasi, entity relational diagram (ERD). Dalam pembangunan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman JAVA dan MySQL sebagai *database*.

Aplikasi ini membantu semua proses perpustakaan dengan otomatis seperti pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian dan laporan sehingga bisa mempermudah dalam melakukan aktivitas perpustakaan.



Kata Kunci : Perpustakaan, Sistem Informasi Perpustakaan.

# KATA PENGANTAR

***Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

*Alhamdulillahhi robbil 'alamin* penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah, rahmat, hidayah serta lindungan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi pada jenjang S-1 Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) dengan judul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA PRPUSTAKAAN SMKN 36 JAKARTA".**

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini belum dapat dikatakan sempurna, dikarenakan kekurangan yang ada pada diri penulis dalam hal keterbatasan pengetahuan dan pengalaman juga adanya beberapa kesulitan dalam penyusunan ini. Namun berkat doa yang diberikan oleh beberapa pihak serta kesabaran penulis sendiri, semua kesulitan tersebut dapat teratasi.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis menyadari telah melibatkan banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam penyelesaian laporan ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Keluarga penulis, Abi dan Mamah serta seluruh sanak saudara yang selalu memberikan semangat dan kasih sayang kepada penulis.
2. Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia.
3. Prof. Dr. H. Denny Kurniadie, Ir., M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
4. Citra Noviyasari, S.Si. M.Kom. selaku Ketua Jurusan Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
5. Ibu Wartika, S.Kom., M.T. selaku Dosen Wali yang selalu memberikan dukungan.
6. Diana Effendi, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, dukungan serta masukan yang terbaik.

7. Leonardi Paris, S.Kom., M.Kom. Dan Bella Hardiyana, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan.
8. Para kolega SI-3 2011 dan Teman-teman di Universitas Komputer Indonesia yang telah memberikan bantuan dalam pertukaran informasi dan pengetahuan selama ini.

Terima kasih atas semuanya, termasuk yang tidak disebutkan, baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis, semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah SWT.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan. Semoga Allah SWT selalu memberikan bimbingan dan kekuatan kepada kita semua. Amin.

***Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Bandung, 26 Januari 2016

Rahmat Hidayatullah

# DAFTAR ISI

**ABSTRAK** ..... **i**
***ABSTRACT*** ..... **ii**
**KATA PENGANTAR** ..... **iii**
**DAFTAR ISI** ..... **v**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **ix**
**DAFTAR TABEL** ..... **xii**
**DAFTAR SIMBOL** ..... **xiii**

**BAB I PENDAHULUAN**
1.1. Latar Belakang ..... 1
1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah ..... 2
1.2.1. Identifikasi Masalah ..... 2
1.2.2. Rumusan Masalah ..... 3
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian ..... 3
1.3.1. Maksud Penelitian ..... 3
1.3.2. Tujuan Penelitian ..... 4
1.4. Kegunaan Penelitian ..... 4
1.4.1. Kegunaan Praktis ..... 4
1.4.2. Kegunaan Akademis ..... 5
1.5. Batasan Masalah ..... 5
1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian ..... 6
1.6.1 Lokasi Penelitian ..... 6
1.6.2. Waktu Penelitian ..... 7
1.7. Sistematika Penulisan ..... 8
**BAB II LANDASAN TEORI**
2.1. Konsep Dasar Sistem ..... 10
2.1.1. Elemen Sistem ..... 10
2.1.2. Karakteristik Sistem ..... 13
2.1.3. Klasifikasi Sistem ..... 15
2.2. Konsep Dasar Informasi ..... 15

2.2.1. Pengertian Informasi .....17
2.2.2. Kualitas Informasi .....17
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi .....17
2.3.1. Komponen Sistem Informasi .....18
2.3.2. Kegiatan Sistem Informasi .....18
2.3.3. Manfaat Sistem Informasi.....19
2.4. Pengertian Perpustakaan .....19
2.5. Software Pendukung .....20
2.5.1. Netbeans.....20
2.5.2. XAMPP.....21
**BAB III METODE PENELITIAN**
3.1. Objek Penelitian .....22
3.1.1. Sejarah Singkat .....22
3.1.2. Visi dan Misi.....26
3.1.3. Struktur Organisasi .....27
3.1.4. Deskripsi Tugas .....27
3.2. Metodologi Penelitian .....29
3.2.1. Desain Penelitian .....29
3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data .....29
3.2.2.1. Sumber Data Primer .....30
3.2.2.2. Sumber Data Sekunder.....30
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem .....30
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem .....30
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem .....31
3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan .....33
3.2.3. Pengujian Software .....38
3.3. Analisis Sistem yang Berjalan.....39
3.3.1. Analisis Dokumen .....40
3.3.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan .....41
3.3.2.1. Flowmap .....44
3.3.2.2. Diagram Konteks yang Sedang Berjalan .....47
3.3.2.3. Data Flow Diagram .....47
3.3.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan .....51

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**


4.1. Perancangan Sistem .....52
4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem .....52
4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan .....52
4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan .....53
4.1.3.1. *Flowmap* .....55
4.1.3.2. Diagram Konteks .....58
4.1.3.3. *Data Flow Diagram* .....59
4.1.3.3.1. *DFD level 1* .....59
4.1.3.3.2. *DFD Level 2 Proses 1* .....59
4.1.3.3.3. *DFD Level 2 Proses 2* .....60
4.1.3.3.3. *DFD Level 2 Proses 3* .....61
4.1.3.4. Kamus Data .....62
4.1.4. Perancangan Basis Data .....67
4.1.4.1. *Normalisasi* .....67
4.1.4.2. *Entity Relationship Diagram* .....68
4.1.4.3. Relasi Tabel .....69
4.1.4.4. Struktur File .....70
4.1.4.5. Kodefikasi .....76
4.2. Perancangan Antar Muka .....79
4.2.1. Struktur Menu .....79
4.2.2. Perancangan Input .....81
4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan .....87
4.4. Pengujian .....88
4.4.1. Rencana Pengujian .....88
4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian .....89
4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian .....93
4.5. Implementasi .....93
4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak .....93
4.5.2. Implementasi Perangkat Keras .....94
4.5.3. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL) .....94
4.5.4. Implementasi Antar Muka .....99
4.5.4.1. Implementasi Login Petugas dan Kepala Sekolah .....99
4.5.4.2. Implementasi Halaman Utama Anggota .....100

4.5.4.3. Implementasi Halaman Utama Petugas .....100
4.5.4.4. Implementasi Halaman Utama Kepala Sekolah.....101
4.5.5. Implementasi Instalasi Program.....102
4.5.6. Penggunaan Program .....108
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
5.1. Kesimpulan.....119
5.2. Saran.....119
**DAFTAR PUSTAKA**
**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Elemen-Elemen Sistem .....11
Gambar 2.2. Siklus Pengolahan Data .....16
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Perpustakaan .....27
Gambar 3.2. Pengembangan Sistem Dengan Prototype .....31
Gambar 3.3. *Flowmap* Pendaftaran Yang Berjalan .....44
Gambar 3.4. *Flowmap* Peminjaman Yang Berjalan .....45
Gambar 3.5. *Flowmap* Pengembalian Yang Berjalan .....46
Gambar 3.6. *Diagram Konteks* Yang Berjalan .....47
Gambar 3.7. *DFD* Level 1 Yang Berjalan .....48
Gambar 3.8. *DFD* Level 2 Proses 1 Yang Berjalan.....49
Gambar 3.9. *DFD* Level 2 Proses 2 Yang Berjalan .....50
Gambar 3.10. *DFD* Level 2 Proses 3 Yang Berjalan.....50
Gambar 4.1. *Flowmap* Pendaftaran Yang Diusulkan .....56
Gambar 4.2. *Flowmap* Peminjaman Yang Diusulkan .....57
Gambar 4.3. *Flowmap* Pengembalian Yang Diusulkan.....58
Gambar 4.4. Diagram Konteks Yang Diusulkan .....58
Gambar 4.5. *DFD* Level 1 Yang Diusulkan .....59
Gambar 4.6. *DFD* Level 2 Proses 1 Yang Diusulkan.....59
Gambar 4.7. *DFD* Level 2 Proses 2 Yang Diusulkan.....60
Gambar 4.8. *DFD* Level 2 Proses 3 Yang Diusulkan.....61
Gambar 4.9. ERD Sistem Informasi Perpustakaan .....69
Gambar 4.10.*Relasi Tabel* Sistem Informasi Perpustakaan.....70
Gambar 4.11. Struktur Menu Petugas Perpustakaan .....80
Gambar 4.12. Struktur Menu Client .....80
Gambar 4.13. Perancangan Menu Awal .....81
Gambar 4.14. Perancangan Menu Login .....82
Gambar 4.15. Perancangan Menu Utama .....83
Gambar 4.16. Perancangan Menu Anggota .....83
Gambar 4.17. Perancangan Menu Buku .....84
Gambar 4.18. Perancangan Menu Kategori .....84
Gambar 4.19. Perancangan Menu Peminjaman.....85

Gambar 4.20. Perancangan Menu Pengembalian .....86
Gambar 4.21. Perancangan Menu Laporan.....86
Gambar 4.22. Perancangan Menu User .....87
Gambar 4.23. Perancangan Arsitektur Jaringan .....88
Gambar 4.24. Instalasi XAMPP Tahap 1.....102
Gambar 4.25. Instalasi XAMPP Tahap 2.....102
Gambar 4.26. Instalasi XAMPP Tahap 3.....103
Gambar 4.27. Instalasi XAMPP Tahap 4.....103
Gambar 4.28. Instalasi XAMPP Tahap 5.....104
Gambar 4.29. Instalasi Database 1.....104
Gambar 4.30. Instalasi Database 2.....105
Gambar 4.31. Instalasi Database 3.....105
Gambar 4.32. Instalasi Database 4.....106
Gambar 4.33. Instalasi Aplikasi 1.....106
Gambar 4.34. Instalasi Aplikasi 2.....107
Gambar 4.35. Instalasi Aplikasi 3.....107
Gambar 4.36. Tampilan Halaman Utama .....108
Gambar 4.37. Tampilan Form Login 1 .....109
Gambar 4.38. Tampilan Form Login 2 .....109
Gambar 4.38. Tampilan Menu Utama Petugas 1 .....110
Gambar 4.39. Tampilan Menu Utama Petugas 2 .....110
Gambar 4.39. Tampilan Menu Utama Petugas 3 .....111
Gambar 4.40. Tampilan Menu Utama Petugas 4 .....111
Gambar 4.41. Tampilan Menu Utama Petugas 5 .....112
Gambar 4.42. Tampilan Menu Utama Petugas 6 .....112
Gambar 4.43. Tampilan Menu Utama Petugas 7 .....113
Gambar 4.44. Tampilan Menu Utama Petugas 8 .....113
Gambar 4.45. Tampilan Menu Utama Petugas 9 .....114
Gambar 4.46. Tampilan Menu Utama Petugas 10 .....114
Gambar 4.47. Tampilan Menu Utama Petugas 11 .....115
Gambar 4.48. Tampilan Menu Utama Petugas 12 .....115
Gambar 4.49. Tampilan Menu Utama Petugas 13 .....116
Gambar 4.50. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 1 .....116
Gambar 4.51. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 2 .....117

Gambar 4.52. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 3 .....117
Gambar 4.53. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 4 .....118
Gambar 4.54. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 5 .....118

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1. Waktu Penelitian.....7

Tabel 3.1. Analisis Dokumen.....40

Tabel 3.1. Analisis Dokumen (Lanjutan).....41

Tabel 4.1. Tabel Anggota.....71

Tabel 4.2. Tabel Buku.....72

Tabel 4.3. Tabel Kategori .....72

Tabel 4.4. Tabel Peminjaman .....73

Tabel 4.5. Tabel Detail Peminjaman.....73

Tabel 4.5. Tabel Detail Peminjaman (Lanjutan).....74

Tabel 4.6. Tabel Pengembalian.....74

Tabel 4.7. Tabel Detail Pengembalian.....75

Tabel 4.8. Tabel User.....75

Tabel 4.9. Rencana Pengujian Sistem.....89

Tabel 4.10. Pengujian Verifikasi Data Login .....90

Tabel 4.11. Pengujian Pengolahan Data Petugas.....90

Tabel 4.11. Pengujian Pengolahan Data Petugas (Lanjutan).....91

Tabel 4.12. Pengujian Pengolahan Data Kepala Sekolah.....92

Tabel 4.13. Implementasi Login Petugas dan Kepala Sekolah.....100

Tabel 4.14. Implementasi Halaman Utama Anggota.....100

Tabel 4.15. Implementasi Halaman Utama Petugas .....100

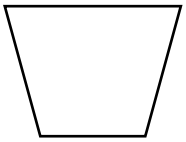
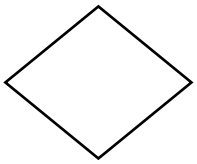
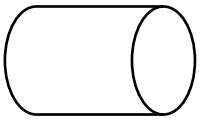
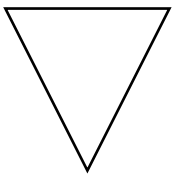
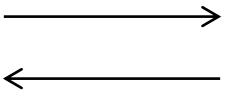
Tabel 4.15. Implementasi Halaman Utama Petugas (Lanjutan) .....101

Tabel 4.16. Implementasi Halaman Utama Kepala Sekolah .....101

## DAFTAR SIMBOL

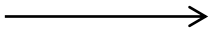
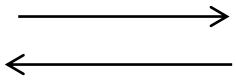
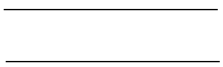
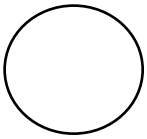
### 1. Flowmap ( Bagian Alir Dokumen )

Sumber : Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Andri Kristanto)

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|
|  | Dokumen | Menunjukan dokumen input atau output baik proses manual maupun komputerisasi |
|  | Proses Manual | Menunjukan proses manual |
|  | Proses Komputer | Menunjukan proses computer |
|  | Keputusan | Menunjukan keputusan |
|  | Database | Menunjukan database |
|  | Arsip | Menunjukan tempat penyimpanan dokumen |
|  | Garis Alir | Menunjukan arah proses pengolahan data |

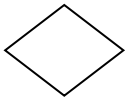
## 2. DFD ( Data Flow Diagram )

Sumber : Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Andri Kristanto)

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|
|  | Komponen Eksternal | Entitas yang dikelola oleh system yang menunjukkan suatu objek berupa benda atau konsep |
|  | Aliran Informasi Satu arah ( *One Way Connector*) | Berfungsi sebagai aliran masukan/keluaran searah dari proses |
|  | Aliran Informasi dua arah ( *Two Way Connector*) | Berfungsi sebagai aliran masukan/keluaran dua arah dari proses |
|  | Pengarsipan (*Data Source*) | Berfungsi sebagai koleksi dat yang diingat oleh system |
|  | Proses ( *Data Process* ) | Berfungsi sebagai simpanan data dalam bentuk file/table dalam database |

## 3. ERD (Entity Relation Diagram)

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak (S. Rosa A dan Shalahuddin M)

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |
|  | Merupakan suatu kesatuan atau entitas |
|  | Merupakan simbol dari hubungan atau relasi antar entitas |

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi mempunyai dampak dalam peningkatan efektifitas dan efisien dalam melakukan setiap pekerjaan. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, serta memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan.

Kebutuhan akan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk menyajikan data-data yang lengkap sangat diperlukan oleh suatu instansi, organisasi dan perusahaan. Sistem informasi memberikan banyak keuntungan bagi penggunanya, yaitu kecepatan dan ketepatan dalam melakukan proses pencarian dan pengolahan data.

Seperti pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta yang dalam pengolahan datanya masih menggunakan program manual. Misalnya dalam pembuatan slip laporan peminjaman buku sekolah, pendaftaran siswa menjadi anggota perpustakaan dimana siswa diharuskan mendaftar langsung ke petugas dan mengisi buku anggota, pengadaan buku dan peminjaman serta pengembalian buku belum menggunakan sistem komputerisasi. Pegawai yang bertugas menangani peminjaman tersebut harus mencatat nama - nama semua siswa yang telah meminjam buku. Menurut penulis dari data kuisioner yang terlampir di lampiran telah didapatkan kesimpulan bahwa pekerjaan manual yang ada di perpustakaan sebagian besar menurut siswa kurang efektif dalam pelayanan.

Diharapkan dengan adanya sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi dengan komputer mampu menambah tingkat kepuasan siswa dalam meminjam dan mengembalikan buku serta menarik minat siswa menjadi anggota perpustakaan.

Melihat permasalahan diatas maka penyusun tertarik untuk membuat suatu laporan skripsi dengan judul **"Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pada Perpustakaan SMKN 36 JAKARTA".**

## 1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Pengidentifikasi dan rumusan masalah merupakan proses yang boleh dikatakan paling penting karena menentukan ada dan tidaknya permasalahan pada saat penelitian pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta, sehingga dari identifikasi masalah dan rumusan masalah inilah bisa ditarik kesimpulan masalah yang terjadi dan cara penyelesaiannya. berikut ini merupakan identifikasi dan rumusan masalah:

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

1. Pendaftaran siswa menjadi anggota masih manual dengan mencatat nama siswa di buku keanggotaan yang mana berdampak pengarsipan dokumen menumpuk.
2. Proses peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan masih bersifat manual, sehingga proses peminjaman dan pengembalian buku menjadi kurang efektif.
3. Proses pengadaan buku pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta Bandung masih dilakukan dengan cara pencatatan dalam pembukuan buku besar, sehingga mudah terjadi penggandaan data.
4. Pembuatan laporan diambil dari catatan peminjaman dan pengembalian buku setiap hari, hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan kurang akurat.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem informasi perpustakaan yang saat ini sedang berjalan di SMKN 36 Jakarta.

2. Bagaimana perancangan sistem informasi perpustakaan pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta agar dapat berfungsi secara efektif.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi perpustakaan pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi perpustakaan pada perpustakaan di SMKN 36 Jakarta.

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah penulis ingin membuat sebuah aplikasi pengolahan sistem informasi pada bagian perpustakaan di SMKN 36 Jakarta, sehingga dapat meningkatkan kinerja pada bagian perpustakaan Sekolah tersebut, sehingga penggunaan teknologi informasi betul-betul dapat dirasakan langsung manfaatnya oleh petugas perpustakaan sekolah tersebut.

### 1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu:

1. Untuk mengetahui dan memahami sejauh mana sistem informasi yang berjalan di SMKN 36 Jakarta.
2. Membuat sistem yang efektif guna memudahkan siswa dalam melakukan aktifitas perpustakaan.
3. Untuk menguji Sistem Informasi Perpustakaan pada SMKN 36 Jakarta yang berbasis desktop agar sistem informasi yang dirancang dapat berjalan dengan optimal dan sesuai dengan harapan.

4. Untuk mengimplementasikan program aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan pada SMKN 36 Jakarta yang berbasis desktop agar dapat menunjang dan mengurangi permasalahan yang ada.

## 1.4. Kegunaan Penelitian

Pada penelitian ini Penulis mengharapkan manfaat yang maksimal, walaupun dilaksanakan dengan kemampuan yang terbatas, sehingga penyajian jauh dari sempurna. Adapun kegunaannya adalah sebagai berikut:

### 1.4.1. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan masalah yang terkait dengan sistem informasi perpustakaan SMKN 36 Jakarta yang berguna untuk meningkatkan pengolahan data perpustakaan itu sendiri dan juga meningkatkan kualitas belajar mengajar serta menambah ilmu pengetahuan bagi para siswa.

### 1.4.2. Kegunaan Akademis

1. Bagi Penulis

   Penelitian ini dilakukan untuk menambah pengetahuan, memperkaya wawasan dan pemahaman bagi penulis mengenai perancangan sistem informasi perpustakaan dan dalam menganalisis sebuah sistem informasi yang ada di sebuah perusahaan atau instansi, dan mengimplementasikannya dengan membuat program aplikasi, sehingga teori yang diterima dapat dikembangkan dan dipraktekan secara nyata.

2. Bagi Peneliti Lain

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain atau para akademis yang akan mengambil skripsi atau tugas akhir dalam kajian yang sama sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.

3. Bagi Pengembangan Ilmu

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pembandingan antara ilmu menejemen (teori) dengan keadaan yang terjadi langsung di lapangan (praktek). Sehingga dengan adanya perbandingan tersebut akan lebih memajukan ilmu Sistem Informasi yang sudah ada untuk ditahapkan pada dunia nyata dan dapat menguntungkan berbagai pihak.

## 1.5. Batasan Masalah

Untuk memudahkan pekerjaan serta membatasi pekerjaan yang akan diselesaikan guna menghindari adanya kegiatan diluar tujuan yang akan dicapai, sehingga dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan SMKN 36 Jakarta diperlukan suatu batasan masalah.

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan yang dilakukan hanya meliputi proses pendaftaran anggota perpustakaan, pengadaan buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta.
2. Pembuatan laporan-laporan yang diantaranya hanya laporan anggota, data buku peminjaman, pengembalian dan laporan buku, laporan pengadaan dan laporan terima buku.
3. Pengadaan buku baru berupa buku ilmiah, bacaan fiksi, bacaan non fiksi, dan bacaan fiksi ilmiah.
4. Peminjaman buku maksimal 2 buku.
5. Lama peminjaman satu buah buku adalah selama 7 hari.
6. Proses denda keterlambatan buku sehari sebesar Rp. 1000,- perbuku

## 1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian menjelaskan tentang tempat penulis melakukan penelitian dan waktu yang dibutuhkan penulis untuk bisa menyelesaikan penelitian ini, disertai dengan tabel jadwal penelitian agar penelitian bisa diselesaikan tepat pada waktunya.

### 1.6.1. Lokasi Penelitian

Untuk penyusunan skripsi ini, Penulis melakukan penelitian di SMKN 36 Jakarta Jalan Kosambi III, Kalibaru Cilincing, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14110.

### 1.6.2. Waktu Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada SMKN 36 Jakarta pada bulan September sampai dengan bulan Desember tahun 2015. Berikut jadwal penelitian Skripsi :

Tabel 1.1 Waktu Penelitian

| No | Kegiatan | Tahun 2015 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | September | | | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | **Analisis Kebutuhan** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Observasi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b. Wawancara | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c. Pengumpulan | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | **Perancangan Sistem** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Perancangan Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | **Pengembangan Sistem** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Pembuatan Aplikasi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | **Pengujian Sistem** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Testing Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Implementasi** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Implementasi Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung dalam menyelesaikan permasalahan yang akan dibahas serta menjadi landasan dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISIS SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan di Perpustakaan SMKN 36 JAKARTA, yang selanjutnya dapat diperoleh suatu jalan keluar untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi oleh perpustakaan tersebut.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem baru yang akan dibuat di Perpustakaan SMKN 36 JAKARTA. Adapun tahapan-tahapan dalam perancangan sistem meliputi perancangan proses, perancangan basis data, dan perancangan program.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi ringkasan hasil implementasi dan pengujian. Sedangkan saran berisi usulan-usulan lanjut dari permasalahan yang ditinjau.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem

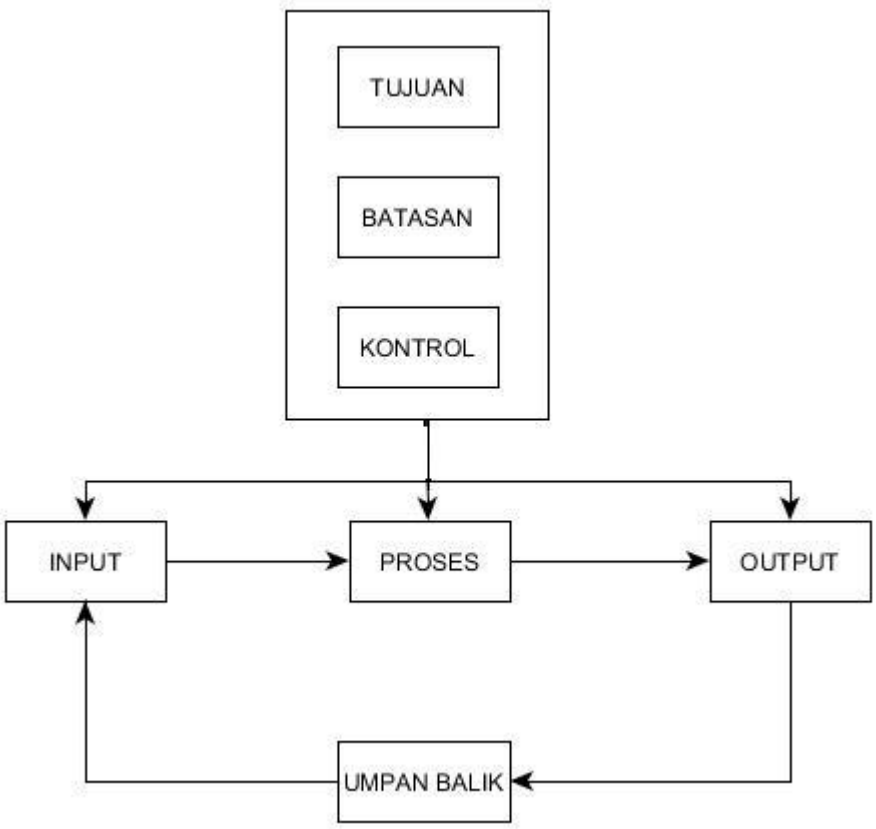
Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, mendefinisikan sistem sebagai satu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen - elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Andri Kristanto (2008), Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang di inginkan. **[1,p.11]**

Pada sub bab ini penulis akan memaparkan beberapa teori-teori yang berkenaan dengan sistem informasi.

### 2.1.1 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat pada suatu sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, *input*, proses, *output* dan umpan balik. Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.




Gambar 2.1 Elemen-elemen Sistem (Sumber : Perancangan Sistem Informasi **[1,p.50]**)

1. Tujuan Sistem

   Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permaslahan yang ada dalam organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana da prasarana maupun batasan yang lainnya.

3. Kontrol Sistem

   Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan

pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data *(input),* kontrol terhadap keluaran data *(output),* dan sebagainya.

4. Input

   Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data.

5. Proses

   Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memroses seluruh masukan data menjadi suatu informsi yang berguna.

6. Output

   Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh sebagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem.

7. Umpan Balik

   Umpan Balik merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan suatu sistem.

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat - sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud ialah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa sub sistem. Setiap sub sistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan

suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara.

4. Penghubung Sistem (*interface*)

   Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu sub sistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain memulai penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*input*)

   Energi yang dimasukan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan berupa informasi.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan merubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akutansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan - laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic.* Jika suatu sistem tidak memiliki tujuan dan sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008), Dari berbagai sudut pandang, sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu: **[1,p.15]**

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa  dan biasanya sering digunakan oleh mausia.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

   Sistem abstrak merupakan sistem yang terjadi karena proses alam. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

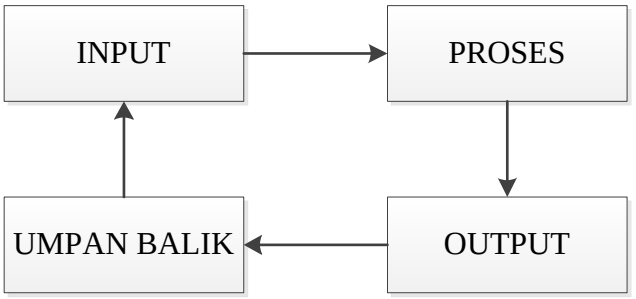
   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi diluar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi sangat penting di dalam suatu organisasi sehingga suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi menjadi luruh. Menurut Andri Kristanto (2008) informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.[**1,p.35]**

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem. Secara rinci definisi dari data adalah penggambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.

Data yang masih bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah menggunakan model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.




Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data (Sumber : Perancangan Sistem Informasi **[1,p.55]**)

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa data merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan di proses menjadi suatu output, dan input tersebut adalah informasi yang dibutuhkan.

Informasi tersebut akan diterima oleh pemakai atau pengguna, kemudian penerima akan memeberikan umpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan

balik tersebut akan menjadi data yang dimaksudkan menjadi input kembali. Begitu pun seterusnya alur pengolahan data.

### 2.2.1 Pengertian Informasi

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan Informasi. Menurut Andri Kristanto, pengertian informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. **[1,p.32]**

### 2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi( *quality of information* ) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh 3 hal diantaranya :

1. Akurat, yaitu informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan - kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut.
2. Tepat waktu, yaitu informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, karena apabila informasi yang diterima lambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi.
3. Relevan, yaitu informasi tersebut harus mempunyai manfaat bagi penerima.

## 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen - komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Menurut Alter (1992) sistem informasi adalah kombinasi antar informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuandalam sebuah organisasi. **[8,p.80].**

### 2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam membangun suatu sistem informasi diperlukan penggabungan elemen – elemen pendukung tersebut antara lain :

1. *Hardware*, merupakan perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk melakukan proses komputerisasi seperti *printer* dll.
2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu.
3. Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan suatu informasi.
4. Manusia, yang terlibat dalam komponen manusia yaitu operator, dan sebagainya
5. Prosedur, seperti dokumen prosedur, buku penuntun operasional dan teknis.

### 2.3.2 Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan dari sistem informasi mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. *Input*, merupakan kegiatan untuk menyediakan data untuk di proses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suata data di proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan suatu informasi dari data tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut beralan sesuai dengan yang diharapkan.

### 2.3.3 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki banyak manfaat, diantaranya :

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi

3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumentasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaikan keputusan

## 2.4 Pengertian Perpustakaan

Pengertian perpustakaan secara sederhana adalah salah satu bentuk organisasi sumber belajar yang menghimpun berbagai informasi dalam bentuk buku dan bukan buku yang dapat dimanfaatkan oleh pemakai (guru, siswa, dan masyarakat) dalam upaya mengembangkan kemampuan dan kecakapannya.

Jika ditilik dari pengertian tersebut, hakikat perpustakaan adalah pusat sumber belajar dan sumber informasi bagi pemakainya. Perpustakaan dapat pula diartikan sebagai tempat kumpulan buku-buku atau tempat buku dihimpun dan diorganisasikan sebagai media belajar siswa.

Jika dikaitkan dengan proses belajar mengajar di sekolah, perpustakaan sekolah memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam upaya meningkatkan aktivitas siswa serta meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran. Melalui penyediaan perpustakaan, siswa dapat berinteraksi dan terlibat langsung baik secara fisik maupun mental dalam proses belajar. Perpustakaan sekolah merupakan bagian integral dari program sekolah secara keseluruhan, dimana bersama-sama dengan komponen pendidikan lainnya turut menentukan keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran. Melalui perpustakaan siswa dapat mendidik dirinya secara berkesinambungan.

## 2.5 Software Pendukung

Adapun *software* pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem pemesanan dan penjualan ini adalah sebagai berikut :

### 2.5.1 Netbeans

Netbeans merupakan salah satu IDE yang digunakan untuk melakukan pemograman baik menulis kode, mengkompilasi, mencari kesalahan, dan mendistribusikan program. Netbeans juga menyediakan paket yang lengkap dalam pemograman dari pemograman standar (aplikasi desktop), pemograman enterprise, dan pemograman perangkat mobile.

### 2.5.2 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1. Objek Penelitian

Dalam penyusunan Penelitian ini penyusun melakukan penelitian dengan mengambil objek pada Perpustakaan SMKN 36 Jakarta yang beralamat di Jalan Kosambi III, Kalibaru Cilincing, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja perpustakaan di instansi pendidikan ini baik dari proses (sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, struktur organisasi sekolah, dan deskripsi tugas).

### 3.1.1. Sejarah Singkat

SMK Negeri 36 Jakarta dirintis sekitar bulan November tahun 1968.Pada waktu itu didirikan Sekolah Teknik Negeri 12 (STN 12) Perkapalan yang merupakan pindahan dari Sekolah Teknik (ST) Budi Utomo yang berkedudukan di Jakarta Pusat.

Adapun Kronologisnya sebagai berikut :

- Tahun 1968 s.d. 1976

  Nama Sekolah : ST Negeri 12 Perkapalan

  Kepala Sekolah : Bpk. Kuswaya, B.Sc (Alm)
- Tahun 1976 s.d. 1977

  Pada tahun tersebut, seluruh ST Negeri se-Indonesia dilikuidasi, dan ST Negeri 12 Perkapalan Jakarta diintegrasikan ke SMP Negeri 50 dalam rangka persiapan menjadi sekolah Teknologi Menengah (STM).
- Tahun 1977 s.d. 1978

Diintegrasikannya SMP Negeri 50 menjadi STM Fider School 12 (cabang STM Negeri 3 Jakarta).

- Tahun 1978 s.d. 1996

  Pada tahun 1978 secara resmi berdirilah STM Negeri 9 dengan program keahlian : Mesin Produksi (MP).

  Berikut ini adalah kepala-kepala sekolah yang pernah menjadi kepala sekolah STM Negeri 9 Jakarta

  1. Tahun 1979 s.d. 1990 : Bpk. Samsudin, B.Sc
  2. Tahun 1990 s.d. 1992 : Bpk. Drs. Binsar Situmorang
  3. Tahun 1992 s.d. 1995 : Bpk. Drs. Amin Suhartono
  4. Tahun 1995 s.d. 1996 : Bpk. Drs. M. Khusen

  Pada periode ini tepatnya awal tahun pelajaran 1995/1996 dibuka program Keahlian Mekanik Otomotif (MO), sehingga STM Negeri 9, memiliki 2 (dua) Program Keahlian yaitu : Mesin Produksi (MP) dan Mekanik Otomotif (MO).

  Kemudian pada tanggal 22 Juni 1996, berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud), STM Negeri 9 berubah nama menjadi SMK Negeri 36 Jakarta.

- Tahun 1996 s.d. 2001

  Kepala Sekolah : Bpk. Ismet Inonu (Alm)

  Pada masa periode ini terdapat perubahan-perubahan antara :

  Tahun Pelajaran 1997 s.d. 1998, program Keahlian Mesin Produksi (MP) ditutup, sehingga tinggal menjadi 1 (satu) Program Keahlian Mekanik Otomotif (MO).

Atas instruksidan tindak lanjut dari studi kelayakan di lapangan yang dilakukan oleh Direktorat Jendral Pendidikan Menengah Kejuruan, maka pada tahun 1999-2000 SMK Negeri 36 Jakarta ditunjuk untuk membuka program keahlian yang bernuansa kelautan, yaitu program: Nautika Kapal Perikanan Ikan (NKPI), karena SMK Negeri 36 Jakarta yang secara kebetulan berlokasi di pinggir laut/pantai dan berada di tengah-tengah masyarakat petani ikan (nelayan).

- Tahun 2001 s.d. 2005

  Kepala Sekolah : Bpk. Drs. Budiono

  Pada periode ini SMK Negeri 36, membuka kembali 2 (dua) program keahlian yaitu: Teknik Kapal Penangkapan Ikan (TKPI), dan Budi Daya Perairan (BP)/Agrobisnis Perikanan (AP), sehingga pada periode ini SMK Negeri 36 Jakarta sudah memiliki 4 (empat) Program Keahlian, yaitu: Nautika Kapal Penangkapan Ikan (NKPI), Mekanik Otomotif (MO), Teknik Kapal Penangkapan Ikan (TKPI), dan Budi Daya Perairan (BP).

- Tahun 2005s.d. 2009

  Kepala Sekolah : Bpk. Drs. Hasoloan Pakpahan, MPE.

  Untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi, pada periode ini SMK Negeri 36 Jakarta membuka kembali 3 (tiga) program keahlian, yaitu : Mesin Produksi (MP), Teknik Komputer Jaringan(TKJ), dan Teknik Alat Berat (TAB), sehingga SMK Negeri 36 Jakarta sekarang mempunyai 7 (tujuh) program keahlian, yaitu : Nautika Kapal Penangkapan Ikan (NKPI), Mekanik Otomotif (MO), Teknik Kapal

Penangkapan Ikan (TKPI), Budi Daya Perairan (BP), Mesin Produksi (MP), Teknik Komputer Jaringan(TKJ), dan Teknik Alat Berat (TAB).

- Tahun 2009 s.d. Desember 2011

  Kepala Sekolah : Drs. Dedi Dwigatama, M.M, M.Si
- Desember 2011 s.d. Oktober 2012

  Kepala Sekolah : H. Asari, S.Pd, M.Si
- Oktober 2012 s.d. Mei 2014

  Kepala Sekolah : Dra. Herlyna Butar Butar, M.M

  Untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi.Pada periode ini SMK Negeri 36 Jakarta membuka kembali Program Keahlian baru yaitu, Multimedia.
- Mei 2014 s.d. Januari 2015

  Kepala Sekolah : Ahmad Yani, S.Pd
- Januari 2015 s.d. Sekarang

  Kepala Sekolah : Basuki Rahmad, S.Pd M.Si

### 3.1.2. Visi Dan Misi

Visi dan Misi SMK Negeri 36 Jakarta adalah sebagai berikut:

**Visi**

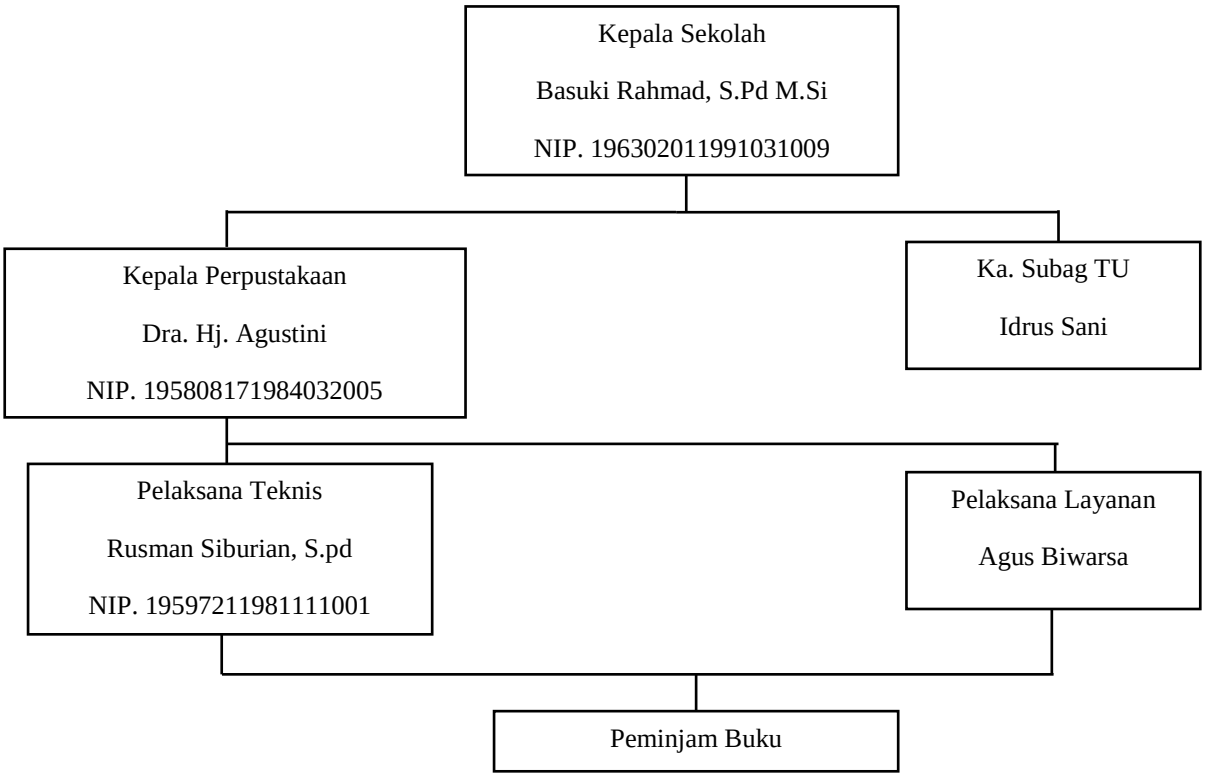
Menjadi Sekolah Unggul, Beriman dan Bertaqwa

**Misi**

1. Melaksanakan PAIKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Menyenangkan) bagi seluruh peserta didik dan guru

2. Menerapkan ajaran agama yang dianut serta mengembangkan potensi diri peserta didik untuk meningkatkan motivasi berprestasi
3. Menumbukan semangat jiwa kewirausahaan serta mengembangkan pendidikan lingkungan hidup bagi seluruh warga sekolah
4. Menjalankan manajemen berbasis ISO 9001-2008
5. Mewujudkan SMK Negeri 36 Jakarta sebagai pusat pendidikan kelautan

### 3.1.3. Struktur Organisasi




Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perpustakaan

(Sumber : Pepustakaan SMKN 36 Jakarta)

### 3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun rincian tugas dari tiap bagian dalam struktur organisasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

   Tugas dan fungsi kepala sekolah adalah mengkoordinasikan dan mengawasi secara umum kegiatan perpustakaan.

2. Kepala Perpustakaan

   Tugas dan Fungsinya :

   a. Mengkoordinasitugas seluruh perpustakaan

   b. Menentukan kebijakan yang diperlukan untuk perpustakaan

3. Kepala Subag TU

   Merupakan koordinator pelaksana Tata Usaha.Bertugas membuat perancangan laporan keuangan pengadaan pustaka perpustakaan.

4. Pelaksana Teknis

   Tugas dan Fungsinya :

   a. Melakukan pemeriksaan buku perpustakaan

   b. Menstempel buku-buku perpustakaan

   c. Memasukkan buku pada buku Induk mengklasifikasikan buku

   d. Melakukan penyusunan koleksi

5. Pelaksana Layanan

   Tugas dan Fungsinya :

   a. Melayani peminjaman

   b. Melayani pengembalian

   c. Pelayanan referensi, sesuai dengan jam perpustakaan

   d. Pengontrolan administrasi peminjaman

6. Peminjam Buku

   Merupakan siswa anggota perpustakaan aktif.

## 3.2 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian dapat diartikan sebagai sebuah prosedur yang digunakan untuk menyelidiki masalah tertentu dengan tujuan untuk mencari solusi yang jitu terhadap masalah yang diteliti.

Metode yang digunakan dalam Pembangunan Sistem Informasi Administrasi pada Perpustakaan SMKN 36 Jakarta dan penyusunan laporan skripsi ini yaitu:

### 3.2.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian merupakan tahapan dalam proses penelitian yang digunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian. Desain penelitian akan berguna bagi peneliti dan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian menggunakan metode kuantitatif untuk menggambarkan fenomena seperti apa adanya fenomena tersebut tanpa adanya maksud memanipulasi atau mengontrol. Tujuan desain ini untuk mempersempit bidang yang sangat luas ke dalam satu atau beberapa hal yang spesifik.

### 3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### 3.2.2.1 Sumber Data Primer

1. Wawancara

   Pengambilan data secara lisan langsung dengan sumber datanya, baik melalui tatap muka kepada responden yang memungkinkan bagi penulis untuk mengajukan berbagai pertanyaan secara terperinci.

2. Observasi

Pengamatan yang melibatkan semua indera berdasarkan kejadian yang sebenarnya di lapangan dan tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan pihak terkait yang diteliti.

#### 3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia yang biasanya untuk melengkapi data primer seperti mencari data dengan mempertimbangkan sumber-sumber terpercaya di internet maupun karya tulis ilmiah yang dipublikasikan di perpustakaan yang tentunya mengarah kepada tujuan penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya.

### 3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Berikut ini adalah metode pendekatan dan pengembangan sistem dari aplikasi.

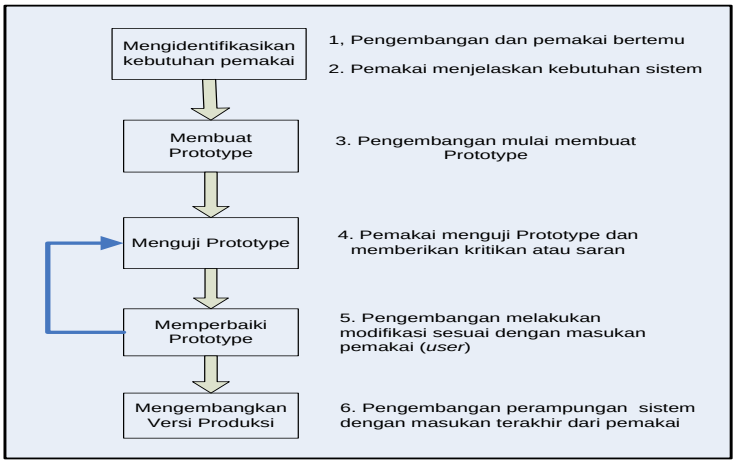
#### 3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan Sistem adalah Proses tahapan-tahapan pemecahan masalah yang dijabarkan secara detail yang setiap langkah nya dipahami untuk menghasilkan sebuah solusi yang mudah untuk diterapkan.

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur. Adapun alat bantu yang digunakan yaitu: Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Kamus Data, Normalisasi, Relasi Tabel, Entity Relationship Diagram, Struktur File dan Kodefikasi.

#### 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk mempermudah penyusunan laporan dan pembuatan perangkat lunak maka metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode paradigma *prototype* model seperti yang tertera pada gambar 3.2




**Gambar 3.2**Pengembangan Sistem dengan *Prototype* (Sumber : Abdul Kadir, 2003 : 417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem bertemu. Pada tahap ini pula penulis melakukan penelitian terhadap sistem yang sedang berjalan danmenganalisis kebutuhan pemakai, apa saja yang kira-kiraakan menjadikebutuhan pemakai dalam menjalankan aplikasi berbasis desktopyang akanpenulis rancang.

2. Pembuatan *Prototype*

   Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat *prototype*. Disini penulis mulai melakukan pembuatan *prototype* seperti perancangan sistem yang diusulkan serta mengimplementasikan hasil perancangan kedalam bahasa pemrograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang dibutuhkan pemakai.

3. Pengujian *Prototype*

   Setelah tahap pembuatan *prototype* selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan

kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program. Di tahap ini penulis melakukan test atau pengujian dan memberikan sistem informasi yang telah dibuat kepada pihak perpustakaan, sehingga disitu pihak perpustakaan bisa menilai hasil yang telah dibuat dan memberikan saran atas kekurangan sistem.

4. Perbaikan *Prototype*

   Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*. Penulis memperbaiki dan mengubah sistem sesuai dengan keiinginan pihak perpustakaan sehingga sistem.

5. Mengembangkan Versi Produksi

   Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem. Di tahap terakhir ini penulis melakukan update terhadap sistem sesuai saran pihak perpustakaan yang biasanya karena adanya perubahan data.

#### 3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan dalam mempermudah penulis melakukan analisis dan perancangan aplikasi. Dengan metode pendekatan terstruktur, berikut ini alat bantu yang digunakan :

1. ***FlowMap***

   *Flow map* atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian dan tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam alir sistem yang menggambarkan struktur prosedur dalam sistem.

   Adapun komponen yang digunakan ialah:

a. Dokumen

Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik proses manual maupun komputerisasi.

b. Kegiatan Manual

Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual, contohnya penandatanganan, pengisian form, dan lain-lain.

c. Proses

Menunjukkan kegitan proses yang dilakukan oleh *programmer* dari operasi *programmer* komputer.

*d. Hardisk*

Menunjukkan *input* dan *output* dengan media penyimpanan *hardisk.*

**2. Diagram Konteks**

Diagram Konteks adalah DFD yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses. Tujuannya adalah memberikan pandangan umum sistem. Diagram Konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ada pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem.

Diagram Konteks merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan beberapa aliaran data.

**3. *Data Flow Diagram***

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

a. Kesatuan Luar / *Terminator (External Entity)*

Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Keastuan luar dapat berupa organisasi, orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam simbol persegi.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

c. Proses (*Process*)

Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyaii minimal satu data *input* dan menghasilkan minimal satu *output*. Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

**4. Kamus Data**

Kamus data adalah daftar kumpulan elemen-elemen yang tersusun dan berhubungan dengan sistem yang didefinisikan secara detail dan tepat.

Kamus data dibagi dua yaitu:

a. Kamus Data Elementer

Kamus data elementer merupakan daftar semua data elementer dalam sistem dan disusun berdasarkan abjad. Isi dari kamus data elementer

meliputi nama atribut, *type*, *length* dan *constraint.*

b. Kamus Data Komposit

Kamus data komposit merupakan semua data bentukan yang terdiri dari dua atau lebih data elementer.

**5. Perancangan Basis Data**

*Database* terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak *'user'* dimana masing-masing akan menggunakan sesuai dengan tugas dan fungsi. Dari semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dengan kata lain (DBMS) sebagai penghubung atas aplikasi dengan basis data itu sendiri. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi karna merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi penggunanya.

**a. Normalisasi**

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukkan normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.

2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada *primary key*.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal tiga, yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

5. Bentuk Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

   Bentuk *boyce-codd normal form*, yaitu nilai relasi telah memenuhi criteria *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF), jika setiap determinan adalah suatu *candidate key.*

**b. Tabel Relasi**

*Relationship* dalam *database* menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk *query*, *form* atau *report.*

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *keyfield* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

### 3.2.4 Pengujian Software

Pengujian *Software* (perangkat lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi,desain dan pengkodean.*Roger S. Pressman* (2002 : 59).

Pengujian *black box* adalah merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Selain itu, pengujian *black box*juga merupakan suatu metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Menurut *Roger S.Pressman* (2001 : 77) tahapan-tahapan dalam pengujian *Black Box* diantaranya:

1. *Graph-based* testing adalah geraf yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.
2. *Equivalence Partitioning* adalah merupakan suatu pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.
3. *Boundary Value Analysis* adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batas-batas esktrim dari kelas data.
4. *Comparison Testing* adalah digunakan untuk sebuah sistem yang menganut *redundancy* kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.

## 3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Bab ini akan menjelaskan tentang prosedur dari sistem informasi perpustakaan di SMKN 36 Jakarta .Analisa yang penulis lakukan ini terdiri dari analisis kebutuhan sistem dan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan. Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan maksud

mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

### 3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang akan digunakan dan mengalir pada sebuah sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SMKN 36 Jakarta. Adapun rincian dari analisis dokumen yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Analisis Dokumen**

| No | Nama Dokumen | Deskripsi |
|---|---|---|
| 1. | Formulir Pendaftaran | Fungsi : Untuk mengisi biodata siswa yang ingin menjadi anggota perpustakaan<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Dari petugas perpustakaan ke anggota<br>Attribut : No. induk, Nama, Kelas, Jenis kelamin, Alamat |
| 2. | Kartu Anggota | Fungsi : Sebagai Pengenal Untuk Melakukan Peminjaman Buku<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Dari anggota ke Petugas perpustakaan.<br>Attribut : No. Anggota, Nama, Kelas, Tgl Berlaku Kartu. |
| 3. | Buku Anggota | Fungsi : Untuk mengetahui biodata anggota secara lengkap<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Dari Anggota ke Petugas Perpustakaan<br>Attribut : No. Anggota, Nama Anggota, Kelas, Alamat, Jenis Kelamin |

**Tabel 3.1 Analisis Dokumen (Lanjutan)**

| No | Nama Dokumen | Deskripsi |
|---|---|---|
| 4. | Daftar Pengunjung | Fungsi : Mengetahui Jumlah Pengujung dan sebagai buku tamu<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distrbusi : Petugas Perpustakaan ke Anggota<br>Attribut : Nama, Judul Buku,Kelas,Tgl |
| 5. | Laporan Anggota | Fungsi : Mengetahui data peminjaman dan pengembalian buku anggota perpustakaan<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Dari Petugas Perpustakaan ke Kepala Sekolah<br>Attribut : No. Anggota, Nama, Kelas, Tgl Pinjam, Tgl Kembali |
| 6. | Denda Buku | Fungsi : Sebagai form denda siswa yang telat mengembalikan buku koleksi.<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Petugas Perpustakaan ke Siswa<br>Attribut : NISN, Kelas, Tgl Kembali |
| 7. | Laporan Peminjaman | Fungsi : Mengetahui banyaknya buku yang dipinjam setiap bulan<br>Sumber : Petugas Perpustakaan<br>Distribusi : Dari Petugas Perpustakaan ke Kepala Sekolah<br>Attribut : Jenis Buku, Judul Buku |

### 3.3.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur sistem diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan di suatu perusahaan atau instansi. Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan berikut ini merupakan prosedur pengolahan data perpustakaan yang sedang berjalan di SMKN 36 Jakarta.

Prosedur sistem perpustakaan pada SMKN 36 Jakarta dapat diuraikan sebagai berikut:

**Prosedur Pendaftaran Anggota**

1. Calon anggota meminta formulir pendaftaran kepada staff.
2. Staff memberikan formulir kosong kepada calon anggota.
3. Calon anggota mengisi formulir pendaftaran.
4. Calon anggota memberikan formulir dan fotocopi kartu pelajar kepada staff perpustakaan.
5. Staff menginputkan biodata anggota baru kedalam buku anggota.
6. Staff membuat kartu anggota perpustakaan dan memberikan kepada anggota baru.

**Prosedur Peminjaman**

1. Anggota memberikan kartu anggota dan buku yang akan dipinjam kepada staff.
2. Staff mengecek data anggota sesuai atau tidaknya peminjam sebagai anggota.
3. Staff mencatat data buku yang dipinjam dalam buku peminjaman.
4. Setelah tercatat anggota akan diberi kartu anggota dan telah dapat meminjam buku.

**Prosedur Pengembalian**

1. Anggota memberikan kartu anggota dan buku yang dipinjam kepada staff.
2. Staff melakukan pengecekan data anggota dan buku yang dipinjam.
3. Staff melakukan pengecekkan tanggal pengembalian dan kondisi buku, apabila pengembalian buku sesuaiakan dicatat dalam buku pengembalian, dan apabila tidak sesuai atau melebihi batas waktu peminjaman maka dicatat dalam buku denda serta pembuatan kwitansi denda.
4. Staff memberikan kartu anggota dan kwitansi denda kepada anggota.

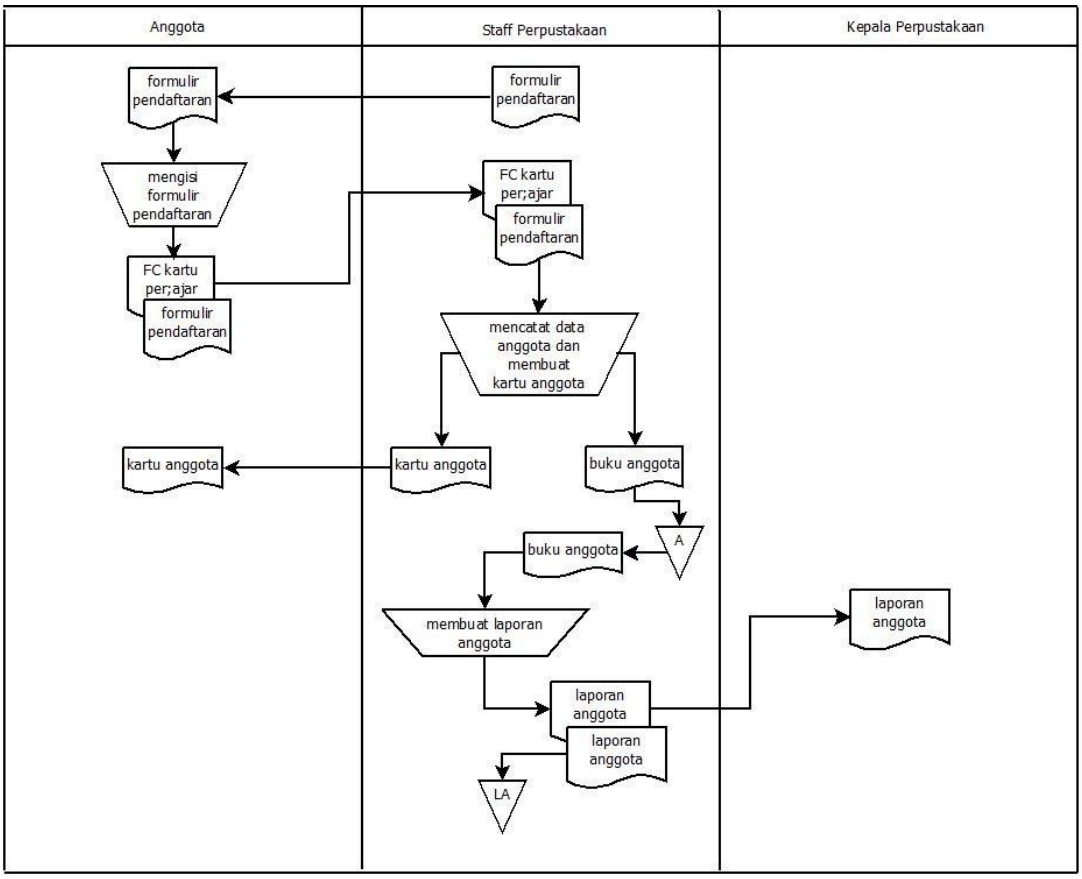
**Prosedur Pengadaan Buku**

1. Staff mendata buku yang dibutuhkan pengunjung
2. Staff mengumpulkan katalog dari berbagai penerbit untuk mengecek harga dan ketersediaan buku
3. Staff memberikan daftar buku dan daftra harga yang dibutuhkan pengunjung
4. Bagian TU menyusun anggaran buku yang dibutuhkan pengunjung
5. Kepala sekolah menyetujui dan mengesahkan daftar buku yang dibutuhkan anggota
6. TU memproses pengadaan buku sesuai peraturan sekolah
7. Staff memberi stempel buku yang dating
8. Staff memberi kode klasifikasi pada buku
9. Staff menginput data buku baru di buku besar

### 3.3.2.1 Flowmap

*Flowmap* menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi dan menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. *Flowmap* bermanfaat untuk

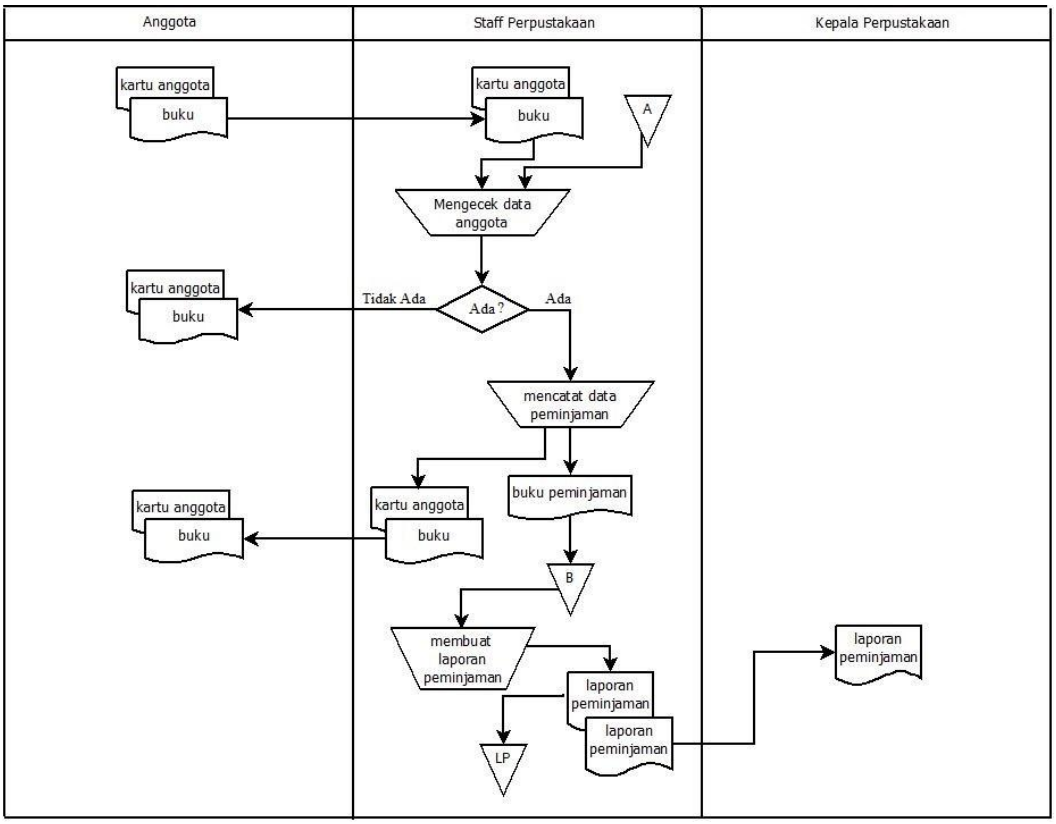
menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Berikut ini *flowmap* prosedur sistem perpustakaan yang sedang berjalan di SMKN 36 Jakarta.




Gambar 3.3 Flow Map sistem informasi pendaftaran yang berjalan pada SMKN 36 Jakarta

Keterangan : A = Arsip Buku Anggota LA = Arsip Laporan Anggota

Berikut ini *flowmap* prosedur sistem peminjaman buku yang sedang berjalan di SMKN 36 Jakarta



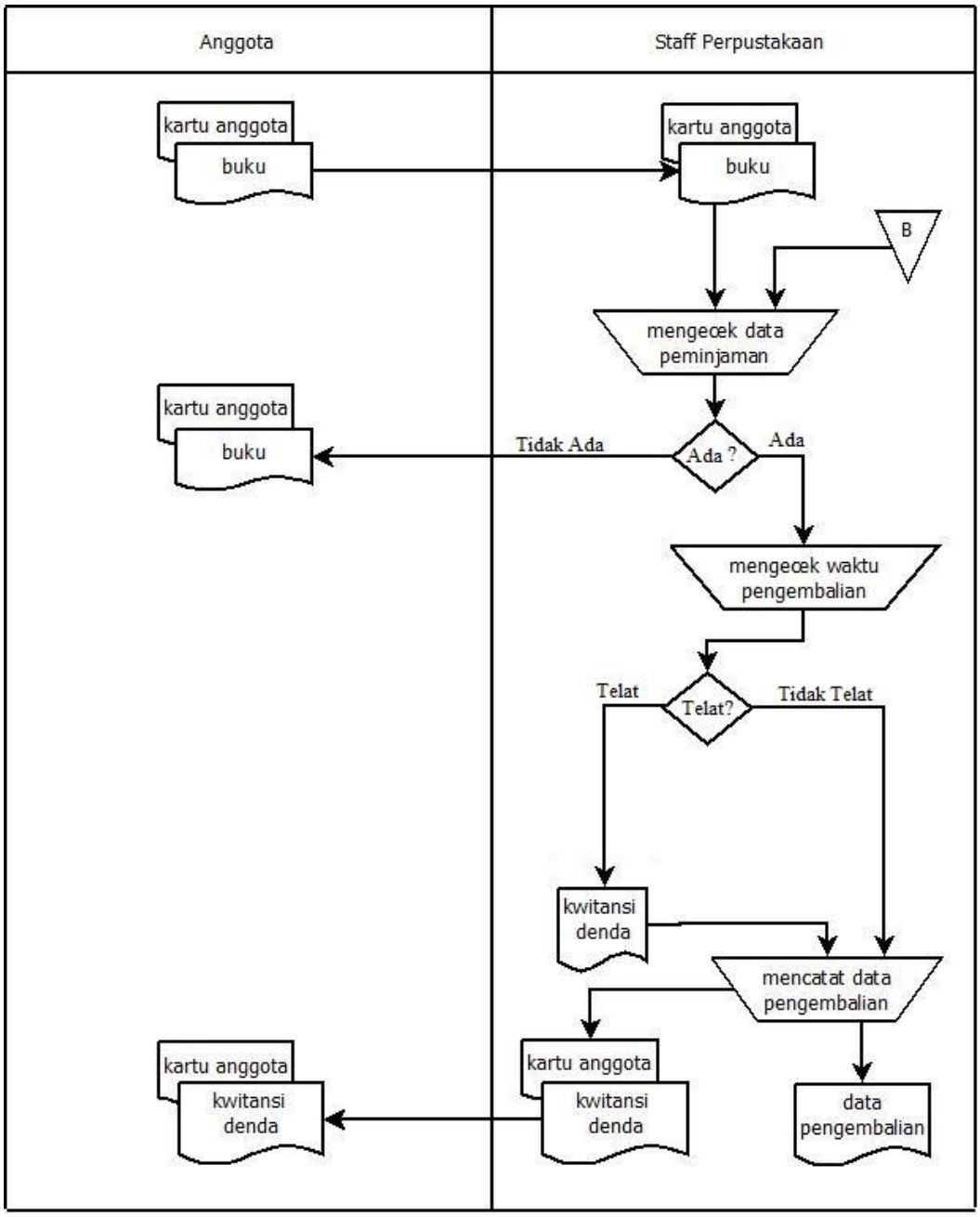

Gambar 3.4 Flow Map sistem informasi peminjaman buku yang berjalan pada SMKN 36 Jakarta

Keterangan : A = Arsip Buku Anggota

B = Arsip Buku Peminjaman

LP = Arsip Laporan Peminjaman

Berikut ini *flowmap* prosedur sistem pengembalian buku yang sedang berjalan di SMKN 36 Jakarta

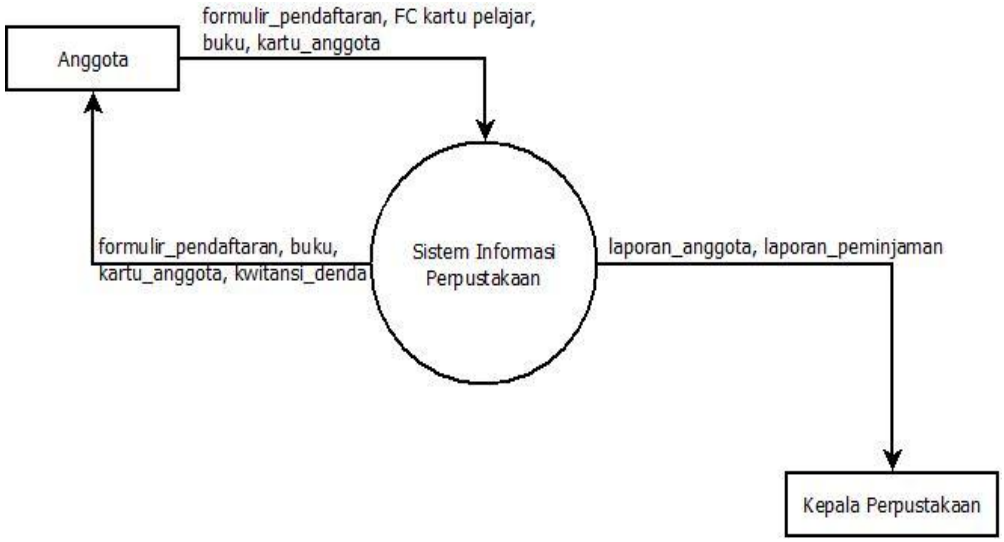



Gambar 3.5 Flow Map sistem informasi pengembalian buku yang berjalan pada SMKN 36 Jakarta

Keterangan : B = Arsip Buku Peminjaman

### 3.3.2.2 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

Diagram Konteks berfungsi untuk mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar dari suatu sistem. Berikut ini merupakan diagram konteks pada Sistem Informasi Perpustakaan pada SMKN 36 Jakarta yang sedang berjalan.

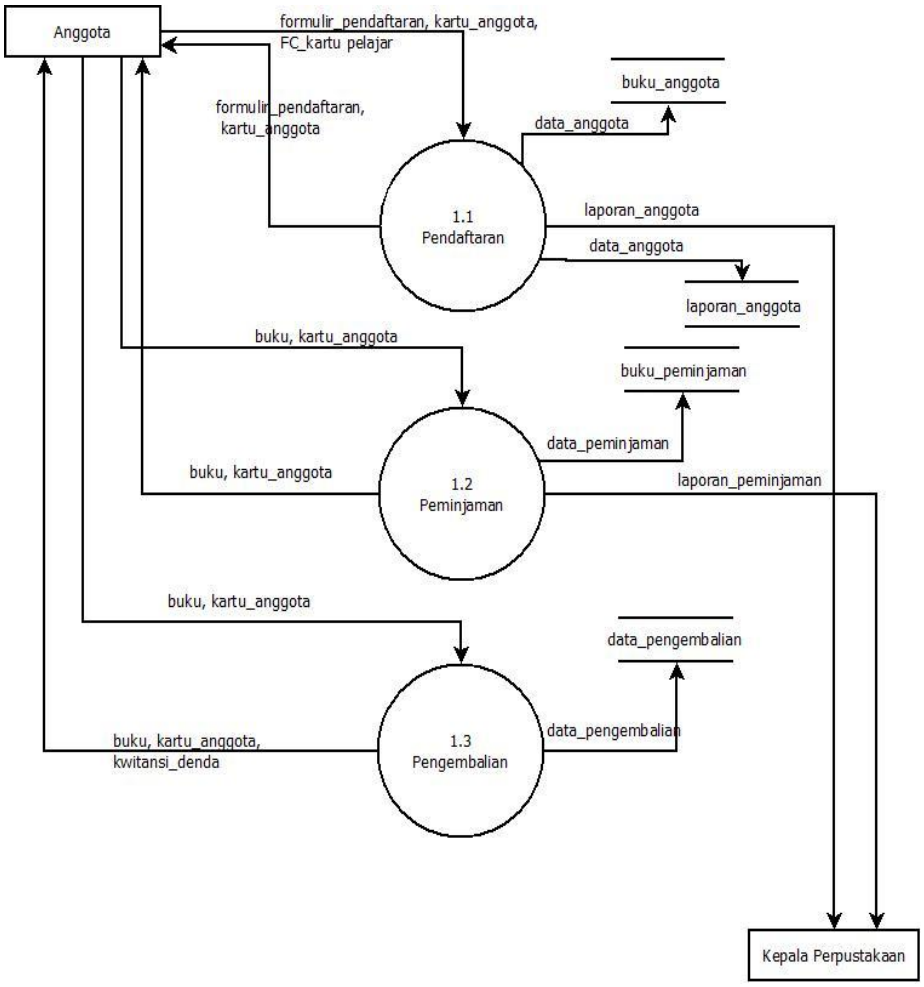



Gambar 3.6 Diagram Konteks sistem informasi Perpustakaan yang berjalan pada SMKN 36 Jakarta

### 3.3.2.3 Data Flow Diagram

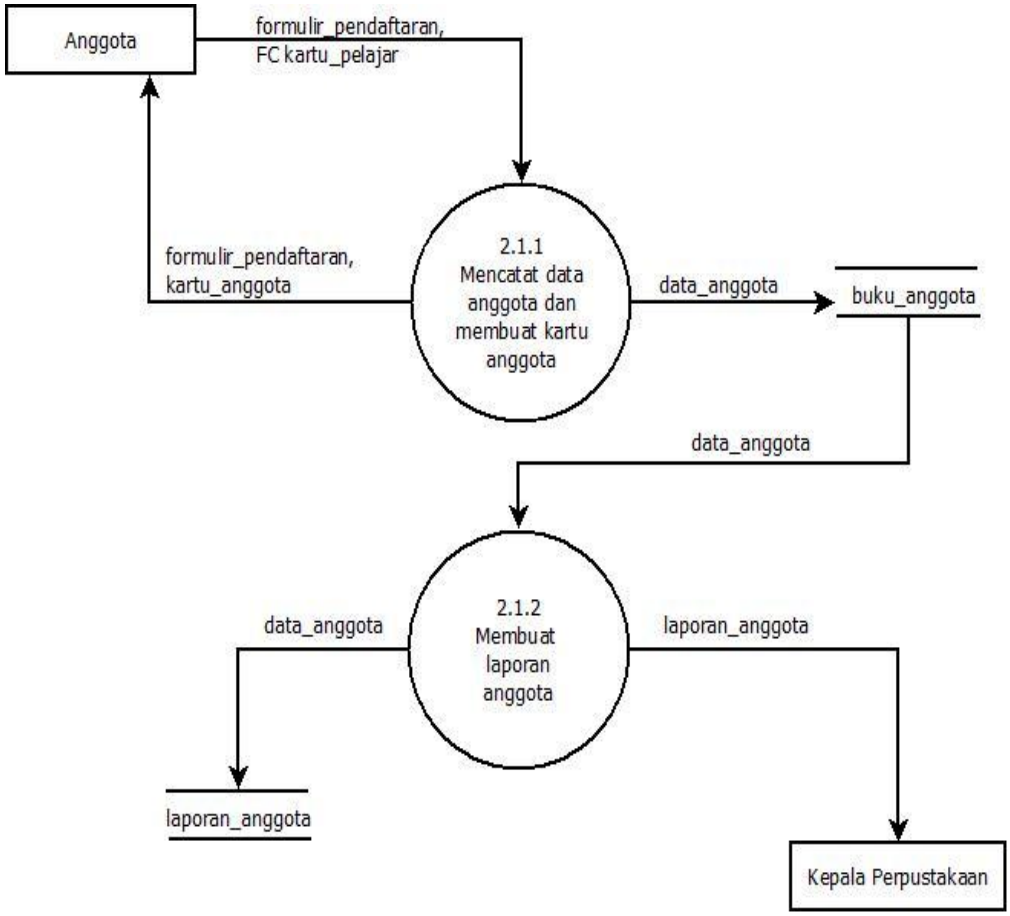
*Data Flow Diagram* merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisa pergerakan data yang melalui suatu sistem baik manual maupun terkomputerisasi, termasuk proses data dari penyimpanan data.

a. Berikut ini Data Flow Diagram Level 1 yang sedang berjalan



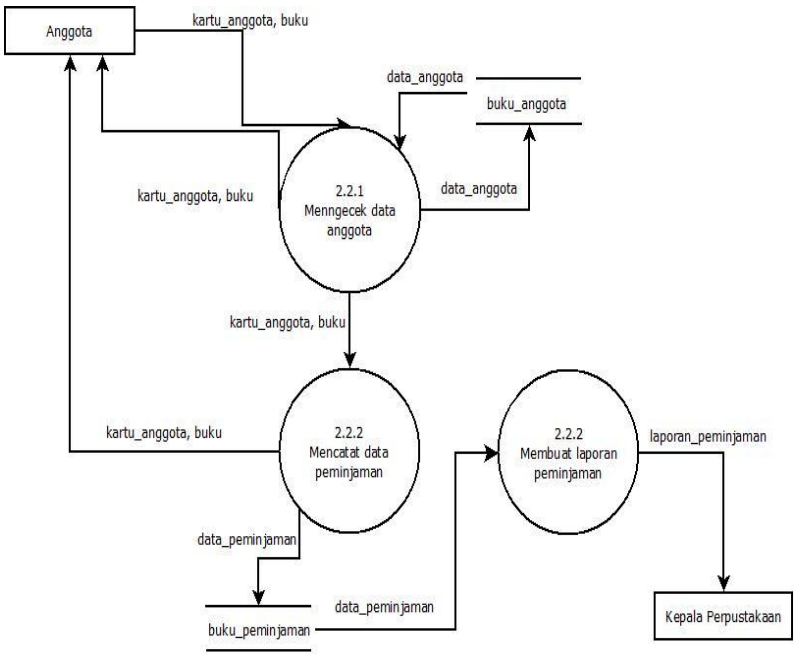

Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Yang Sedang Berjalan

b. Berikut ini Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 yang sedang berjalan



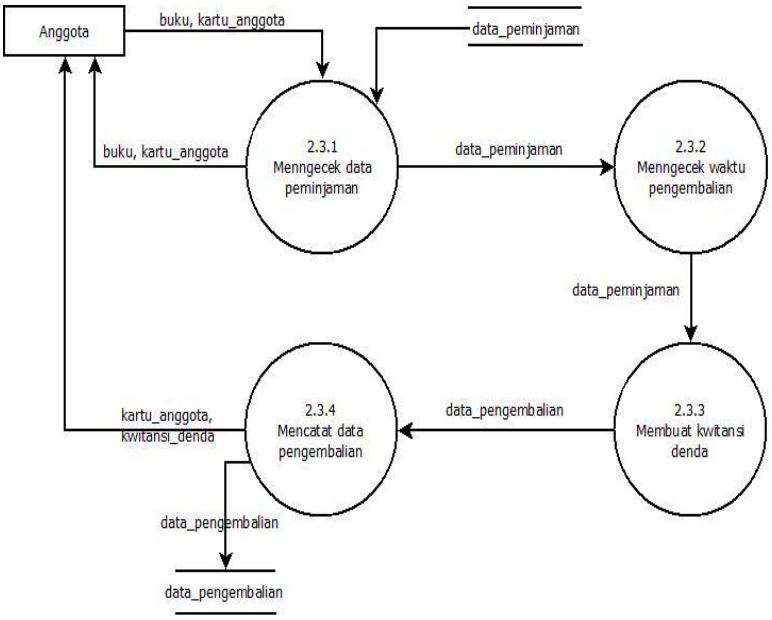

Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 yang Sedang Berjalan

c. Berikut ini Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 yang sedang berjalan




Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 yang Sedang Berjalan

d. Berikut ini Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 yang sedang berjalan




Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 yang Sedang Berjalan

### 3.3.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun Evaluasi Sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

| No | Permasalahan | Usulan |
|---|---|---|
| 1. | Pendaftaran siswa menjadi anggota masih manual dengan mencatat di buku anggota dimana berdampak pengarsipan yang menumpuk. | Membuatkan sistem informasi yang dapat membantu proses pengarsipan lebih efektif. |
| 2. | Proses peminjaman dan pengembalian buku masih manual sehingga proses peminjaman dan pengembalian kurang efektif. | Membuatkan sistem informasi yang mempermudah proses peminjaman dan pengembalian lebih cepat dan efektif. |
| 3. | Proses pengadaan buku masih dilakukan dengan cara pencatatan dalam buku besar sehingga mudah terjadi penggandaan data. | Membuatkan database dan sistem informasi yang memudahkan proses pengadaan buku. |
| 4. | Pembuatan laporan diambil dari catatan peminjaman dan pengembalian setiap hari, hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan kurang akurat. | Membuatkan sistem informasi yang memudahkan pembuatan laporan tanpa mengambil data setiap hari. |

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan suatu gambaran perancangan dan pembuatan skema mengenai rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemograman. Tahapan ini membahas tentang tujuan perancangan sistem, gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan. Perancangan basis data, perancangan antar muka, dan perancangan arsitektur jaringan.

### 4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan kepada pemakai mengenai sistem yang baru. Ada pun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan yaitu:

1. Memperbaiki sistem yang sebelumnya dengan sistem yang baru.
2. Memanfaatkan teknologi, sumber daya manusia, dan peralatan yang ada untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
3. Mengelola dan memberikan informasi dengan cepat dan akurat kepada setiap pemakai sistem.

### 4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi perpustakaan pada SMKN 36 Jakarta merupakan suatu sistem informasi yang berbasiskan *desktop*, sehingga dapat dengan mudah di akses oleh pemakainya. sistem ini mempunyai dua hak akses yaitu petugas perpustakaan dan Kepala Sekolah.

### 4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sehingga akan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras, sehingga menghasilkan sistem yang baik. Berikut adalah perancangan prosedur yang diusulkan dalam perancangan Sistem informasi perpustakaan SMKN 36 Jakarta :

**Prosedur Pendaftaran Anggota**

1. Petugas Perpustakaan memberikan formulir pendaftaran
2. Calon anggota mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan
3. Formulir yang sudah terisi diberikan kepada petugas perpustakaan
4. Petugas perpustakaan meginputkan data calon anggota ke dalam sistem
5. Sistem akan menyimpan hasil data kedalam database
6. Sistem secara otomatis akan mencetak kartu anggota sesuai dengan data yang telah dimasukkan
7. Kartu anggota diberikan kepada anggota perpustakaan
8. Anggota perpustakaan menerima kartu anggota

**Prosedur Peminjaman**

1. Anggota perpustakaan memberikan buku dan kartu anggotanya kepada petugas perpustakaan
2. Petugas perpustakaan menerima kartu anggota dan buku yang akan dipinjam
3. Petugas perpustakaan mengecek data anggota di database
4. Apabila data anggota tidak sesuai maka akan dikembalikan

5. Data anggota sesuai petugas perpustakaan akan menginput data peminjaman
6. Data peminjaman masuk kedalam database dan mencatat laporan peminjaman
7. Kartu anggota dan buku yang telah diinput diberikan kepada anggota perpustakaan
8. Anggota perpustakaan menerima buku dan kartu anggotanya

**Prosedur Pengembalian**

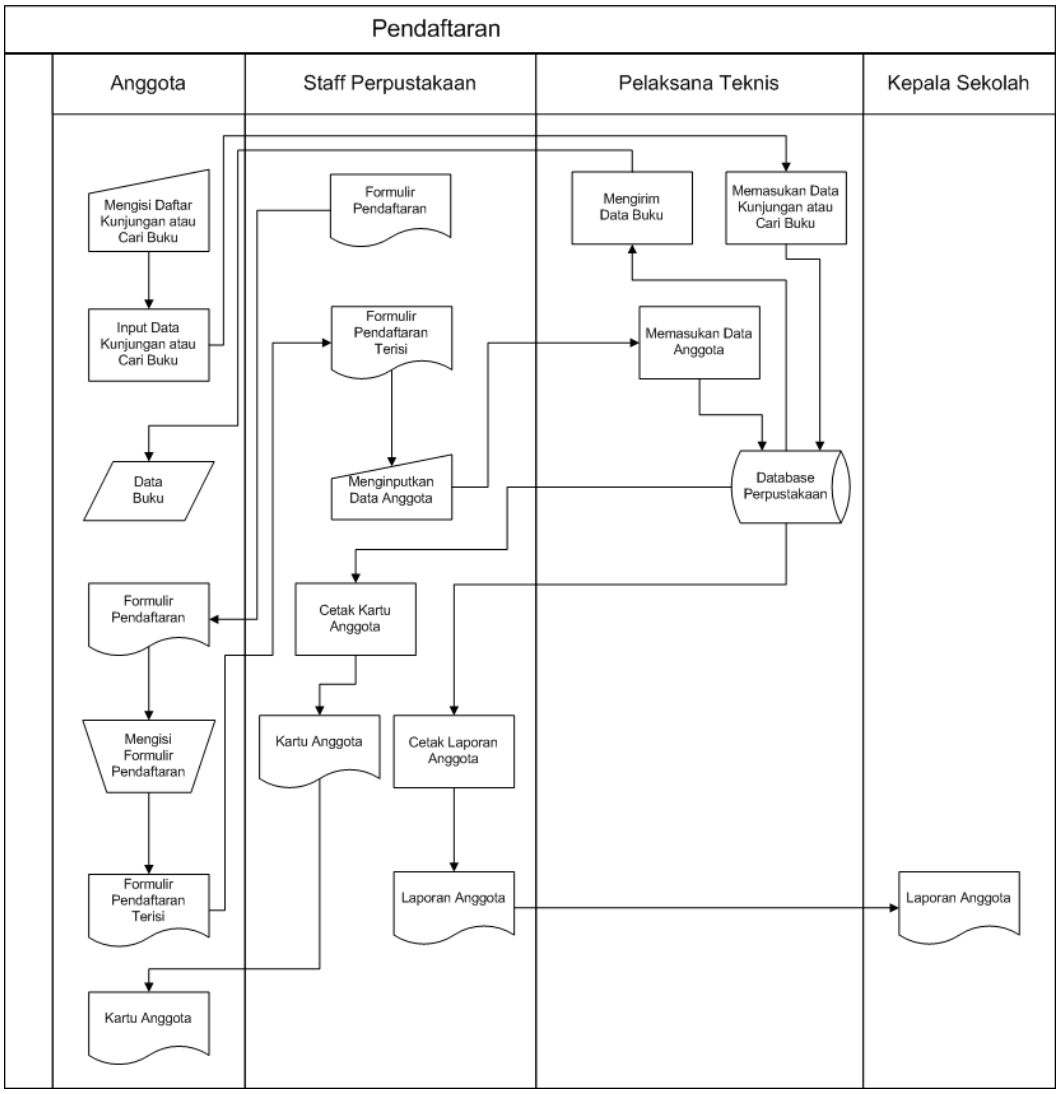
1. Anggota perpustakaan memberikan buku dan kartu anggota
2. Petugas menerima kartu anggota dan buku yang akan dikembalikan
3. Petugas perpustakaan menginputkan nomor peminjaman
4. Database akan mencari data peminjaman sesuai dengan nomor peminjaman dan mengecek keterlambatan
5. Jika tepat waktu kartu anggota langsung diberikan kepada anggota perpustakaan
6. Jika telat petugas perpustakaan akan mengecek jumlah denda di database
7. Database akan mencetak kwitansi denda
8. Petugas perpustakaan akan memberikan kartu anggota dan kwitansi denda
9. Anggota perpustakaan menerima kartu anggotanya dan kwitansi denda serta membayar denda

#### 4.1.3.1 Flowmap

*Flowmap* menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi dan menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci *flowmap* menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, dan tujuan digunakannya dokumen tersebut. *Flowmap* bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur

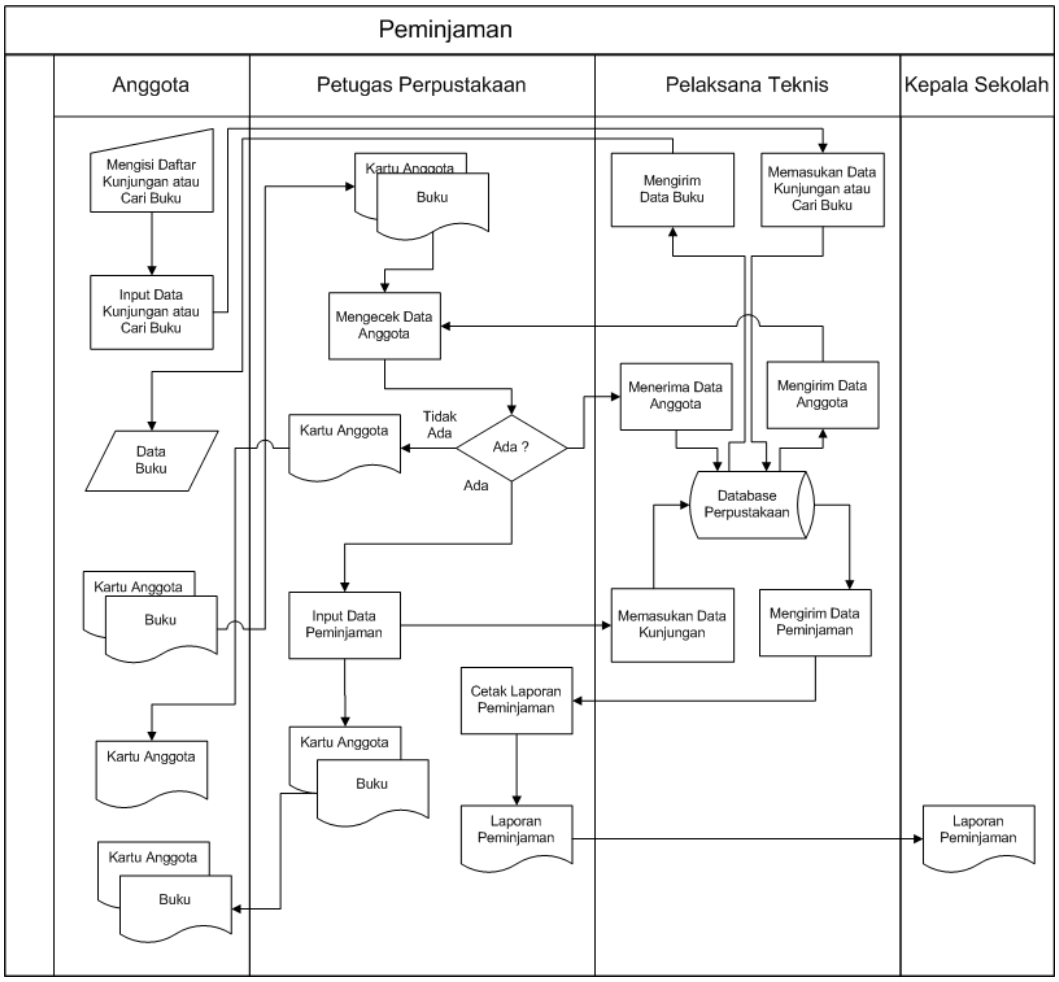
pengawasan dalam sebuah sistem. Berikut ini *flowmap* prosedur sistem perpustakaan SMKN 36 Jakarta :

*flowmap* prosedur sistem pendaftaran yang diusulkan di Perpustakaan SMKN 36 Jakarta :



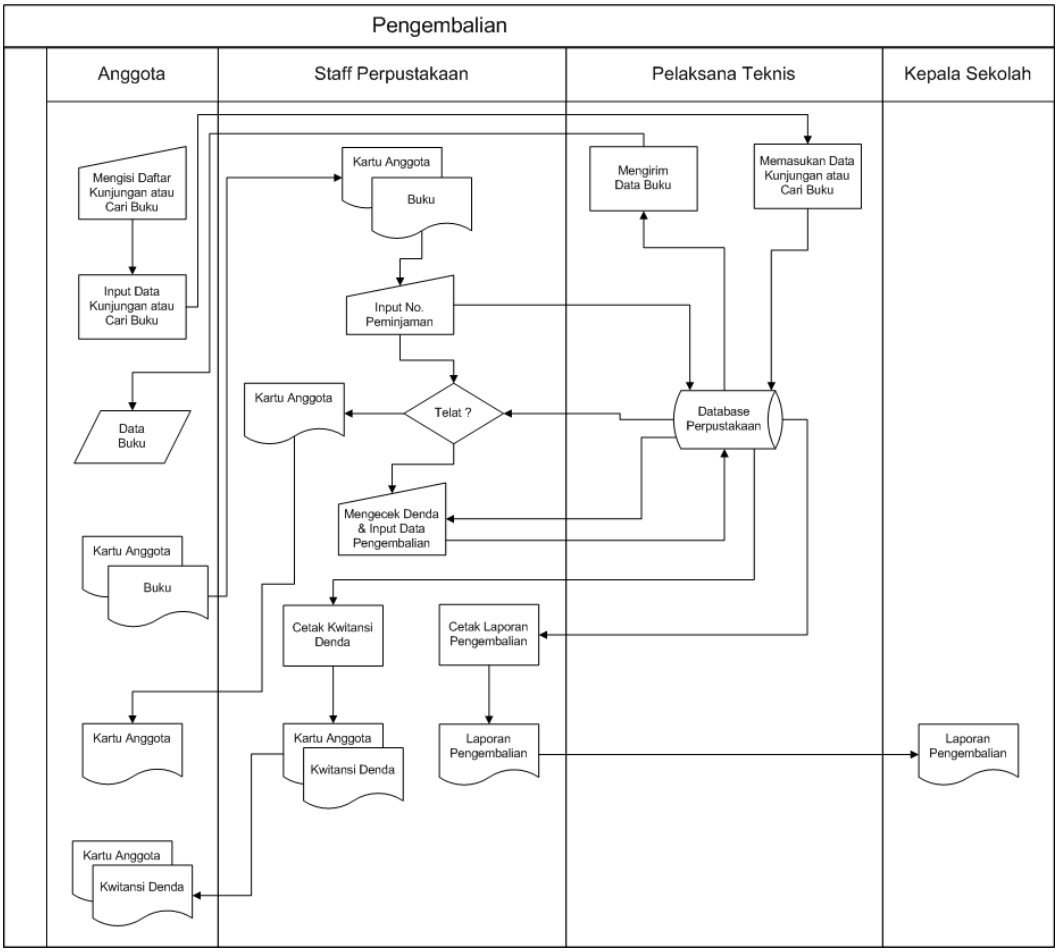

Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran yang diusulkan

Berikut ini *flowmap* prosedur sistem peminjaman yang diusulkan :



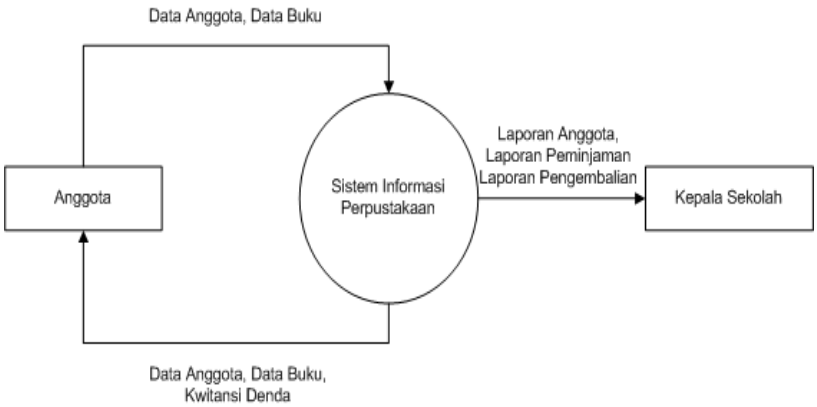

Gambar 4.2 Flowmap peminjaman yang diusulkan

Berikut ini *flowmap* prosedur sistem pengembalian yang diusulkan :




Gambar 4.3 Flowmap pengembalian yang diusulkan

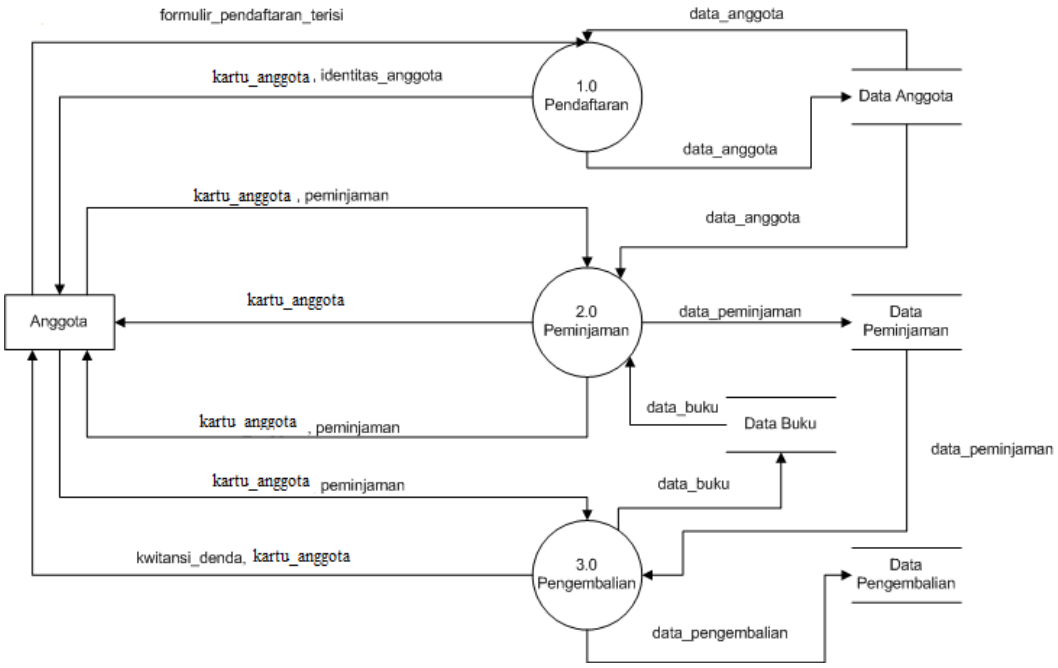
### 4.1.3.2 Diagram Konteks




Gambar 4.4 Diagram Konteks Perpustakaan yang diusulkan

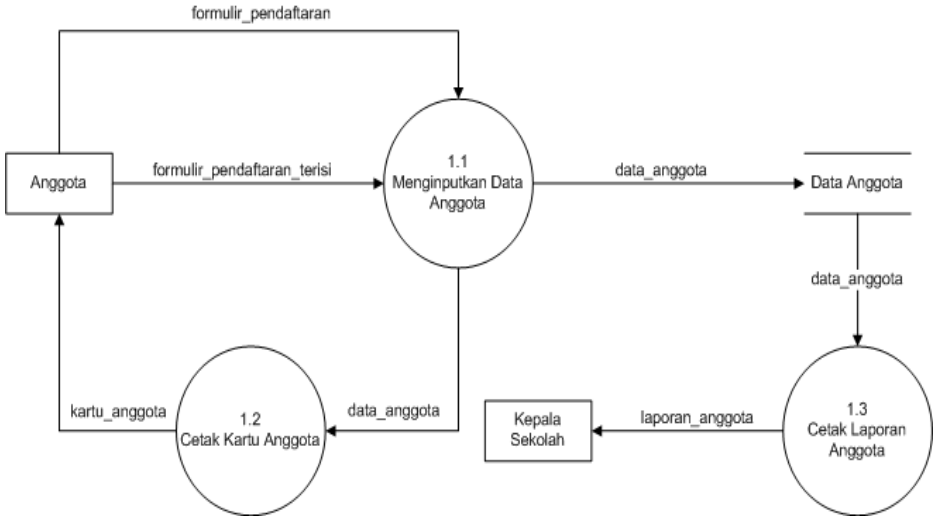
### 4.1.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

#### 4.1.3.3.1 DFD Level 1



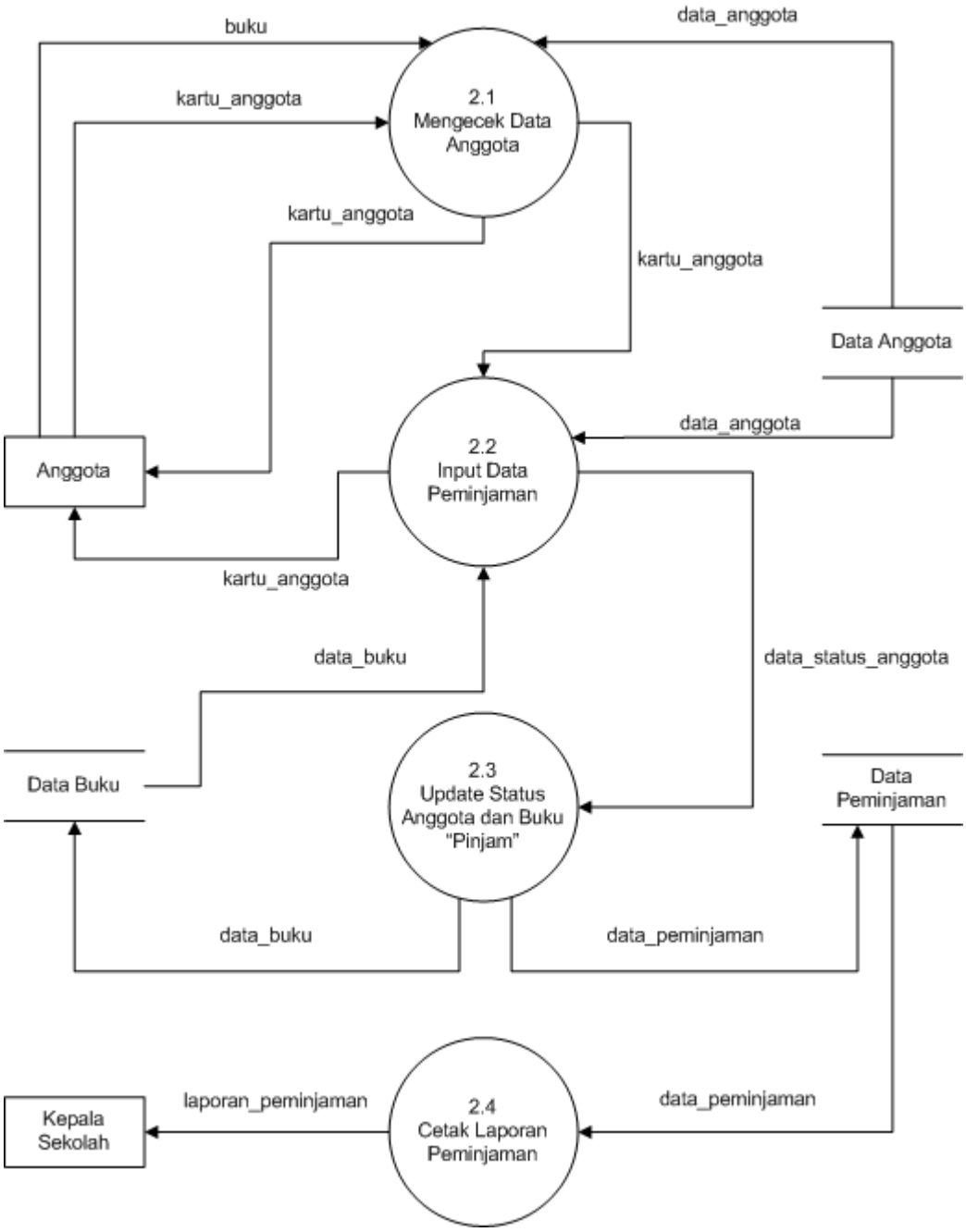

Gambar 4.5 DFD Level 1 yang diusulkan

#### 4.1.3.3.2 DFD Level 2 Proses 1



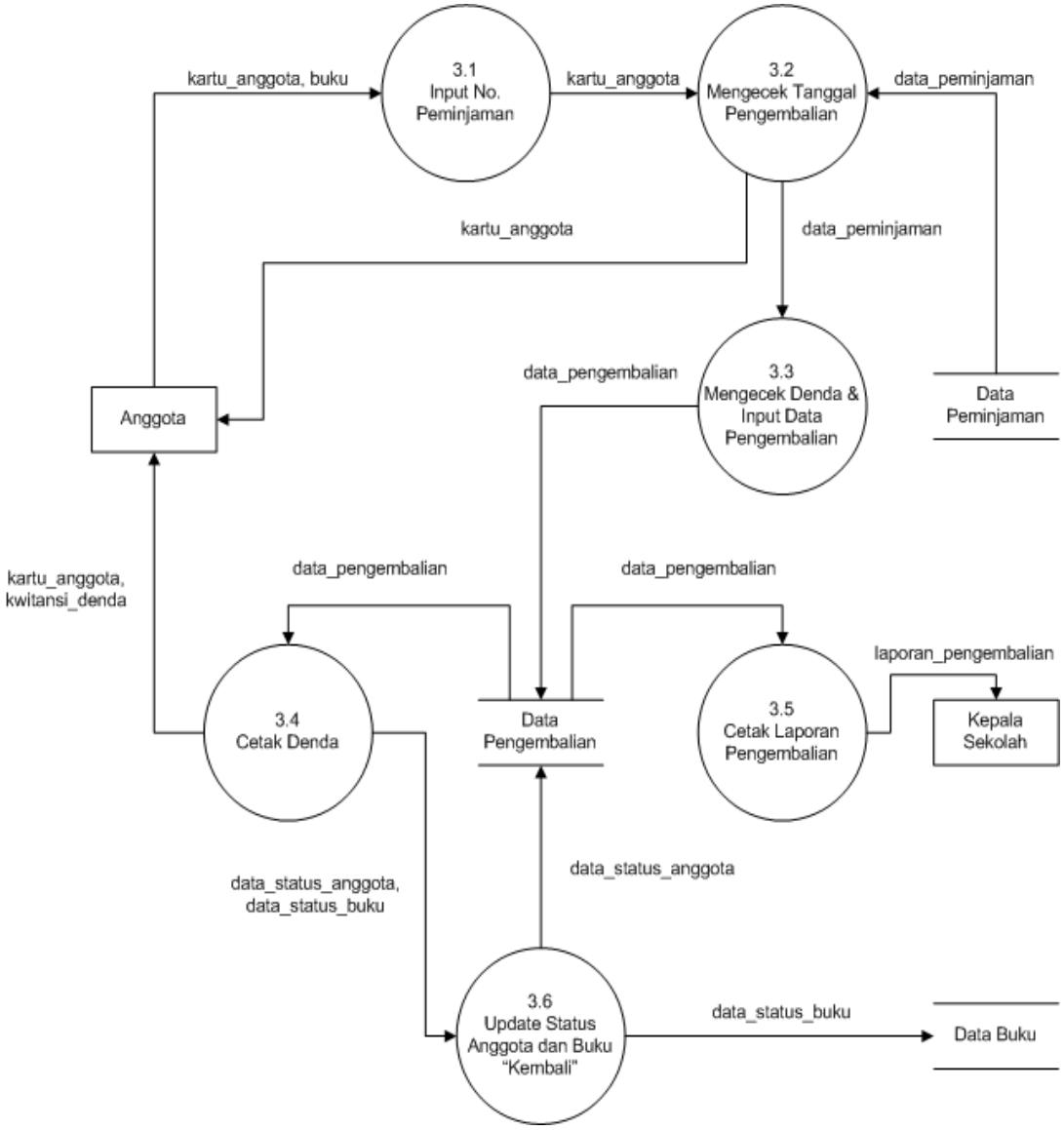

Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1 yang diusulkan

#### 4.1.3.3.3 DFD Level 2 Proses 2




Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2 yang diusulkan

#### 4.1.3.3.4 DFD Level 2 Proses 3




Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3 yang diusulkan

### 4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu kamus yang berfungsi untuk mendeskripkan data dan aliran informasi yang ada data di Data Flow Diagram, kamus data digunakan dalam perancangan basis data yang dipakai dalam pembuatan program aplikasi. Kamus Data yang ada pada DFD sistem informasi Perpustakaan :

1. **Nama Arus Data : formulir_pendaftaran**

   Alias : formulir_pendaftaran_terisi

   Arus Data : Proses 1.1 – Menginputkan Data Anggota

   Struktur Data : id_anggota, nis, nama, alamat, no_tlp, jenis_kelamin, TTL, agama

2. **Nama Arus Data : data_anggota**

   Alias : Data Anggota

   Bentuk Data : Data inputan komputer

   Arus Data : Proses 1.1 – Data Anggota

   Struktur Data : id_anggota, nis, nama, alamat, no_tlp, jenis_kelamin, TTL, agama

3. **Nama Arus Data : kartu_anggota**

   Alias : Kartu Anggota

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : Proses 1.2 – Cetak Kartu Anggota

   Struktur Data : id_anggota, nis, nama, alamat, no_tlp, jenis_kelamin, TTL, agama

4. **Nama Arus Data : laporan_anggota**

   Alias : Laporan Anggota

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Arus Data : Proses 1.3 – Cetak Laporan Anggota

   Struktur Data : id_anggota, nis, nama, alamat, no_tlp, jenis_kelamin, TTL, agama

5. **Nama Arus Data : buku**

   Alias : Buku

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : Proses 2.1 – Mengecek Data Anggota

   Struktur Data : no_buku, kode_ketegori, judul, pengarang, penerbit, stok

6. **Nama Arus Data : kartu_anggota**

   Alias : Kartu Anggota

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : Proses 2.1 – Mengecek Data Anggota

   Proses 2.2 – Input Data Peminjaman

   Struktur Data : id_anggota, kode_buku

7. **Nama Arus Data : data_anggota**

   Alias : Data Anggota

   Bentuk Data : Data inputan komputer

   Arus Data : Proses 2.1 –Data Anggota

   Struktur Data : id_anggota, nis, nama, alamat, no_tlp, jenis_kelamin, TTL, agama

8. **Nama Arus Data : data_buku**

   Alias : Data Buku

   Bentuk Data : Data inputan komputer

   Arus Data : Proses 2.1 –Data Buku

   Struktur Data : kode_buku, judul, stok

9. **Nama Arus Data : data_status_anggota**

   Alias : Data Status Anggota

   Bentuk Data : Data inputan komputer

Arus Data : Proses 2.3 – Updata Status Anggota “Pinjam”

Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_peminjaman, tgl_pengembalian, status

10. **Nama Arus Data : data_peminjaman**

    Alias : Data Peminjaman

    Bentuk Data : Data inputan komputer

    Arus Data : Proses 2.3 –Data Peminjaman

    Struktur Data : id_anggota, no_peminjaman, tgl_peminjaman, no_buku, tgl_pengembalian, status

11. **Nama Arus Data : laporan_peminjaman**

    Alias : Laporan Peminjaman

    Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

    Arus Data : Proses 2.3 – Update Status Anggota “Pinjam”

    Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_peminjaman, tgl_pengembalian, status

12. **Nama Arus Data : kartu_anggota, buku**

    Alias : Kartu Anggota dan Buku

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : Proses 3.1 – Input No Peminjaman

    Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_peminjaman

13. **Nama Arus Data : kartu_anggota**

    Alias : Kartu Anggota

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : Proses 3.2 – Mengecek Tanggal Pengembalian

    Struktur Data : id_anggota

**14. Nama Arus Data : data_peminjaman**

Alias : Data Peminjaman

Bentuk Data : Data inputan komputer

Arus Data : Proses 3.2 – Data Peminjaman

Proses 3.3 – Mengecek Denda & Input Data Pengembalian

Proses 3.3 – Data Pengembalian

Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_peminjaman, tgl_pengembalian, status

**15. Nama Arus Data : kartu_anggota, kwitansi denda**

Alias : Kartu Anggota dan Kwitansi Denda

Bentuk Data : Dokumen dan Dokumen cetakan komputer

Arus Data : Proses 3.4 – Cetak Denda

Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_pengembalian, no_peminjaman, tgl_kembalian, total_denda, keterangan

**16. Nama Arus Data : laporan_pengembalian**

Alias : Laporan Pengembalian

Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

Arus Data : Proses 3.5 – Cetak Laporan Denda

Struktur Data : id_anggota

**17. Nama Arus Data : data_status_buku**

Alias : Data Status Buku

Bentuk Data : Data inputan komputer

Arus Data : Proses 3.6 – Update Status Buku “dikembalikan”

Struktur Data : no_buku, no_pengembalian, no_peminjaman, tgl_kembalian

**18. Nama Arus Data : data_status_anggota**

Alias : Data Status Anggota

Bentuk Data : Data inputan komputer

Arus Data : Proses 3.7 – Update Status Anggota “Kembali”

Struktur Data : id_anggota, no_buku, no_pengembalian, no_peminjaman, tgl_kembalian

### 4.1.4 Perancangan Basis data

Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel. Skema relasi menjelaskan relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Adapun jumlah tabel dalam skema relasi pada sistem yang sistem yang dirancang adalah sebanyak tabel

#### 4.1.4.1 Normalisasi.

Adapun Normalisasi dari sistem informasi perpustakaan adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

   id_anggota, nis, nama, alamat, no_telp, jenis_kelamin, TTL, agama, no_buku, kode_kategori, judul, pengarang, penerbit, stok, no_buku, no_peminjaman, tgl_peminjaman, tgl_pengembalian, status, no_buku, no_pengembalian, no_peminjaman, denda, keterangan, kode_kategori, jenis_kategori, no_peminjaman, tgl_peminjaman, id_anggota, no_pengembalian, id_anggota, total_denda,

2. Bentuk Normal Kesatu (First Normal Form / 1NF)

   id_anggota, nis, nama, alamat, no_telp, jenis_kelamin, TTL, agama, no_buku, kode_kategori, judul, pengarang, penerbit, stok, no_peminjaman, tgl_peminjaman, status, tgl_pengembalian, no_pengembalian, denda, keterangan, jenis_kategori, total_denda,

3. Bentuk Normal Kedua (Second Normal Form / 2NF)

anggota = id_anggota*,nis, nama, alamat, no_telp, jenis_kelamin, TTL, agama.

kategori = kode_kategori*, jenis_kategori

buku = no_buku*, kode_kategori**, judul, pengarang, penerbit, stok.

peminjaman = no_peminjaman*, id_anggota**, tgl_peminjaman.

pengembalian = no_pengembalian*, id_anggota**, tgl_pengembalian, total_denda.

4. Bentuk Normal Ketiga (Third Normal Form / 3NF)

anggota = id_anggota*,nis, nama, alamat, no_telp, jenis_kelamin, TTL, agama.

kategori = kode_kategori*, jenis_kategori

buku = no_buku*, kode_kategori**, judul, pengarang, penerbit, stok.

peminjaman = no_peminjaman*, id_anggota**, tgl_peminjaman.

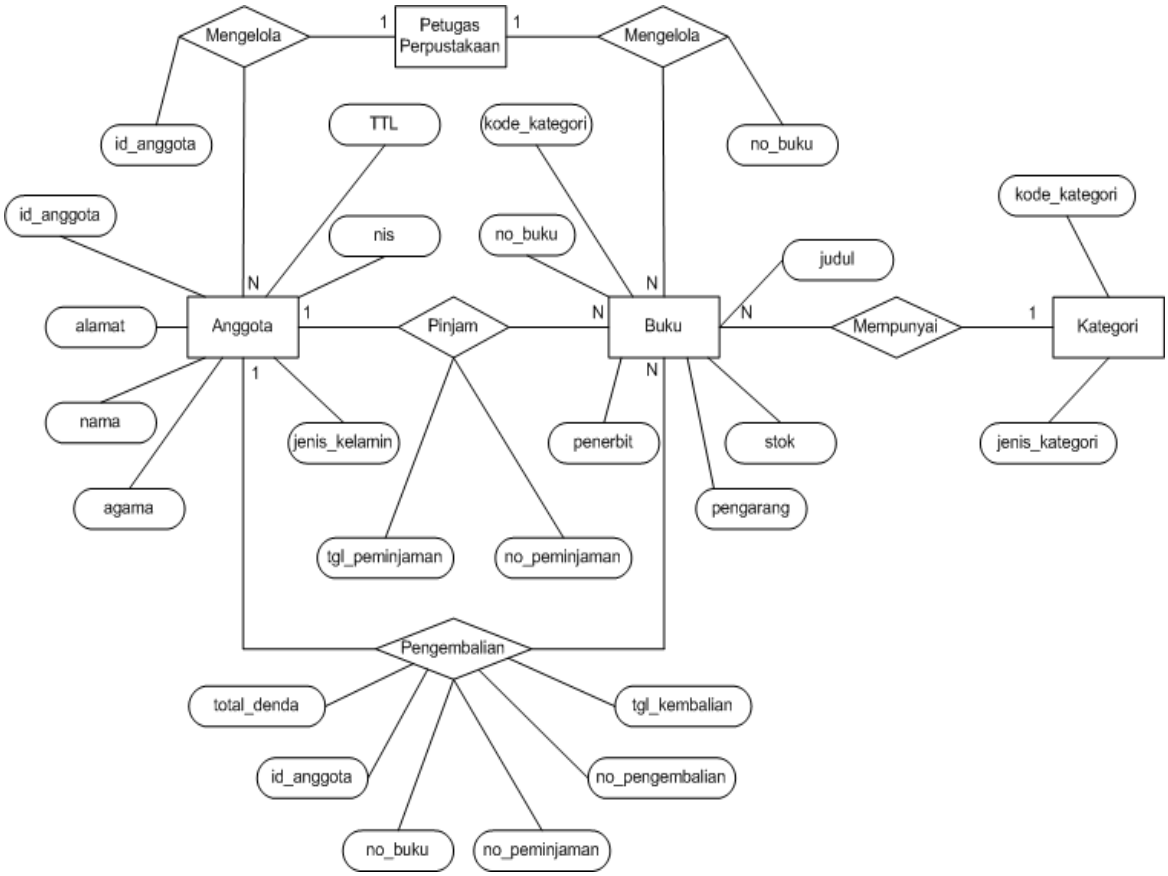
detail_peminjaman = no_buku**, no_peminjaman**, tgl_pengembalian, status.

pengembalian = no_pengembalian*, id_anggota**, total_denda.

detail_pengembalian= no_buku**, no_peminjaman**, no_pengembalian, denda, keterangan.

#### 4.1.4.2 Entity Relationship Diagram

*Entity relationship diagram* (ERD) adalah suatu diagram yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan entitas yang satu dan entitas yang lain dalam suatu sistem dimana pada diagram ini menjelaskan hubungan entitas yang ada melalui atribut yang dimilik oleh entitas tersebut. Berikut adalah ERD yang menjelaskan entitas satu dengan entitas yang lainnya dalam sistem informasi perpustakaan:

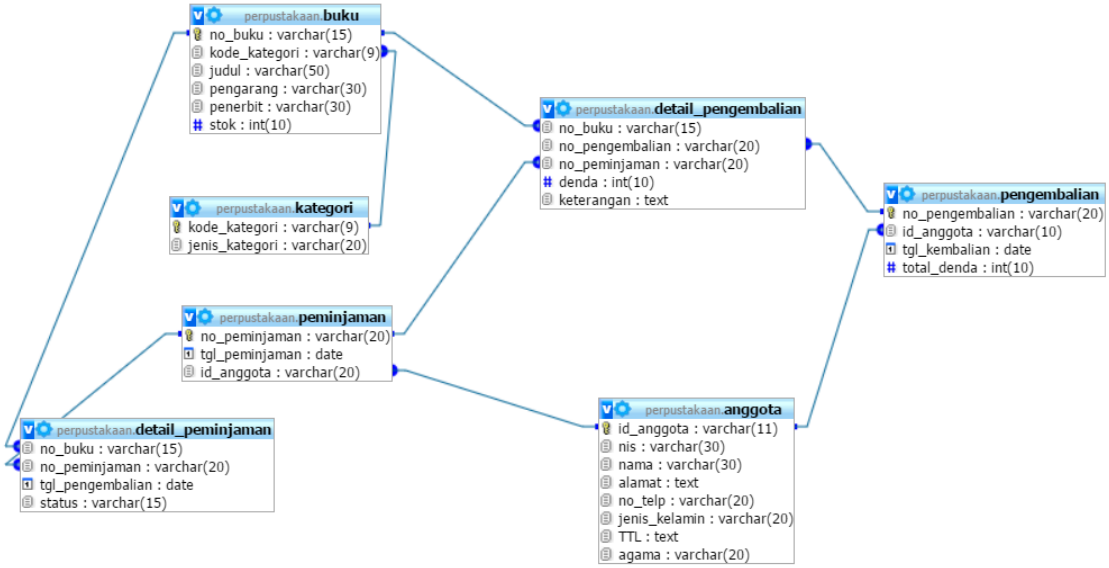



Gambar 4.10 ERD (*Entity Relationship Diagram)* sistem informasi Perpustakaan

### 4.1.4.3 Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan prosedur yang berkaitan dengan pemakai tentang hubungan logika antar data dalam basis data dengan menampilkan ke dalam bentuk tabel-tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom yang menentukan atribut tertentu.

Hubungan antar tabel yang terjadi pada sistem informasi perpustakaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:




Gambar 4.9 Relasi Tabel Sistem Informasi Perpustakaan

### 4.1.4.4 Struktur File

Struktur *file* merupakan urutan ataupun data yang berada pada suatu *record.* Struktur file berisi spesifikasi dari *file-file* yang terdapat pada *database*, antara lain nama *file*, *primary key* yang terdapat pada *file* tersebut, jumlah *field* yang terdapat pada *file*, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada *file.*

Struktur *file* yang digunakan dalam sistem informasi perpustakaan adalah :

1. Tabel Anggota
    a. Nama File : Anggota
    b. Primary Key : id_anggota
    c. Jumlah Field : 8

**Tabel 4.1 Tabel Anggota**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | id_anggota | character | 11 | Primary Key |
| 2 | nis | character | 30 | |
| 3 | nama | character | 30 | |
| 4 | alamat | text | | |
| 5 | no_telp | character | 20 | |
| 6 | jenis_kelamin | character | 6 | |
| 7 | TTL | text | | |
| 8 | agama | character | 20 | |

2. Tabel Buku

   a. Nama File : Buku

   b. Primary Key : no_buku

   c. Jumlah Field : 6

**Tabel 4.2 Tabel Buku**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | no_buku | character | 15 | Primary Key |
| 2 | kode_kategori | character | 9 | |
| 3 | judul | character | 50 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | pengarang | text | 30 | |
| 5 | penerbit | character | 30 | |
| 6 | stok | numeric | 10 | |

3. Tabel Kategori

    a. Nama File : Kategori

    b. Primary Key : kode_kategori

    c. Jumlah Field : 2

**Tabel 4.3 Tabel Kategori**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | kode_kategori | character | 9 | Primary Key |
| 2 | jenis_kategori | character | 20 | |

4. Tabel Peminjaman

    a. Nama File : Peminjaman

    b. Primary Key : no_peminjaman

    c. Jumlah Field : 3

**Tabel 4.4 Tabel Peminjaman**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | no_peminjaman | character | 20 | Primary Key |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | tgl_peminjaman | date | | |
| 3 | id_anggota | character | 20 | |

5. Tabel Detail Peminjaman

    a. Nama File : Detail Peminjaman

    b. Primary Key : no_buku

    c. Jumlah Field : 4

**Tabel 4.5 Tabel Detail Peminjaman**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | no_buku | character | 15 | Foreign Key |
| 2 | no_peminjaman | character | 20 | Foreign Key |
| 3 | tgl_pengembalian | date | | |

**Tabel 4.5 Tabel Detail Peminjaman (Lanjutan)**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Status | character | 15 | |

6. Tabel Pengembalian

    a. Nama File : Pengembalian

    b. Primary Key : no_pengembalian

    c. Jumlah Field : 4

**Tabel 4.6 Tabel Pengembalian**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | no_pengembalian | character | 20 | Primary Key |
| 2 | id_anggota | character | 11 | Foreign Key |
| 3 | tgl_pengembalian | date | | |
| 4 | total_denda | numeric | 10 | |

7. Tabel Detail Pengembalian

   d. Nama File : Detail Pengembalian

   e. Primary Key : no_buku

   f. Jumlah Field : 5

**Tabel 4.7 Tabel Detail Pengembalian**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | no_buku | character | 15 | Foreign Key |
| 2 | no_pengembalian | character | 20 | Foreign Key |
| 3 | no_peminjaman | character | 20 | Foreign Key |
| 4 | denda | numeric | 10 | |
| 5 | keterangan | text | | |

8. Tabel User

   g. Nama File : User

   h. Primary Key : id_user

   i. Jumlah Field : 4

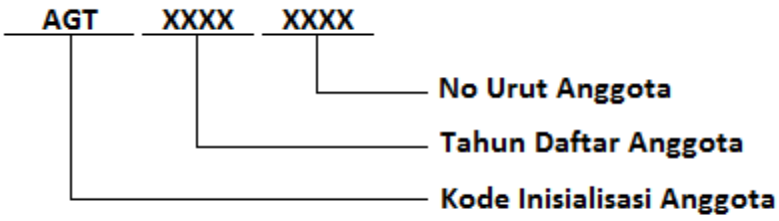
**Tabel 4.8 Tabel User**

| No | Name | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | id_user | character | 20 | Primary Key |
| 2 | jenis_akun | character | 20 | |
| 3 | username | character | 30 | |
| 4 | password | character | 30 | |

### 4.1.4.5 Kodefikasi

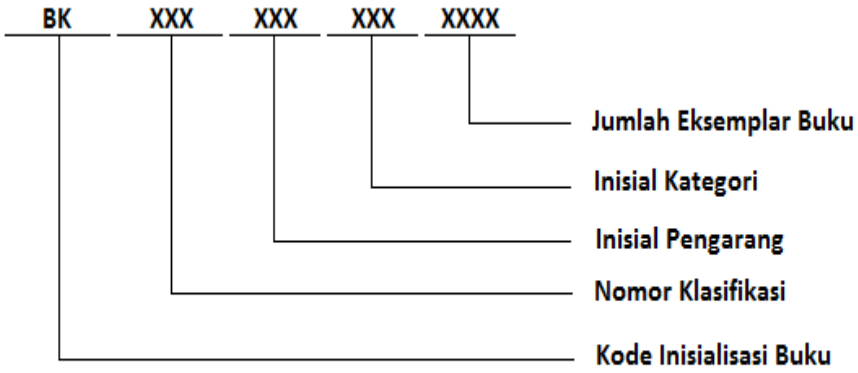
Pengkodean dibutuhkan dalam suatu sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek. Adapun pengkodean dalam sistem informasi perpustakaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. **ID Anggota**



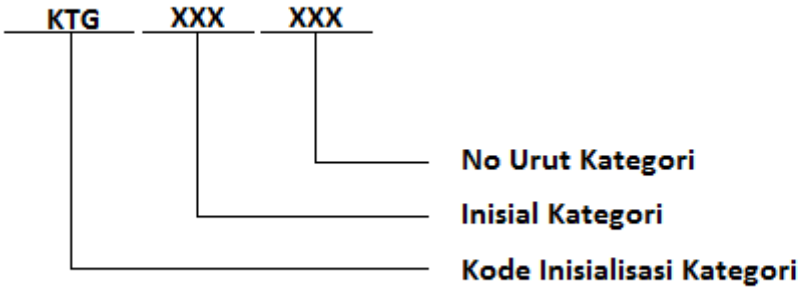

Contoh : AGT20150001 = AGT menjelaskan inisialisasi dari data Anggota, “2015” merupakan tahun masuk, “0001” merupakan no urut

2. **No Buku**



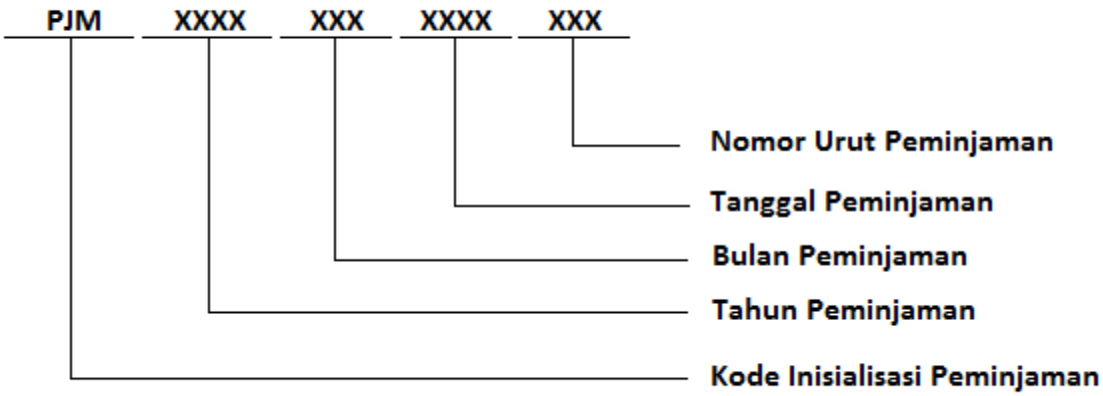

Contoh : BK250RUKSCNA001 = No “BK“ merupakan inisialisasi buku, “250“ merupakan Kategori dari buku, “RUK” merupakan inisial dari pengarang buku.”SCN” merupakan inisial dari kategori buku dalam contoh ini adalah kategori Science. “A001” merupakan jumlah eksemplar (Jika terdapat buku yang sama berarti tinggal menambahkan angka menjadi “A002” untuk menjelaskan bahwa buku tersebut merupakan eksemplar ke 2). Sama halnya dengan majalah, koran, cerpen dan lainnya menggunakan “BK” untuk inisialisasi.

3. **Kode Kategori**



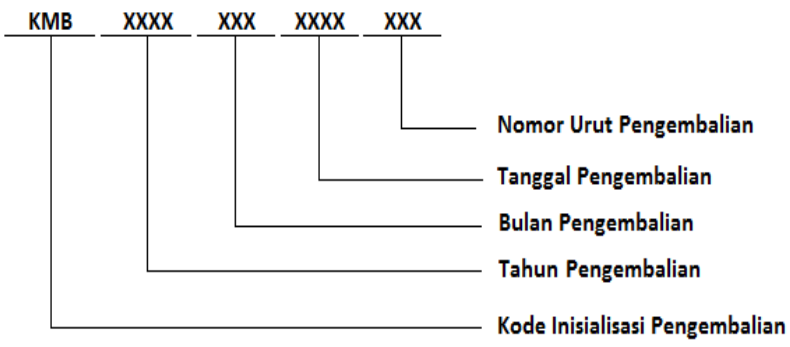
Contoh : KTGFKS001 = “KTG” merupakan kode inisialisasi untuk kategori buku. “FKS” merupakan inisial dari jenis kategori dalam contoh ini adalah kategori Fiksi. “001” merupakan inisialisasi no urut dari kategori tersebut.

**4. No Peminjaman**



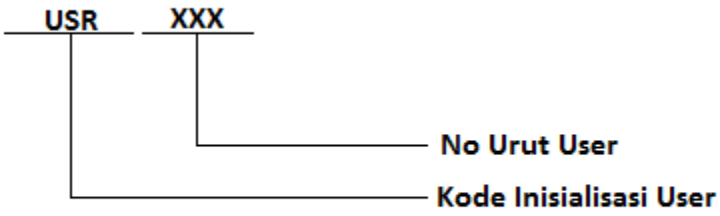

Contoh : PJM20151205001 = “PJM” merupakan kode inisialisasi untuk peminjaman, “2015” merupakan tahun peminjaman, “12” merupakan bulan peminjaman, “05” merupakan tanggal peminjaman, “001” merupakan nomor urut peminjaman

**5. No Pengembalian**



6. Contoh : KBM20151125005 = “KBM” merupakan kode inisialisasi untuk pengembalian, “2015” merupakan tahun pengembalian, “11” merupakan bulan pengembalian, “25” merupakan tanggal pengembalian, “005” merupakan nomor urut pengembalian

7. **ID User**




Contoh : USR001 = Id user dengan no urut 001

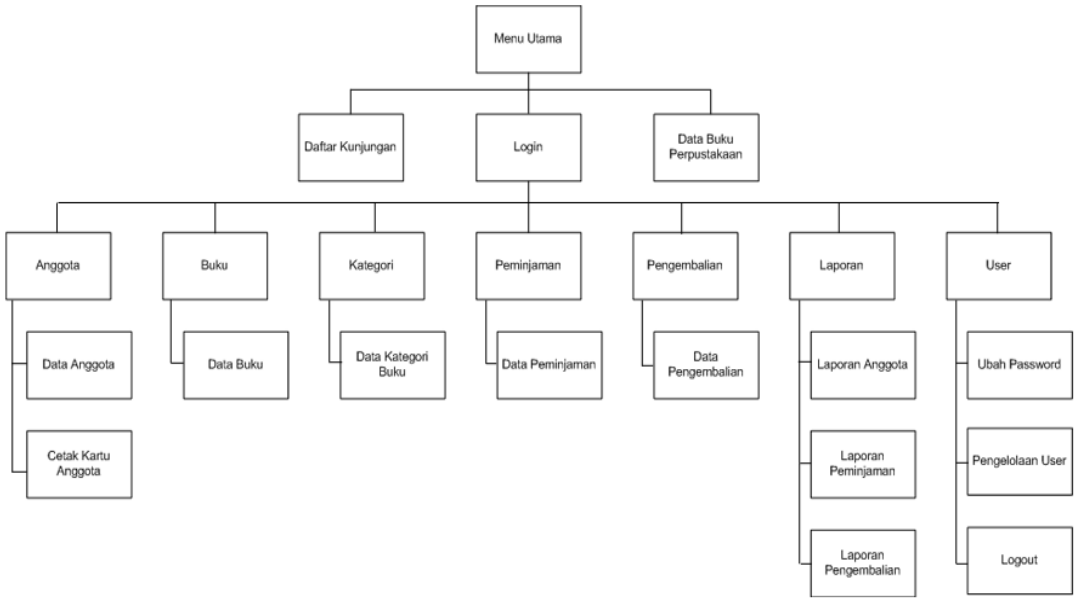
## 4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangatlah penting peranannya untuk membuat suatu program. Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan rancangan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

### 4.2.1 Struktur Menu

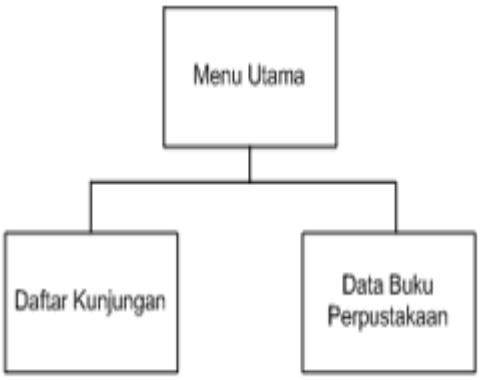
Dalam sebuah perancangan suatu aplikasi, dibutuhkan struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.

a. Struktur menu Petugas Perpustakaan sistem informasi perpustakaan :




Gambar 4.11 Struktur Menu Petugas Perpustakaan

b. Struktur menu client (tamu dan siswa) sistem informasi perpustakaan :



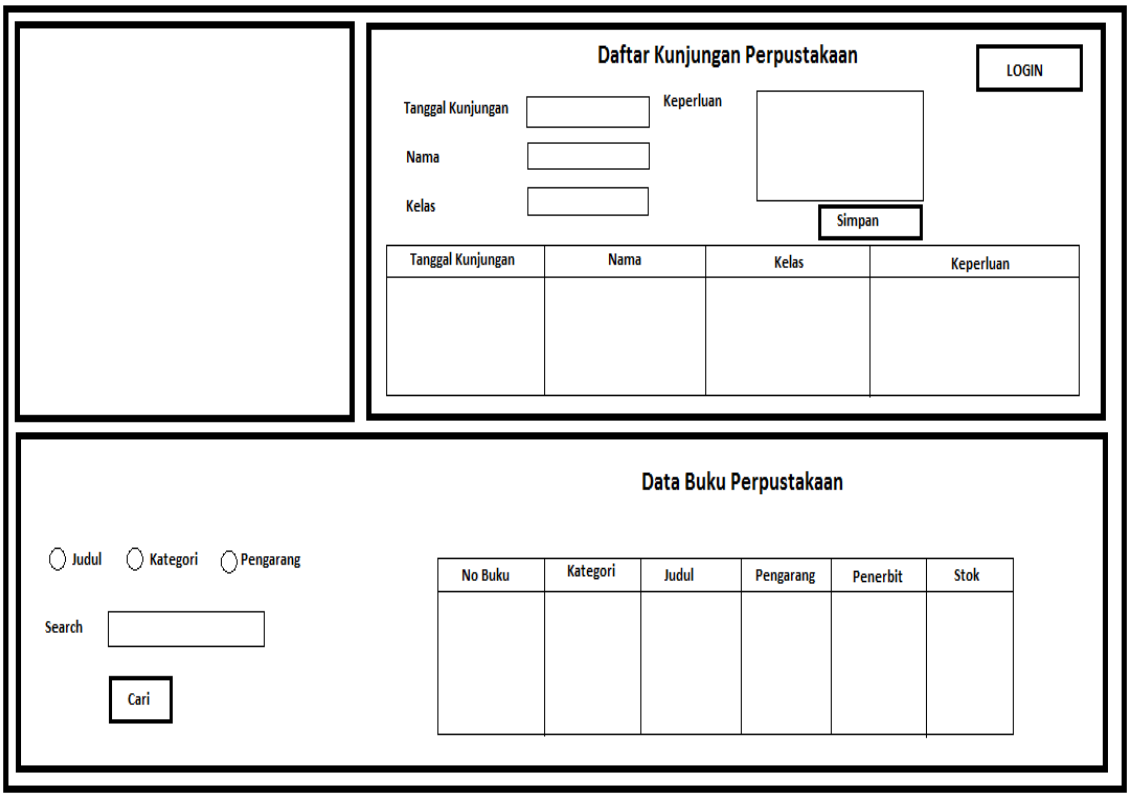

Gambar 4.12 Struktur Menu Client

### 4.2.2 Perancangan Input

Perancangan *input* dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (form) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka antar pengguna dengan sistem yang menggunakan komputer. Berikut ini adalah rancangan masukan dari sistem informasi perpustakaan :

1. Menu Awal

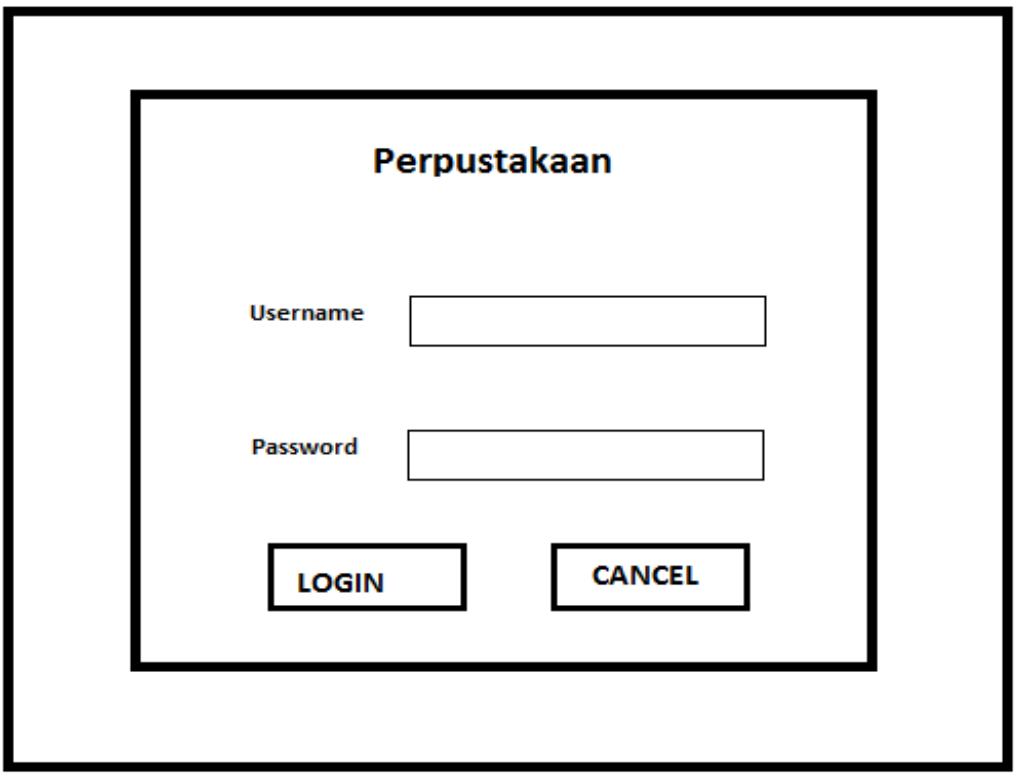
Menu awal merupakan menu yang berisi pencarian buku, buku tamu, serta daftar buku yang tersedia di perpustakaan. Berikut ini form menu awal :




Gambar 4.13 Perancangan Menu Awal

2. Menu Login

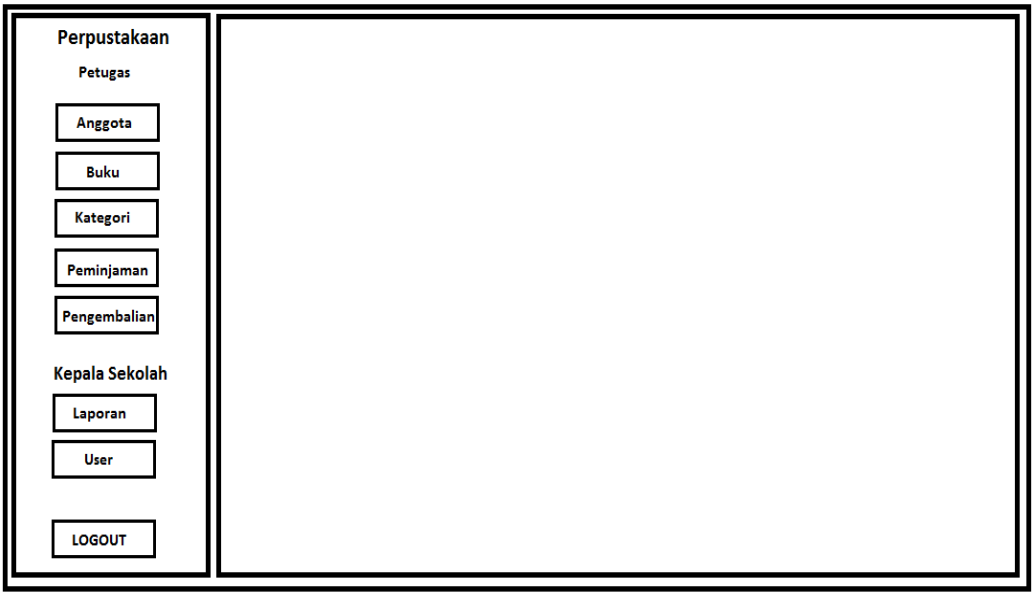
Menu Login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui menu Login ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang memiliki Username dan Password. Berikut interface Form Login untuk admin :




Gambar 4.14 Perancangan Menu Login

3. Menu Utama

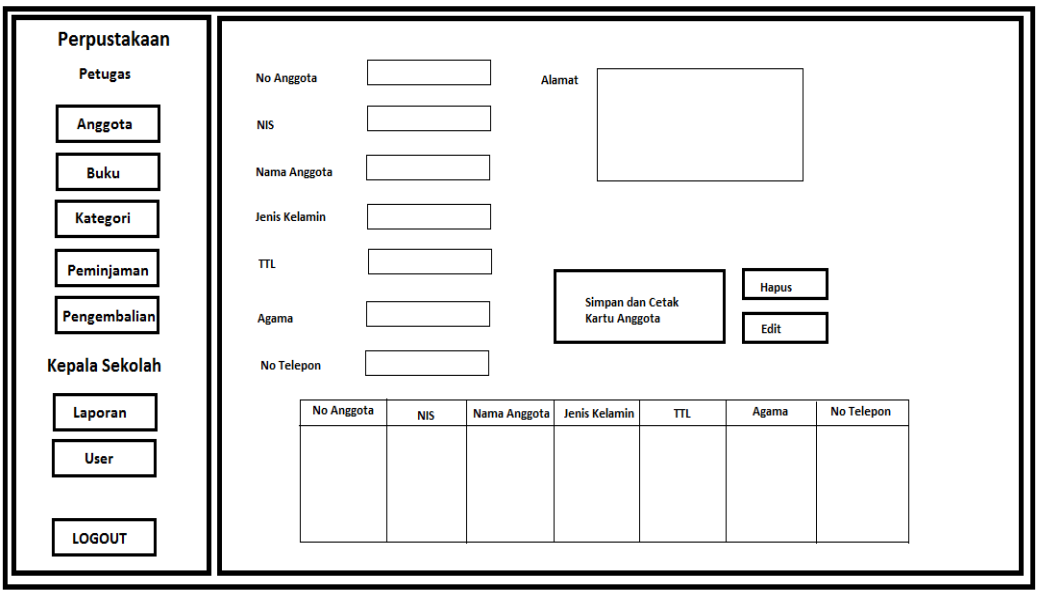
Pada menu ini berisi daftar menu setelah petugas perpustakaan maupun kepala sekolah login seperti daftar buku,daftar anggota, laporan, peminjaman, pengembalian serta kategori. Berikut ini menu utama :




Gambar 4.15 Perancangan Menu Utama

4. Menu Anggota

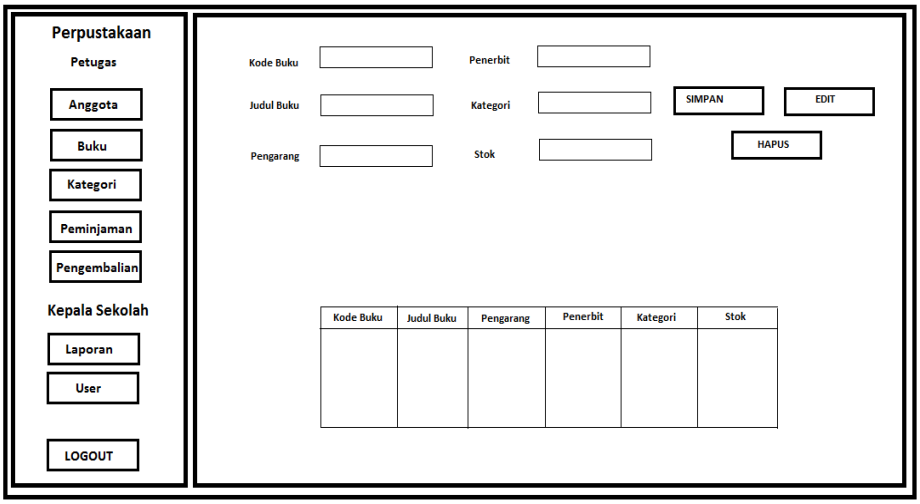
Berisi data lengkap anggota perpustakaan. Berikut ini menu anggota :




Gambar 4.16 Perancangan Menu Anggota

5. Menu Buku

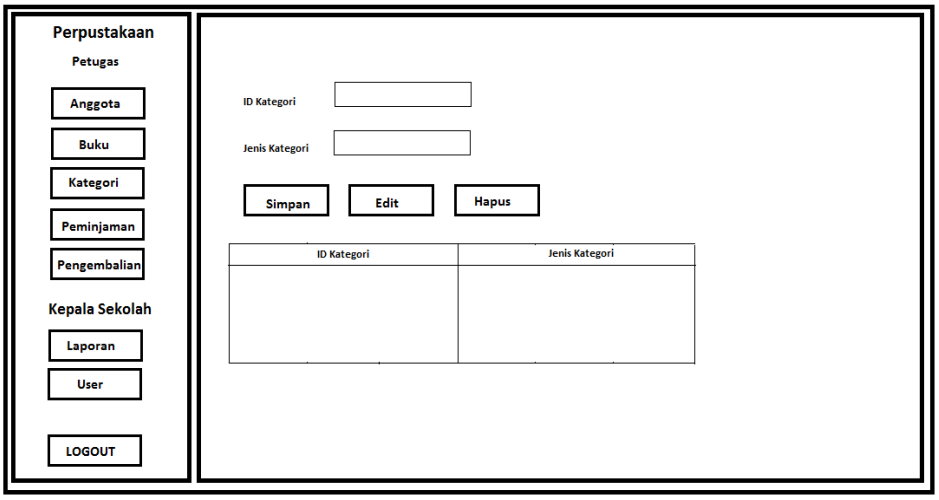
Berisi form pencatatan buku baru seperti kode buku, judul buku, pengarang, penerbit, kategori dan stok. Berikut ini menu buku :




Gambar 4.17 Perancangan Menu Buku

6. Menu Kategori

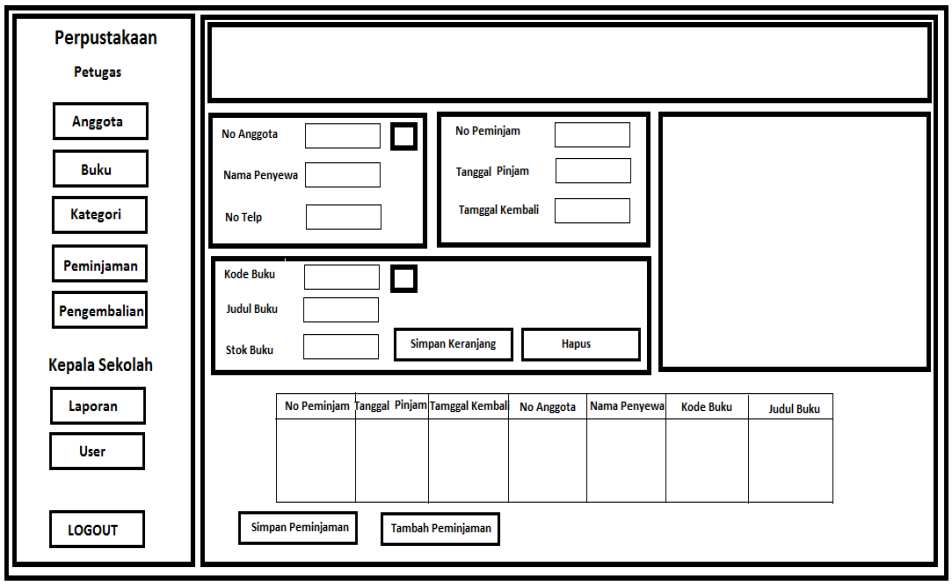
Menu yang berisi kategori dari setiap buku serta setiap buku yang ada bisa dicari dengan memasukkan id buku sesuai dengan kategori berikut menu kategori :




Gambar 4.18 Perancangan Menu Kategori

7. Menu Peminjaman

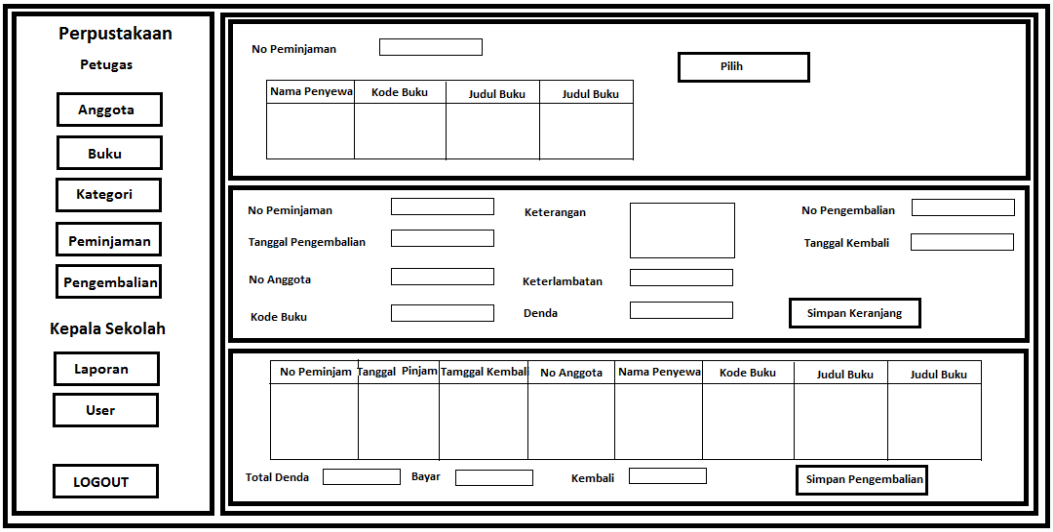
Di menu ini berisi field yang harus diisi saat anggota perpustakaan ingin meminjam buku serta mengisi data lengkap anggota perpustakaan. Berikut menu peminjaman :




Gambar 4.19 Perancangan Menu Peminjaman

8. Menu Pengembalian

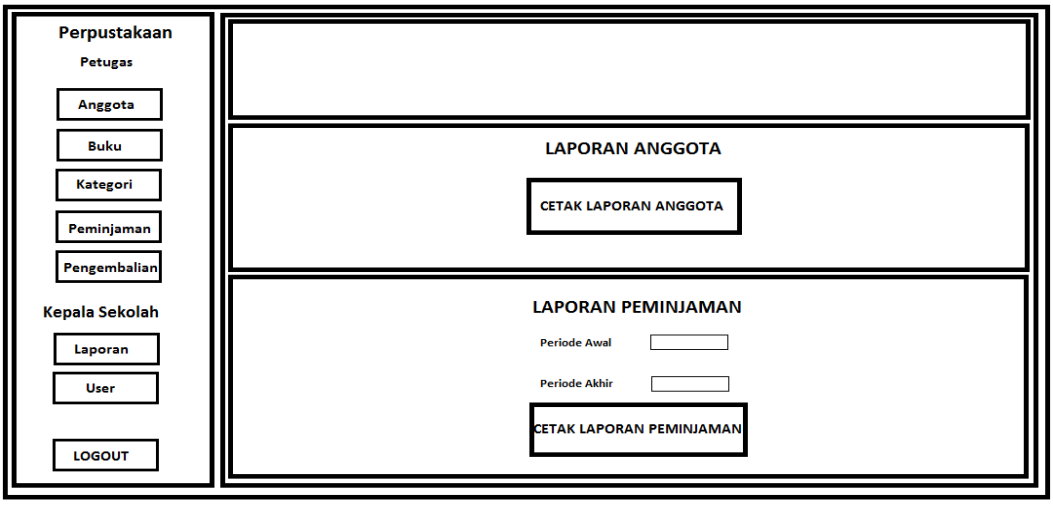
Berisi field saat anggota perpustakaan ingin mengembalikan buku perpustakaan sesuai dengan buku yang dipinjam. Berikut ini menu pengembalian :




Gambar 4.20 Perancangan Menu Pengembalian

9. Menu Laporan

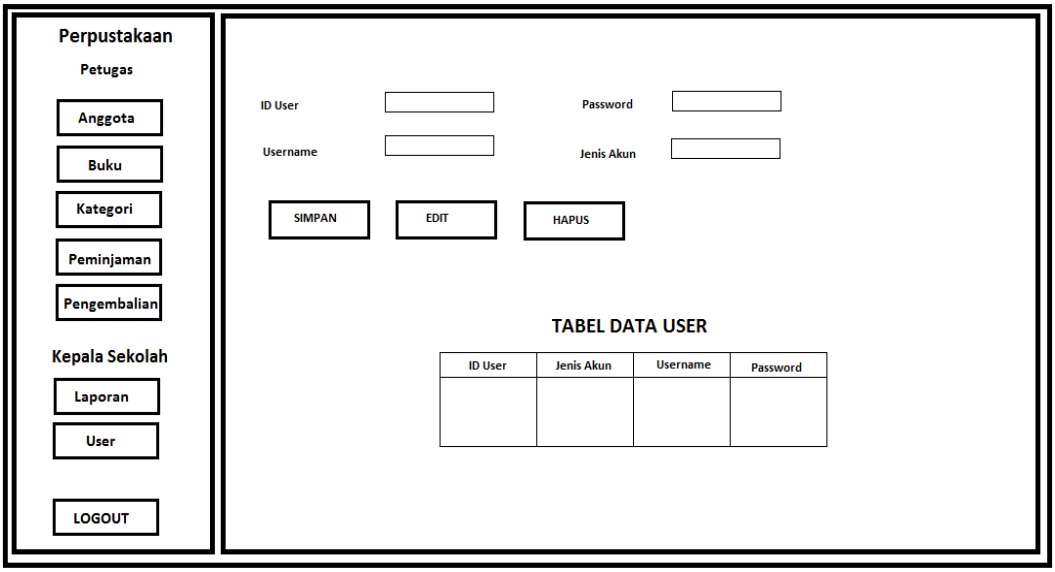
Menu ini berisi daftar laporan perpustakaan seperti laporan anggota dan laporan peminjaman. Berikut ini menu Laporan :




Gambar 4.21 Perancangan Menu Laporan

10. Menu User

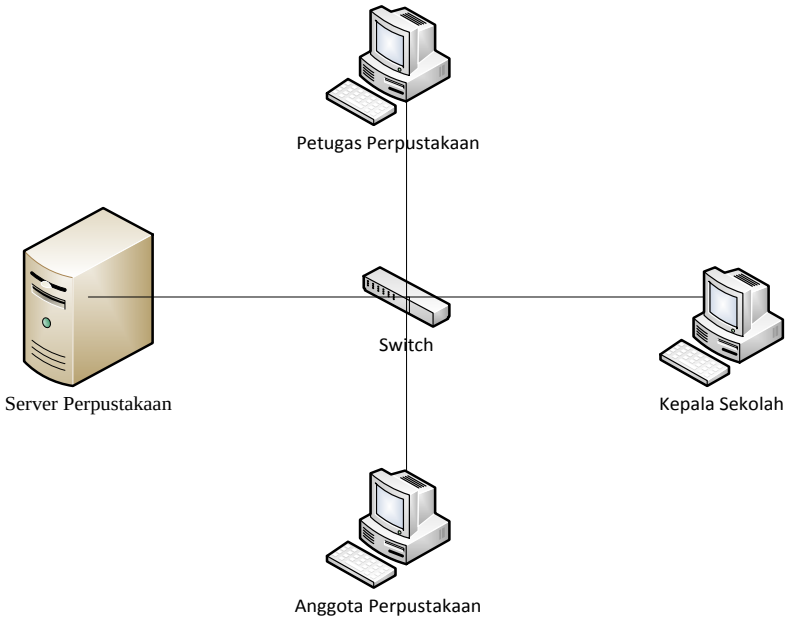
Pada menu ini berisi daftar anggota perpustakaan, serta menu edit apabila anggota perpustakaan ingin mengubah data pribadinya. Berikut ini menu user :




Gambar 4.22 Perancangan Menu User

## 4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan gambaran secara fiisk dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi server, switch, dan workstation. Sistem Informasi perpustakaan ini menggunakan topologi star dalam pembangunannya sehingga sistem yang dibuat akan dapat bekerja pada topologi yang ada. Berikut ini gambar perancangan arsitektur jaringan yang menggunakan topologi star :




Gambar 4.23 Perancangan Arsitektur Jaringan Berbentuk Topologi Star

## 4.4 Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

### 4.4.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan menguji sistem. Rencana pengujian ini menrupakan tahap awal sebelum dilakukannya pengujian sistem yang berisi komponen-komponen yang akan diuji. Berikut adalah rencana pengujian pada sistem informasi perpustakaan tersebut yang akan dilakukan :

**Tabel 4.9 Rencana Pengujian Sistem Perpustakaan SMKN 36 Jakarta**

| Item Uji | Detail Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| Login | Verifikasi Admin Id | *Blackbox* |
| | Verifikasi Password | |
| Pengolahan Data | Tambah anggota baru | *Blackbox* |
| | Cari data anggota | |
| | Edit data anggota | |
| | Hapus data anggota | |
| | Pencetakan laporan data Anggota | |
| Pengolahan buku perpustakaan | Tambah data buku | *Blackbox* |
| | Cari data buku | |
| | Ubah data buku | |
| | Hapus data buku | |
| Pengolahan data peminjaman | Tambah data peminjaman | *Blackbox* |
| | Cari Data Peminjaman | |
| | Hapus data peminjaman | |
| | Ubah data peminjaman | |
| | Pencetakan laporan data peminjaman | |
| Pengolahan data pengembalian | Tambah data pengembalian | *Blackbox* |
| | Cari data pengembalian | |
| | Hapus data pengembalian | |
| | Pencetakan laporan data pengembalian | |
| Pengolahan Data admin | Tambah data admin | *Blackbox* |
| | Ubah data admin | |
| Pengolahan Data Konfirmasi | Data konfirmasi yang akan diolah akan menghasilkan output. | *Blackbox* |

### 4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus yang diuji sesuai dengan rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data uji berupa data masukan. Berikut hasil pengujiannya :

**Tabel 4.10 Pengujian Verifikasi Data Login**

| Kasus Uji | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Login (Memasukkan username dan password yang benar) | 1. Pengguna berada di form login.<br>2. Menginputkan data yang benar. Contoh: Username petugas, Password petugas.<br>3. Klik tombol login. | Dapat masuk ke halaman utama petugas. | Dapat masuk ke halaman utama petugas. | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Login (Memasukkan username dan password yang salah) | 1. Pengguna berada di form login.<br>2. Menginputkan data yang salah. Contoh: Username siswa, Password 1234567890.<br>3. Klik tombol login. | Muncul pesan user tidak terdaftar | Muncul pesan user tidak terdaftar | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.11 Pengujian Pengolahan Data Petugas**

| Kasus Uji | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Klik Tombol Anggota | 1. Petugas memasukkan data anggota baru<br>2. Anggota melihat | Data form anggota sesuai dengan data yang | Data sesuai dengan form kartu anggota | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | pada form kartu Anggota | diinput | | |
| Klik Tombol Buku | 1. Petugas mengisi semua form buku baru<br>2. Petugas dapat melihat output buku baru di tabel | Data pada tabel buku sesuai dengan data yang diinput | Data sesuai dengan data yang diinput | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.11 Pengujian Pengolahan Data Petugas (Lanjutan)**

| Kasus Uji | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Klik tombol Kategori | 1. Petugas menginput ID dan nama kategori buku yang baru<br>2. Petugas dapat melihat hasil input di tabel kategori | Data pada tabel kategori sesuai dengan data yang diinput | Data pada tabel sesuai dengan data yang diinput | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol peminjaman | 1. Petugas menginput data pribadi anggota perpustakaan yang meminjam buku<br>2. Anggota melihat hasil data buku yang dipinjam pada bukti peminjaman | Data pada bukti peminjaman sesuai dengan data yang diinput | Data yang diinput sesuai dengan bukti peminjaman | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol pengembalian | 1. Petugas menginput no peminjaman dan mengecek keterlambatan<br>2. Anggota melihat hasil pengembalian pada form bukti pengembalian | Data pada form bukti pengembalian sesuai dengan data yang diinput | Data yang diinput sesuai dengan bukti pengembalian | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Memproses data belum lengkap pada menu peminjaman | 1. petugas memasukkan data yang belum lengkap | Tampil peringatan “The document has no page” | Keluar peringatan “The document has no page” | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.12 Pengujian Pengolahan Data Kepala Sekolah**

| Kasus Uji | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Klik Tombol Laporan | 1. Kepsek login dan muncul menu utama laporan | Muncul menu utama laporan | Menu utama laporan muncul | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik Tombol cetak laporan anggota | 1. Kepsek mencetak laporan daftar anggota | Data pada laporan sesuai dengan laporan yang diminta | Data sesuai dengan laporan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol cetak laporan peminjaman | 1. Kepsek mencetak laporan peminjaman sesuai dengan periode yang diminta | Data pada laporan sesuai dengan periode | Data pada laporan sesuai pada periode | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol peminjaman | 1. Petugas menginput data pribadi anggota perpustakaan yang meminjam buku<br>2. Anggota melihat hasil data buku yang dipinjam pada bukti peminjaman | Data pada bukti peminjaman sesuai dengan data yang diinput | Data yang diinput sesuai dengan bukti peminjaman | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol menu user | 1. Kepsek menginputkan nama user baru pada sistem<br>2. Kepsek melihat user baru pada tabel user | Data pada tabel user sesuai dengan yang diinputkan | Data yang diinput sesuai dengan tabel user | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Memproses data laporan peminjaman tidak sesuai periode | 1. kepsek memasukkan tanggal periode tidak sesuai | Tampil peringatan “The document has no page” | Keluar peringatan “The document has no page” | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

### 4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan kasus seperti diatas, maka akan menghasil sistem yang memiliki fungsional yang baik, sehingga kesalahan yang akan muncul nanti akan semakin kecil dan perangkat lunak ini akan dapat digunakan dengan baik.

## 4.5 Implementasi

Implementasi merupakan proses penerapan rancangan aplikasi yang telah dibuat pada bahasan sebelumnya dalam melaksanakan sistem informasi yang telah dibuat. Hasil dari implementasi ini sendiri merupakan sistem informasi pengolahan dan yang sudah dapat digunakan dan berjalan dengan baik. Tujuan dari implementasi itu sendiri yaitu untuk mrnrtahui apa saja yang diterapkan dalam sistem informasi ini.

### 4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang diusulkan berjalan dengan optimal, dibutuhkan *software* pengolahan data, adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. Sistem Operasi

   Sistem operasi yang digunakan dalam menjalankan aplikasi ini adalah Microsoft Windows 7 Ultimate. Digunakannya sistem operasi ini dikarenakan sistem operasi ini banyak digunakan oleh para pengguna komputer di Indonesia.

2. Bahasa Pemrograman

   Bahasa pemrograman dalam perancangan perancangan aplikasi ini menggunakan JAVA, sedangkan program yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah Netbeans.

3. Database

   Media penyimpanan data dalam aplikasi ini menggunakan MySql.5.5.32

4. Web Server

   Web server yang digunakan dalam aplikasi ini adalah XAMPP 1.7.0.

5. Web Browser

   Web browser yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Google Chrome.

### 4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. Spesifikasi hardware untuk admin.
   a. Processor : Intel Core i3 atau yang sekelasnya.
   b. Memori (RAM) : minimal 1GB.
   c. Hard Disk : minimal 100 GB.
   d. *Mouse*, *Keyboard* dan *Monitor* sebagai peralatan antar muka.
2. Spesifikasi hardware untuk Kepala Sekolah
   a. Processor : Intel Core i3 atau yang sekelasnya.
   b. Memori (RAM) : minimal 1GB.
   c. Hard Disk : minimal 100 GB.
   d. *Mouse*, *Keyboard* dan *Monitor* sebagai peralatan antar muka.

### 4.5.3 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implemantasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

**1. Tabel Anggota**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota` (
  `id_anggota` varchar(11) NOT NULL,
  `nis` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(20) NOT NULL,
  `TTL` text NOT NULL,
  `agama` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_anggota`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

**2. Tabel Buku**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `buku` (
  `no_buku` varchar(15) NOT NULL,
  `kode_kategori` varchar(9) NOT NULL,
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `pengarang` varchar(30) NOT NULL,
  `penerbit` varchar(30) NOT NULL,
  `stok` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_buku`)
  FOREIGN KEY(`kode_kategori`)
        REFERENCES kategori(`kode_kategori`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
RELATIONS FOR TABLE `buku`:
   `kode_kategori`
      `kategori` -> `kode_kategori`
```

**3. Tabel Kategori**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
```

```
  `kode_kategori` varchar(9) NOT NULL,
  `jenis_kategori` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_kategori`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

**4. Tabel Peminjaman**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman` (
  `no_peminjaman` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_peminjaman` date NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_peminjaman`)
  FOREIGN KEY(`id_anggota `)
        REFERENCES anggota(`id_anggota `)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
RELATIONS FOR TABLE `peminjaman`:
   `id_anggota`
      `anggota` -> `id_anggota`
```

**5. Tabel Detail Peminjaman**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_peminjaman` (
  `no_buku` varchar(15) NOT NULL,
  `no_peminjaman` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_pengembalian` date NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL
  FOREIGN KEY(`no_buku`)
        REFERENCES buku(`no_buku`)
  FOREIGN KEY(`no_peminjaman`)
```

```
        REFERENCES peminjaman(`no_peminjaman`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
RELATIONS FOR TABLE `detail_peminjaman`:
  `no_buku`
     `buku` -> `no_buku`
   `no_peminjaman`
     `peminjaman` -> `no_peminjaman`
```

**6. Tabel Pengembalian**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengembalian` (
  `no_pengembalian` varchar(20) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(10) NOT NULL,
  `tgl_kembalian` date NOT NULL,
  `total_denda` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_pengembalian`)
  FOREIGN KEY(`id_anggota`)
        REFERENCES anggota(`id_anggota`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
RELATIONS FOR TABLE `pengembalian`:
   `id_anggota`
     `anggota` -> `id_anggota`
```

**7. Tabel Detail Pengembalian**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pengembalian` (
  `no_buku` varchar(15) NOT NULL,
  `no_pengembalian` varchar(20) NOT NULL,
  `no_peminjaman` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `denda` int(10) NOT NULL,
  `keterangan` text NOT NULL
  FOREIGN KEY(`no_buku `)
        REFERENCES buku(`no_buku`)
 FOREIGN KEY(`no_peminjaman`)
        REFERENCES peminjaman(`no_peminjaman`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

RELATIONS FOR TABLE `detail_pengembalian`:
   `no_buku`
      `buku` -> `no_buku`
   `no_peminjaman`
      `peminjaman` -> `no_peminjaman`
   `no_pengembalian`
      `pengembalian` -> `no_pengembalian`
```

**8. Tabel User**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` varchar(20) NOT NULL,
  `jenis_akun` varchar(20) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

### 4.5.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berektensi Java. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat *file program* yang ditulis dengan berektensi Java. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat.

#### 4.5.4.1 Implemetasi Login Petugas dan Kepala Sekolah

Form login merupakan halaman yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak aksesnya.

**Tabel 4.13 Implementasi Login Petugas dan Kepala Sekolah**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Login petugas | Digunakan sebagai halaman *login* petugas | login.java |
| Login kepala sekolah | Digunakan sebagai halaman *login* petugas | login.java |

#### 4.5.4.2 Implementasi Halaman Utama Anggota

Form halaman utama anggota ini merupakan form yang bisa diakses oleh anggota perpustakaan tanpa harus login terlebih dahulu untuk mengetahui ketersediaan buku dan mengisi buku tamu.

**Tabel 4.14 Implementasi Halaman Utama Anggota**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Beranda | Halaman utama yang berfungsi sebagai katalog buku dan pengisian buku tamu | Katalog.java |

#### 4.5.4.3 Implementasi Halaman Utama Petugas

Form halaman utama petugas merupakan form yang hanya bisa diakses oleh petugas perpustakaan dengan terlebih dahulu melakukan login.

**Tabel 4.15 Implementasi Halaman Utama Petugas**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Menu Utama | Sebagai halaman utama dari menu Petugas | menuUtama.java |
| Anggota | Digunakan sebagai halaman untuk menginputkan data anggota perpustakaan baru | anggotaView.java |

**Tabel 4.15 Implementasi Halaman Utama Petugas (Lanjutan)**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Buku | Digunakan sebagai halaman untuk menginputkan data buku baru | bukuView.java |
| Kategori | Digunakan sebagai halaman untuk menginputkan jenis kategori buku baru | kategoriView.java |
| Peminjaman | Digunakan sebagai halaman untuk anggota perpustakaan yang ingin meminjam buku | peminjamanView.java |
| Pengembalian | Digunakan sebagai halaman untuk anggota perpustakaan yang ingin mengembalikan buku perpustakaan | pengembalianView.java |

#### 4.5.4.4 Implementasi Halaman Utama Kepala Sekolah

Form halaman utama Kepsek merupakan form yang hanya bisa diakses oleh kepsek dengan terlebih dahulu melakukan login.

**Tabel 4.16 Implementasi Halaman Utama Kepala Sekolah**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Laporan | Digunakan sebagai halaman untuk mencetak laporan anggota dan peminjaman setiap periode yang dibutuhkan | laporanPeminjaman.java |
| User | Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan user baru | userView.java |

### 4.5.5 Implementasi Instalasi Program

Implementasi program berisi tentang langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjalankan aplikasi ini. Berikut adalah langkah-langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu :

a. Instalasi XAMPP

1. Pilih xampp-win32-1.8.2-1-VC9-*installer*.exe, kemudian *double-click* dan tunggu sampai muncul tampilah seperti ini :



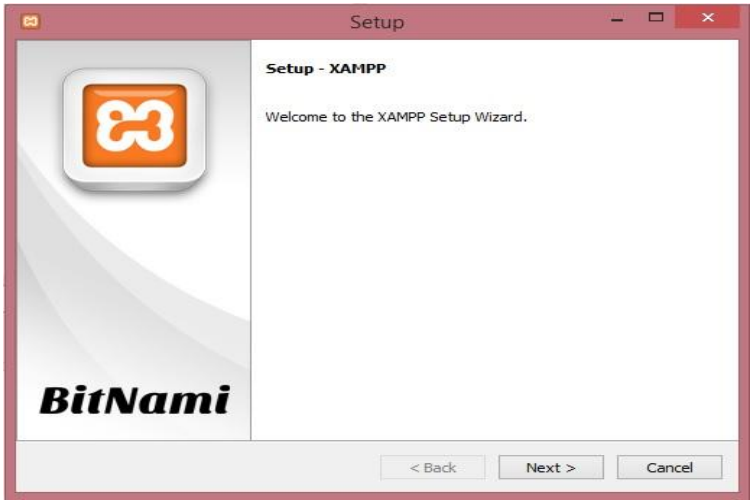

**Gambar 4.24 Instalasi XAMPP Tahap 1**

2. Kemudian pilih *yes* dan akan muncul tampilan seperti ini :



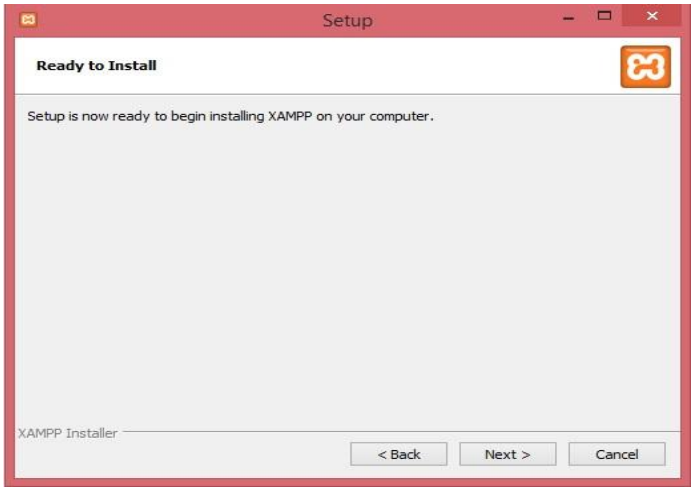

**Gambar 4.25 Instalasi XAMPP Tahap 2**

3. Pilih *ok*. Maka akan muncul tampilan berikut :



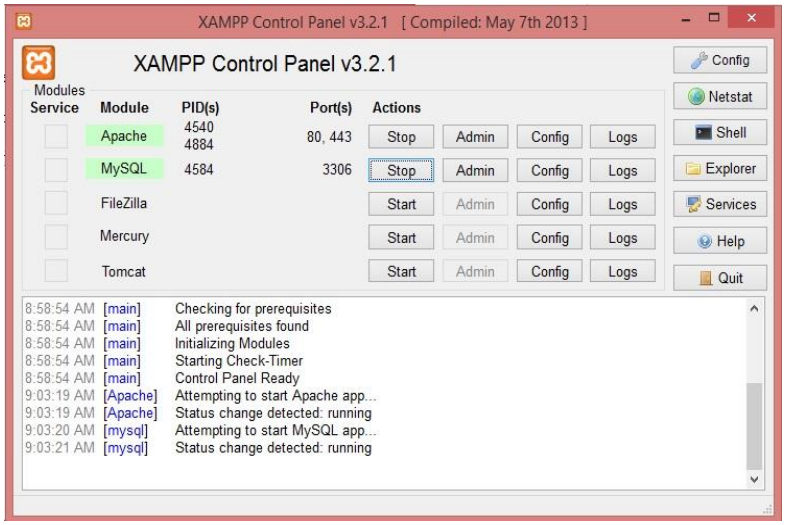

**Gambar 4.26 Instalasi XAMPP Tahap 3**

4. Klik *next* sampai muncul tampilan seperti ini :




**Gambar 4.27 Instalasi XAMPP Tahap 4**

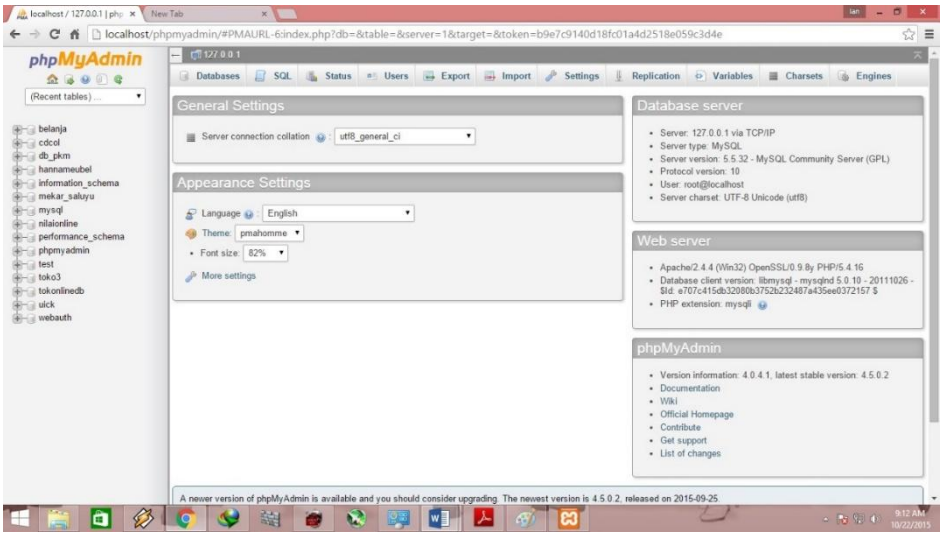
5. Kemudian klik *next* dan tunggu sampai instalasi selesai. Kemudian klik finish. Buka XAMPP Control Panel dan klik start pada Apache dan MySQL seperti ini :




**Gambar 4.28 Instalasi XAMPP Tahap 5**

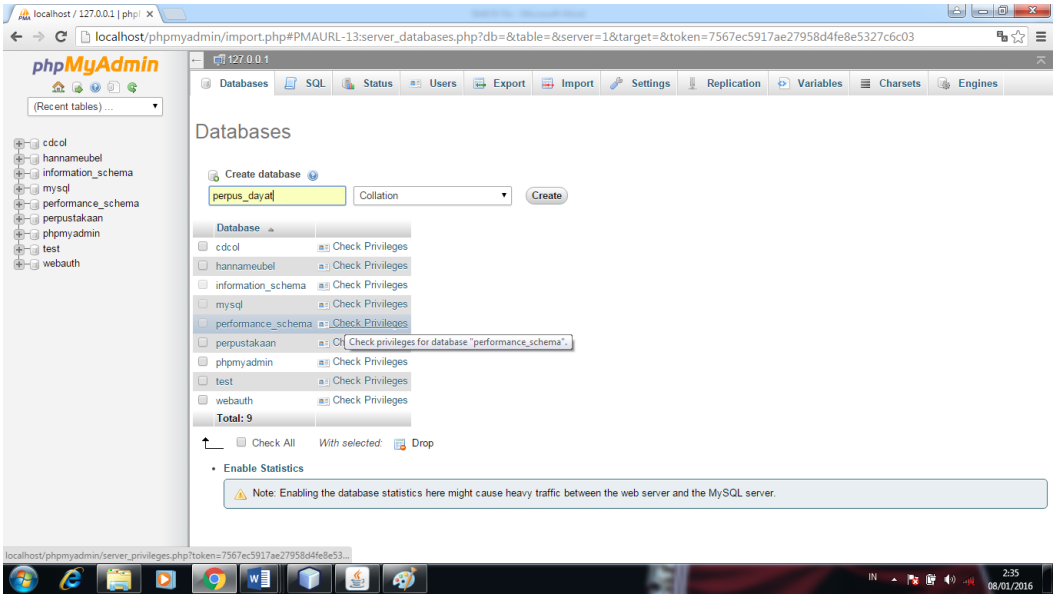
b. Instalasi *Database*

1. Buka *browser* (Mozilla Firefox/Chrome/Opera/ Dll), lalu ketikkan "*localhost/phpmyadmin"* kemudian tekan *Enter*. Maka akan muncul tampilan seperti ini :



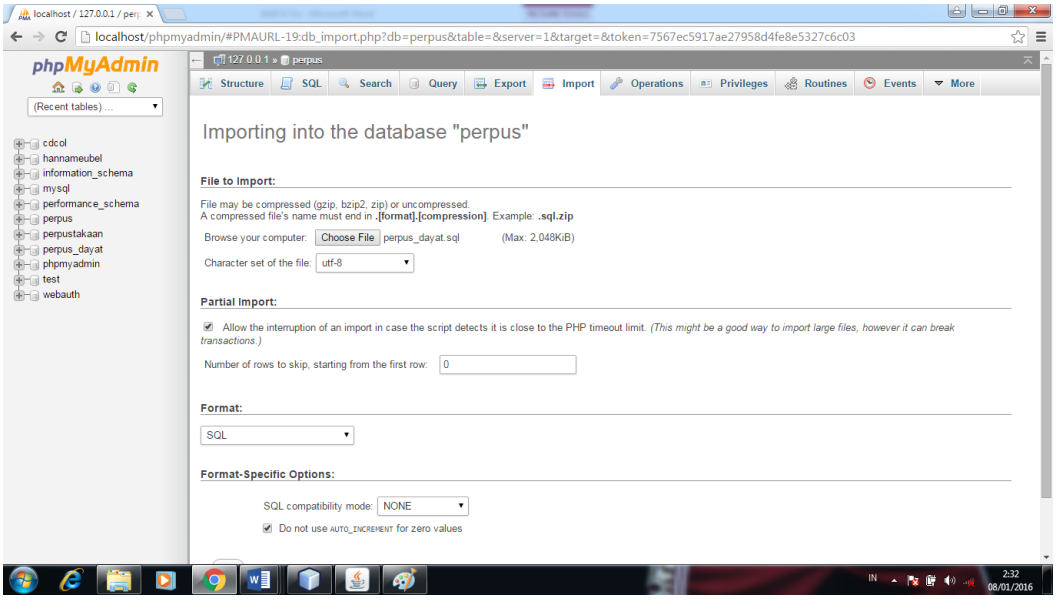

**Gambar 4.29 Instalasi Database 1**

2. Kemudian pilih menu *Database*, kemudian buat *database* baru dengan nama "perpus_dayat". Lalu pilih *Create*.



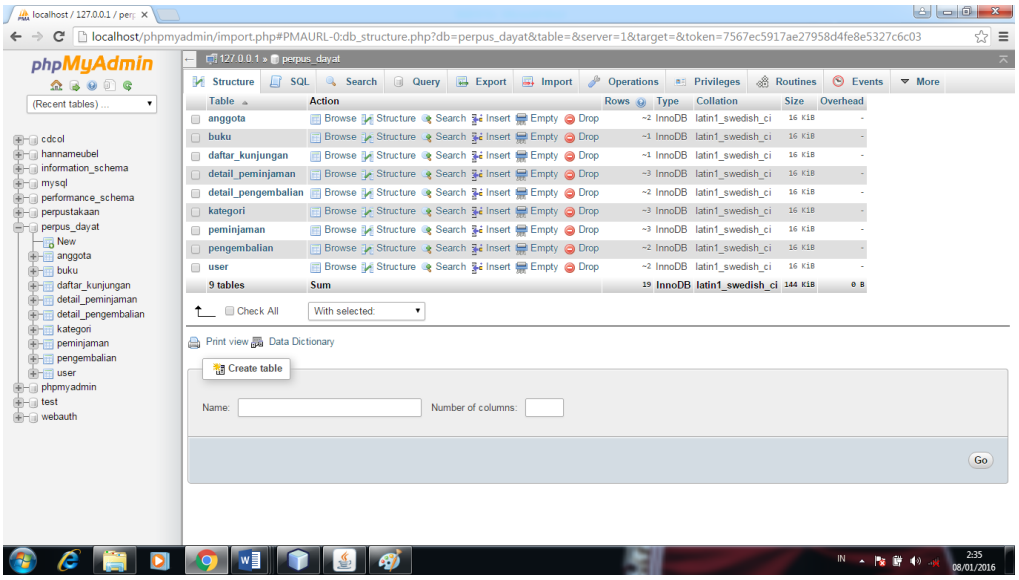

**Gambar 4.30 Instalasi Database 2**

3. Klik *database* yang baru dibuat kemudian pilih menu *import*. Selanjutnya masukkan *file* "*perpus_dayatl.sql"*, kemudian klik *go.*




**Gambar 4.31 Instalasi Database 3**

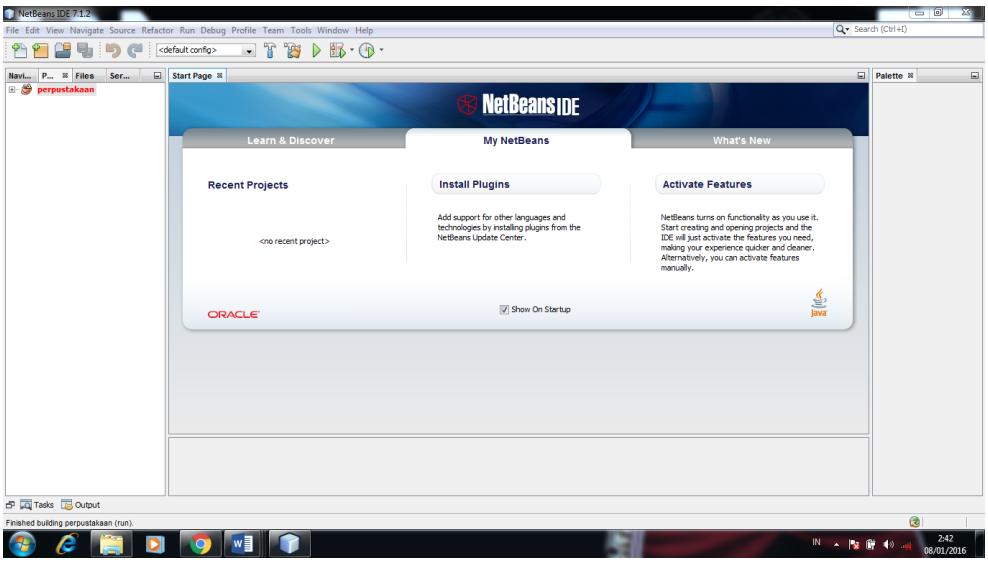
4. *Database* yang sudah di *import*, maka tabelnya akan muncul seperti dibawah ini :




**Gambar 4.32 Instalasi Database 4**

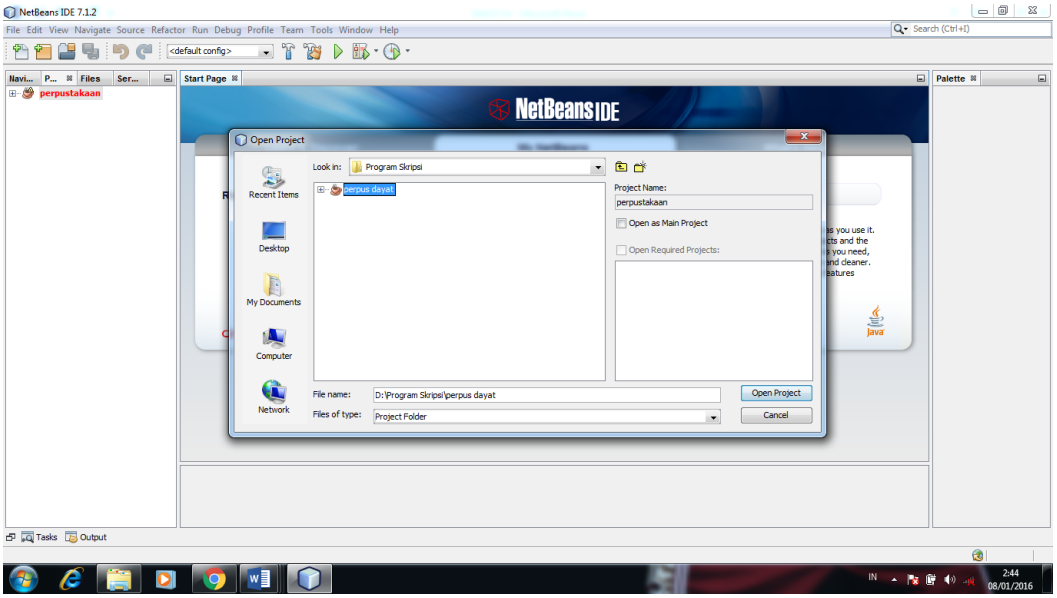
c. Instalasi aplikasi

1. Buka aplikasi netbeans terlebih dahulu lalu pilih menu file dan open project :



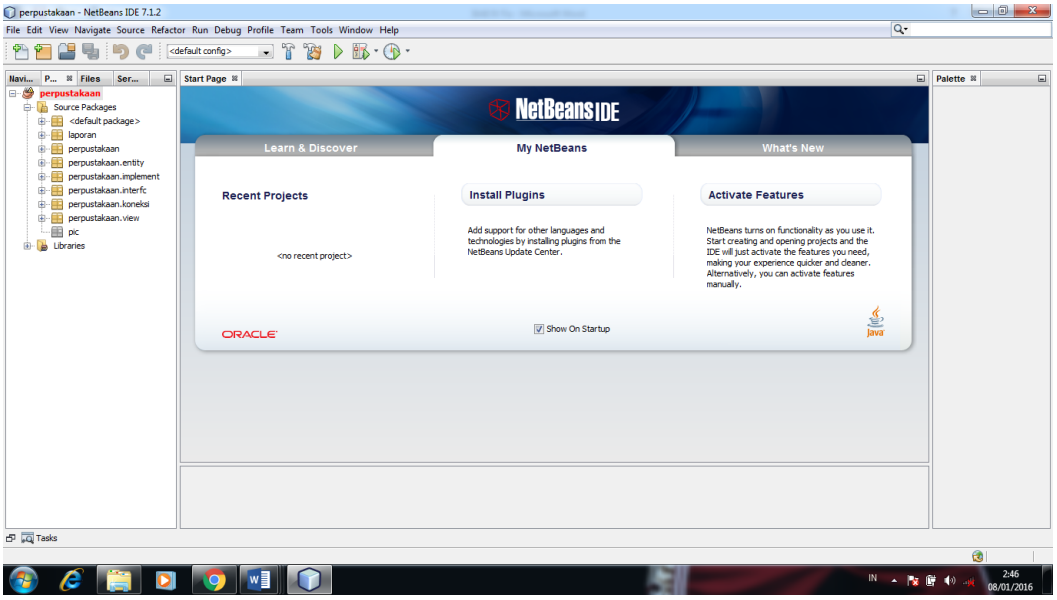

**Gambar 4.33 Instalasi Aplikasi 1**

2. Kemudian akan muncul kotak dialog seperti dibawah ini lalu pilih open project.




**Gambar 4.34 Instalasi Aplikasi 2**

3. Setelah itu akan muncul source, tekan menu Run Main Project atau F6 untuk merunning aplikasi.




**Gambar 4.35 Instalasi Aplikasi 3**

### 4.5.6 Penggunaan program

Berikut merupakan langkah-langkah penggunaan program :

1. Halaman Utama

a. Tampilan halaman utama ini merupakan tampilan halaman awal dari aplikasi perpustakaan dimana pengunjung atau anggota perpustakaan diharuskan mengisi buku tamu serta disediakan juga fitur katalog buku.




**Gambar 4.36 Tampilan Halaman Utama**

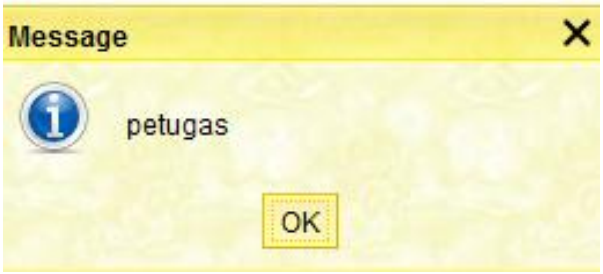
2. Tampilan Form Login

a. Form login disediakan untuk petugas perpustakaan agar lebih mudah dalam melakukan segala pengolahan data di perpustakaan.




**Gambar 4.37 Tampilan Form Login 1**

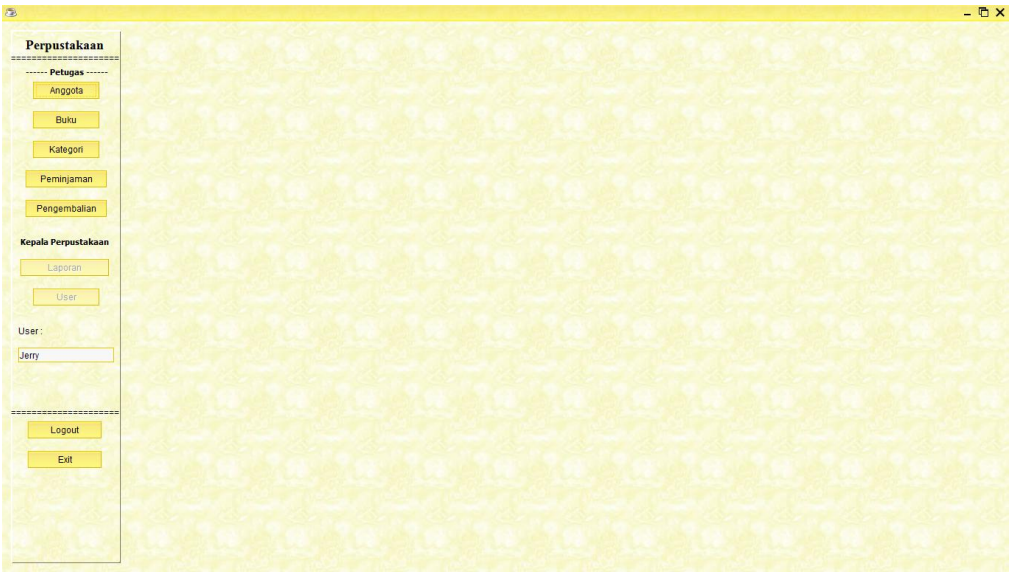
b. Setelah username dan password selesai diisi maka akan muncul kotak dialog seperti dibawah ini.




**Gambar 4.38 Tampilan Form Login 2**

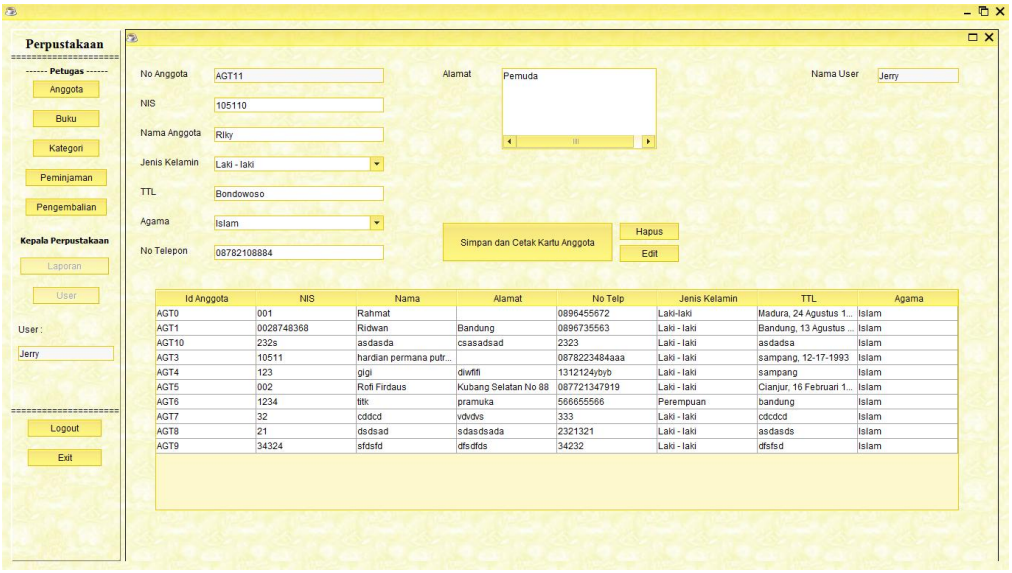
3. Tampilan Menu Utama Petugas

a. Setelah login maka petugas akan masuk ke menu utama petugas yang berisi beberapa menu.



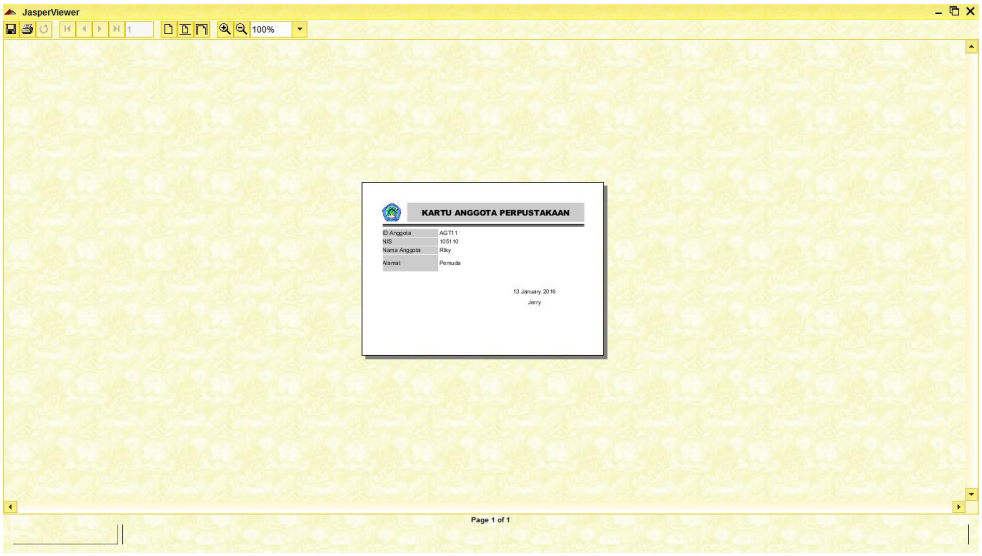

**Gambar 4.39 Tampilan Menu Utama Petugas 1**

b. Menu Anggota berfungsi sebagai input saat ada anggota baru yang mendaftar dengan mengisi seluruh data pribadi yang ada sesuai dengan kartu pelajar atau kartu tanda penduduk.



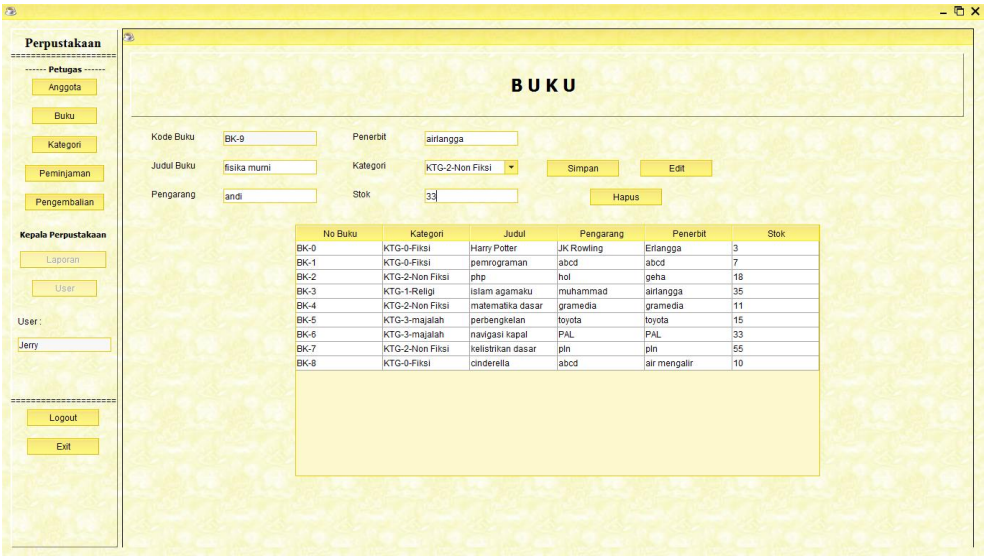

**Gambar 4.40 Tampilan Menu Utama Petugas 2**

c. Setelah mendaftar, anggota baru akan menerima output berupa kartu anggota perpustakaan yang bisa dipergunakan untuk meminjam buku di perpustakaan.



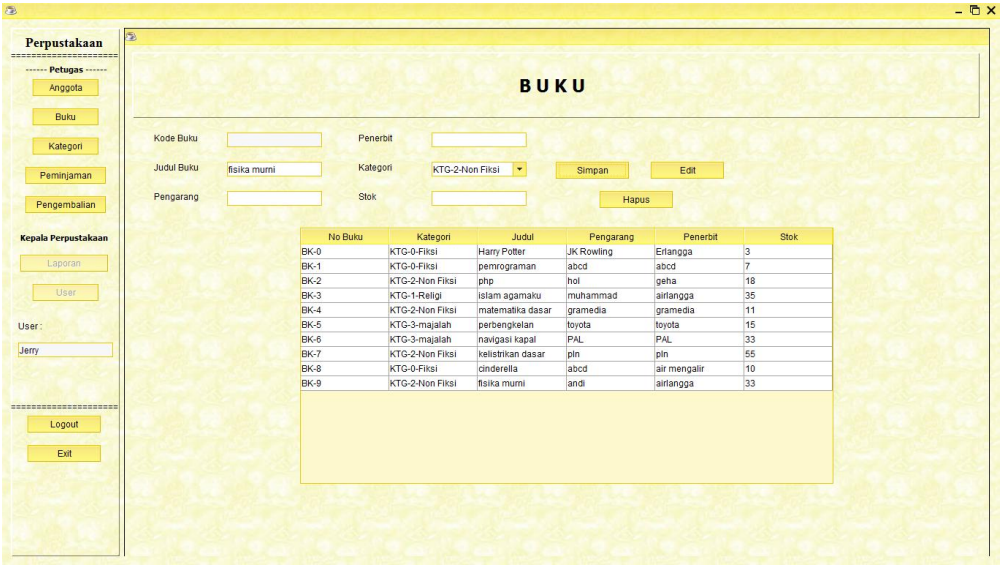

**Gambar 4.41 Tampilan Menu Utama Petugas 3**

d. Menu buku berfungsi sebagai menu untuk menginputkan data buku baru sesuai dengan pengarang, penerbitnya dan kategori buku




**Gambar 4.42 Tampilan Menu Utama Petugas 4**

e. Menu buku yang telah diisi lengkap akan muncul pada tabel buku sesuai dengan input yang dimasukkan sebelumnya.



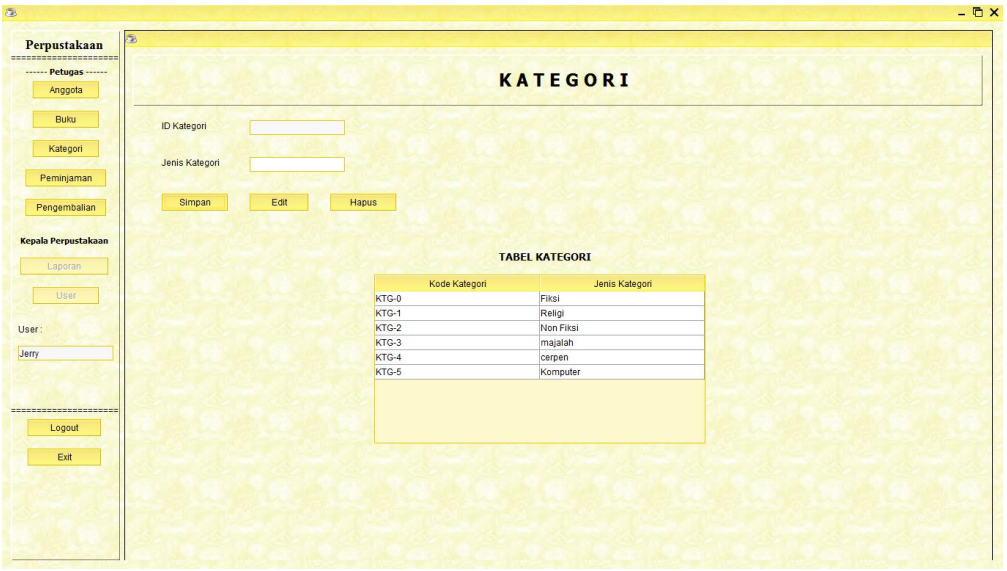

**Gambar 4.43 Tampilan Menu Utama Petugas 5**

f. Menu kategori buku berfungsi untuk menambahkan kategori buku baru, apabila ada kategori buku baru yang ingin ditambahkan oleh petugas perpustakaan.



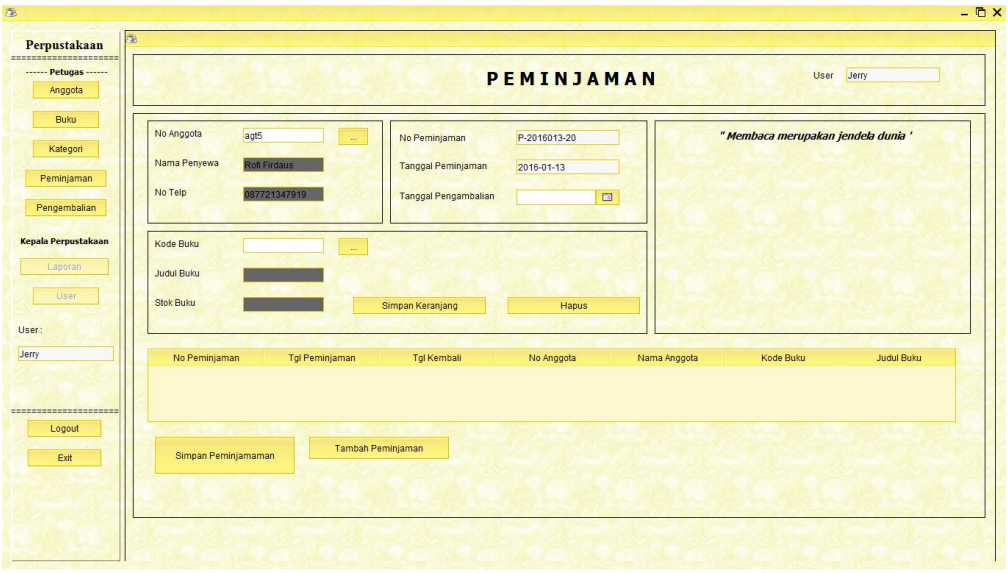

**Gambar 4.44 Tampilan Menu Utama Petugas 6**

g. Kategori buku yang telah diinput akan muncul di tabel kategori sesuai dengan data yang telah diinput.



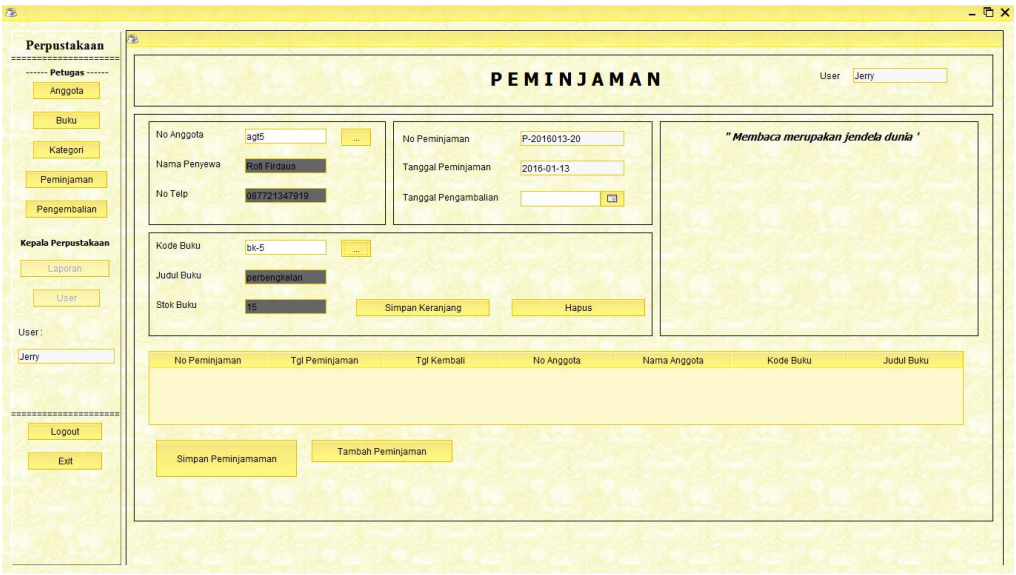

**Gambar 4.45 Tampilan Menu Utama Petugas 7**

h. Tabel peminjaman berfungsi apabila ada anggota perpustakaan ingin meminjam buku dengan mengisi data lengkap sesuai dengan no anggota yang dimiliki.



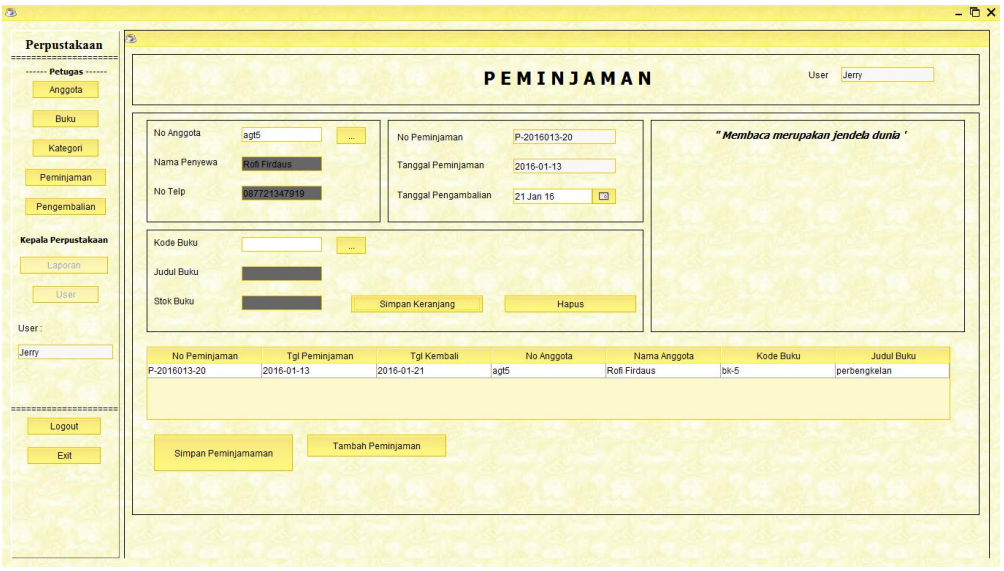

**Gambar 4.46 Tampilan Menu Utama Petugas 8**

i. Setelah data anggota diisi selanjutnya data buku yang ingin dipinjam diinputkan sesuai dengan kode buku serta judul bukunya.



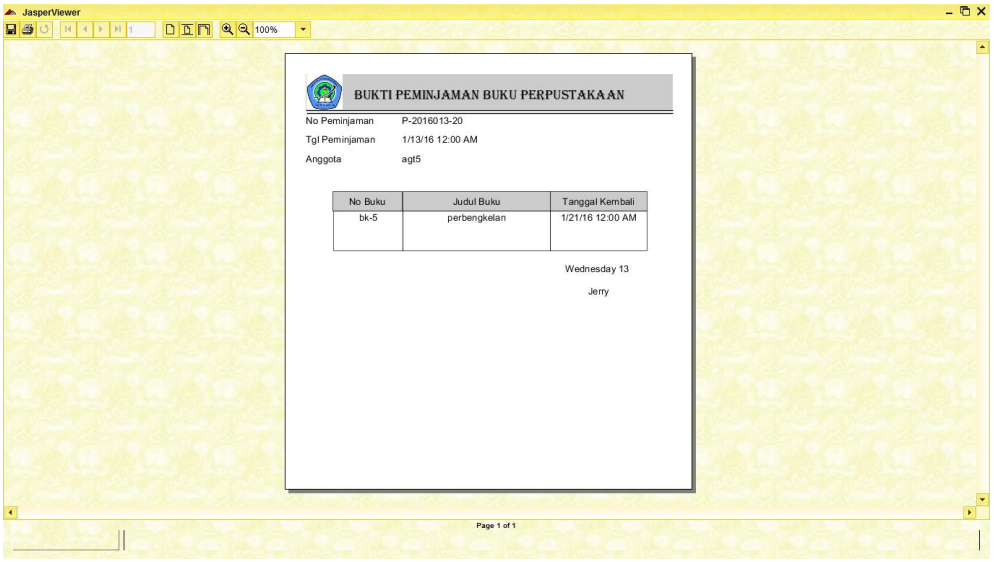

**Gambar 4.47 Tampilan Menu Utama Petugas 9**

j. Setelah data anggota dan data buku diisi klik tombol simpan keranjang dan buku yang dipinjam otomatis muncul di tabel.



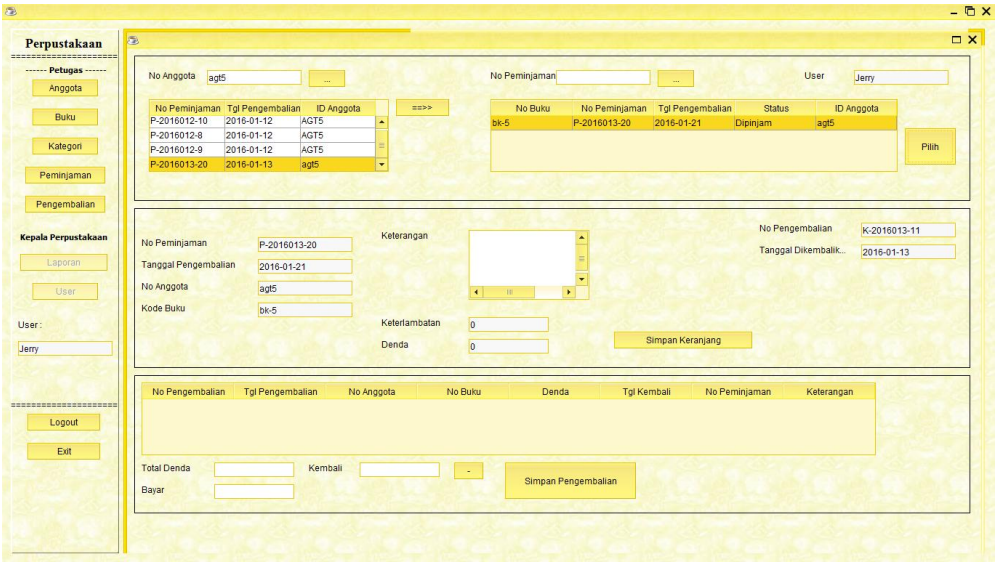

**Gambar 4.48 Tampilan Menu Utama Petugas 10**

k. Anggota perpustakaan akan menerima bukti peminjaman buku setelah semua data diisi lengkap.



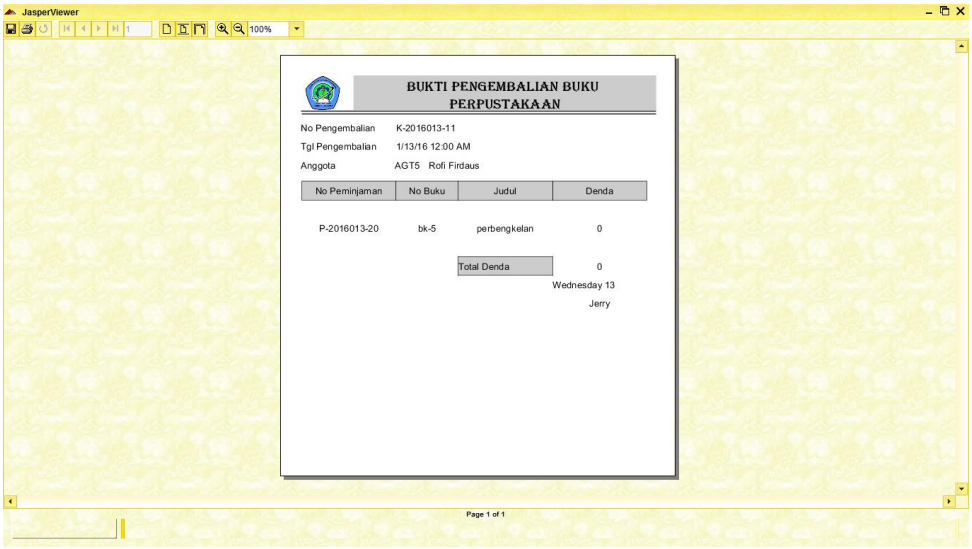

**Gambar 4.49 Tampilan Menu Utama Petugas 11**

l. Menu pengembalian berfungsi saat ada anggota ingin mengembalikan buku yang telah dipinjam dengan mengisi no peminjaman yang didapat saat meminjam buku tersebut.




**Gambar 4.50 Tampilan Menu Utama Petugas 12**

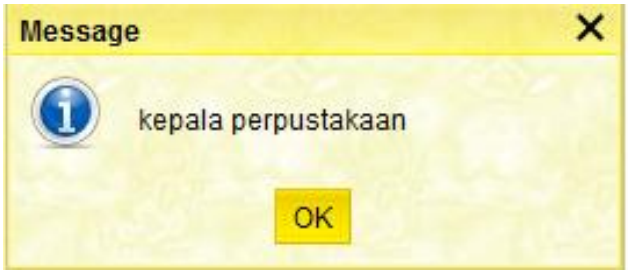
m. Setelah mengisi semua data pengembalian anggota akan mendapat bukti peminjaman beserta denda apabila buku telat dikembalikan ataupun hilang.




**Gambar 4.51 Tampilan Menu Utama Petugas 13**

4. Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah

a. Selanjutnya user kepala sekolah saat login selesai akan muncul kotak dialog seperti dibawah ini.




**Gambar 4.52 Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 1**

b. Tampilan awal setelah kepala sekolah melakukan login menggunakan user dan password, dimana di tampilan awal ini berisi menu laporan anggota dan laporan peminjaman.



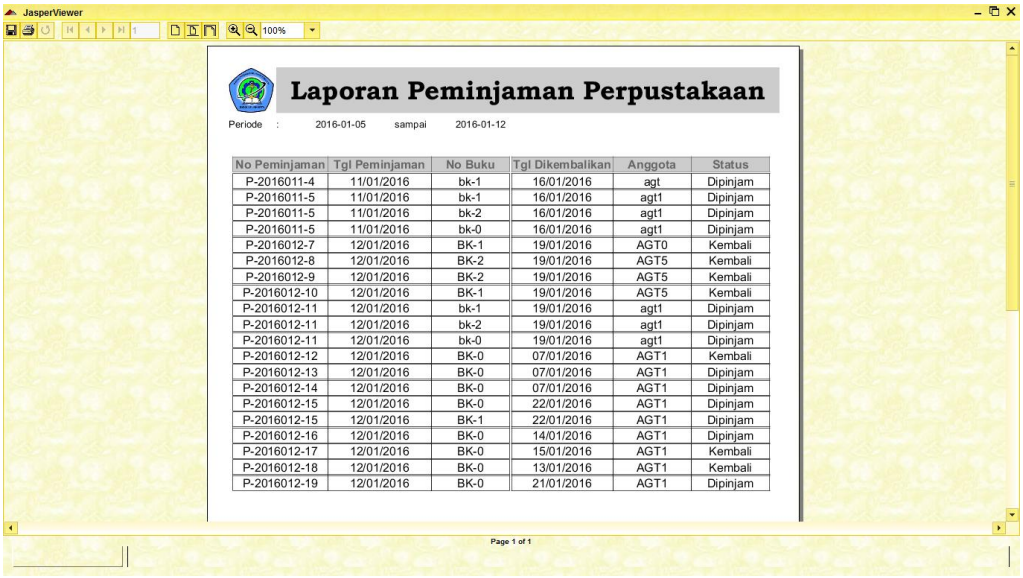

**Gambar 4.53 Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 2**

c. Kepala sekolah akan menerima laporan anggota perpustakaan yang mendaftar menjadi anggota baru.



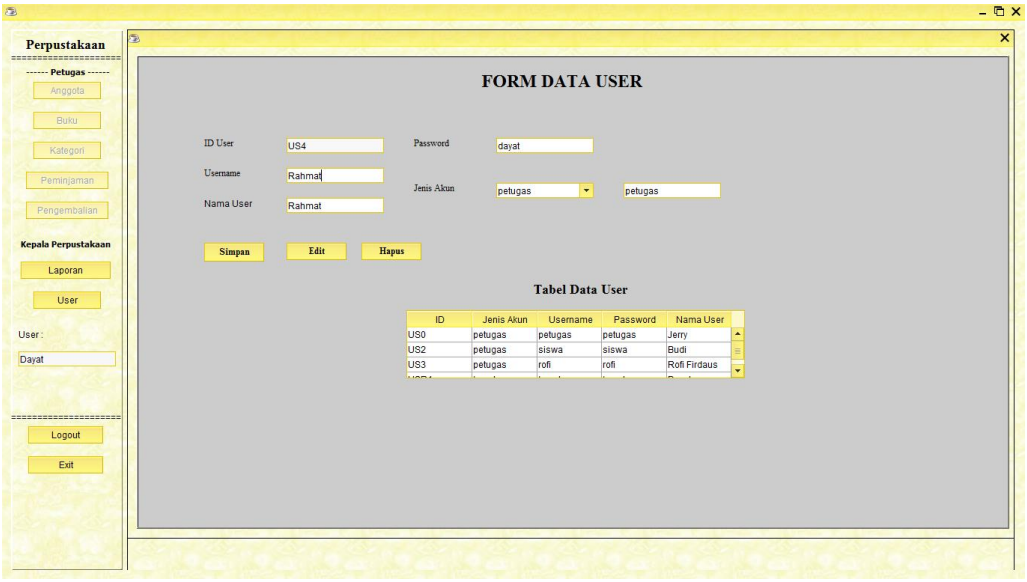

**Gambar 4.54 Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 3**

d. Kepala sekolah juga akan menerima laporan peminjaman buku dengan memilih periode peminjaman yang akan dicetak.




**Gambar 4.55 Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 4**

e. Menu user berfungsi apabila kepala sekolah ingin menambah user yang bisa mengakses aplikasi dengan mengisi username dan password.




**Gambar 4.56 Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah 5**

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Dari pembuatan sistem informasi perpustakaan ini telah didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Sistem informasi perpustakaan yang telah dibuat ini diharapkan dapat berjalan dengan baik dan memberikan kemudahan kepada para pengguna sistem ini sehingga dapat mempermudah aktivitas perpustakaan.
2. Sistem informasi perpustakaan ini juga diharapkan dapat membantu pihak SMKN 36 Jakarta dalam melakukan aktivitas perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien.
3. Sistem informasi perpustakaan ini dapat berjalan dengan dengan baik saat pengujian sehingga bisa dipergunakan oleh pihak perpustakaan.
4. Sistem informasi perpustakaan dalam implementasinya diharapkan menjadi lebih baik kedepannya dengan adanya update.

## 5.2. Saran

Dari hasil pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan di SMKN 36 Jakarta ini maka penulis sarankan untuk kedepannya sistem ini dapat diupdate lagi dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap sehingga semakin mempermudah aktivitas perpustakaan. Adapun saran untuk perpustakaan SMKN 36 Jakarta sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya mengelola aktivitas di perpustakaan seperti peminjaman, pengembalian, laporan.
2. Diharapkan nantinya sistem informasi ini dapat mencakup sistem akademik sekolah dengan adanya update terbaru sehingga lebih mempermudah segala aktivitas sekolah.

# Daftar Pustaka


[1] Kristanto.Andri ,"Perancangan Sistem Informasi", Yogyakarta : Gava Media, 2008

[2] Mulhim.Imam,"Aplikasi Toko Bangunan Online dengan Php & MySql",1th ed, Palembang : Maxikom, 2013

[3] Jogiyanto HM,"Analisis dan Desain Informasi: pendekatan terstruktur", Yogyakarta: Andi, 2002

[4] Darmono, (14 des 2015), "Pengembangan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar"[online],2007,Available: https://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://library.um.ac.id/images/gbjps/art01dar.pdf&ved=0ahUKEwjw__zRuNrJAhVFc44KHdjhAz0QFggXMAA&usg=AFQjCNEvNj-GeqeJJz7gLY0SMh1I-f6mHg&sig2=tQQ55kyszdvQqjrktFkAGA

[5] S. Rosa A., dan Shalahuddin, M,"Rekayasa Perangkat Lunak", Bandung: Informatika, 2014

[6] Al Fatta, Hanif, "Analisis & Perancangan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi, 2007

[7] Kadir, Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi, 2003

[8] Hexagraha, Agus,"Sistem Informasi Dalam Berbagai Perspektif", Bandung: Informatika, 2006

[9] Huda, Miftakhul & Bunafit Komputer,"Membuat Aplikasi Data Base Dengan Java, MY SQL dan NetBeans", Jakarta: PT. Elex Media Komputindo,2010

[10] Jogiyanto, Analisis dan Desain: Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta : Andi Offset. 2005

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Permohonan Observasi

UNIKOM
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI

Bandung, 8 Oktober 2015

Nomor : 1461/Prodi-IS/FTIK/UNIKOM/X/2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Penelitian

**Kepada Yth.**
**Kepala Sekolah SMKN 36 Jakarta**
**Jl. Kosambi III Kalibaru Cilincing**
**DKI Jakarta**

Dengan Hormat,

Kami dari **Universitas Komputer Indonesia**, dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat kiranya menerima mahasiswa/i kami berikut ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : Rahmat Hidayatullah |
| Nim | : 10511017 |
| Program Studi / Jenjang | : Sistem Informasi / S1 |

Untuk melaksanakan **Penelitian Skripsi** di instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Pelaksanaan **Penelitian Skripsi** mahasiswa/i **Universitas Komputer Indonesia** disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
**Universitas Komputer Indonesia**

**Citra Noviyasari, S.Si, MT**
Nip. 4127.7026.009

# Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Observasi

F-TU-16b

**DINAS PENDIDIKAN PEMERINTAH PROVINSI DKI JAKARTA**
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 36 JAKARTA**
**SMKN 36 JAKARTA**
**KELOMPOK : TEKNOLOGI INDUSTRI DAN PELAYARAN**
Jl. Baru Kosambi III Cilincing Jakarta Utara 14110 Tlp : (021) 4401523, Fax : (021) 44830732,
Email : smkn36_jkt@yahoo.com, Web : http://smkn36jakarta.sch.id

Nomor : 1287 /1.851.75
Lampiran : -
Perihal : **Ijin Penelitian Untuk Penyusunan Skripsi**

Kepada
Yth. : **Ketua Program Studi Sistem Informasi**
**Universitas Komputer Indonesia**
Jl. Dipati Ukur No. 102 – 116
Bandung, Jawa Barat

Dengan hormat,

Menjawab surat dari **Universitas Komputer Indonesia**, Jl. Dipati Ukur No. 102 – 116, Bandung, Jawa Barat, Nomor : 1461/Prodi-IS/FTIK/UNIKOM/X/2015, Tanggal : 8 Oktober 2015, Perihal : Permohonan Izin Penelitian Untuk Skripsi bagi :

| | |
|---|---|
| Nama | : **Rahmat Hidayatullah** |
| NIM | : 10511017 |
| Program Studi | : Sistem Informasi |
| Jenjang Pendidikan | : Strata Satu (S1) |

Bahwa nama tersebut di atas diizinkan melakukan penelitian (pencarian data) berkaitan dengan penyusunan skripsi di SMK Negeri 36 Jakarta Utara.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 23 Oktober 2015
KEPALA SEKOLAH,

**BASUKI RAHMAD, M.Si**
NIP. 197012011995121001

**Lampiran 3 Surat Publikasi**

# SURAT KETERANGAN
# PERSETUJUAN PUBLIKASI

Bahwa yang bertanda tangan dibawah ini, penulis dan pihak perusahaan tempat penelitian, Menyetujui :
"Untuk memberikan kepada Universitas Komputer Indonesia **Hak Bebas Royalty Noneksklusif** atas penelitian ini dan bersedia untuk di-*online*-kan sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan pendidikan".

**Bandung, 1 Februari 2016**

PENULIS

**RAHMAT HIDAYATULLAH**
NIM : 1.05.11.017

SMKN 36 Jakarta,
KEPALA SEKOLAH,

**BASUKI RAHMAD, M.Si**
NIP. 19701201199512100l

Mengetahui,
PEMBIMBING,

**DIANA EFFENDI ,ST.,MT.**
NIP : 4127.70.26.013

**Catatan/Alasan tidak dapat di-online-kan (Diisi jika tidak bersedia di-online-kan) :**

Memberikan izin untuk meng-online-kan BAB I dan V, sementara BAB II, BAB III, dan BAB IV tidak bersedia di-online-kan karena merupakan rahasia perusahaan.

# Lampiran 4 Kartu Bimbingan (Depan)

**UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA**
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

KAMPUS I : JL. DIPATI UKUR 112 TELP. (022) 2504119, 2533603 BANDUNG 40132
KAMPUS II : JL. DIPATI UKUR 116 TELP. (022) 2533676, 2506634 BANDUNG 40132
KAMPUS III : JL. DIPATI UKUR 102 TELP. (022) 2503624, FAX. 2533754 BANDUNG 40132
KAMPUS IV : JL. DIPATI UKUR 114 TELP. (022) 2506553, 2508412 BANDUNG 40132

## KARTU BIMBINGAN

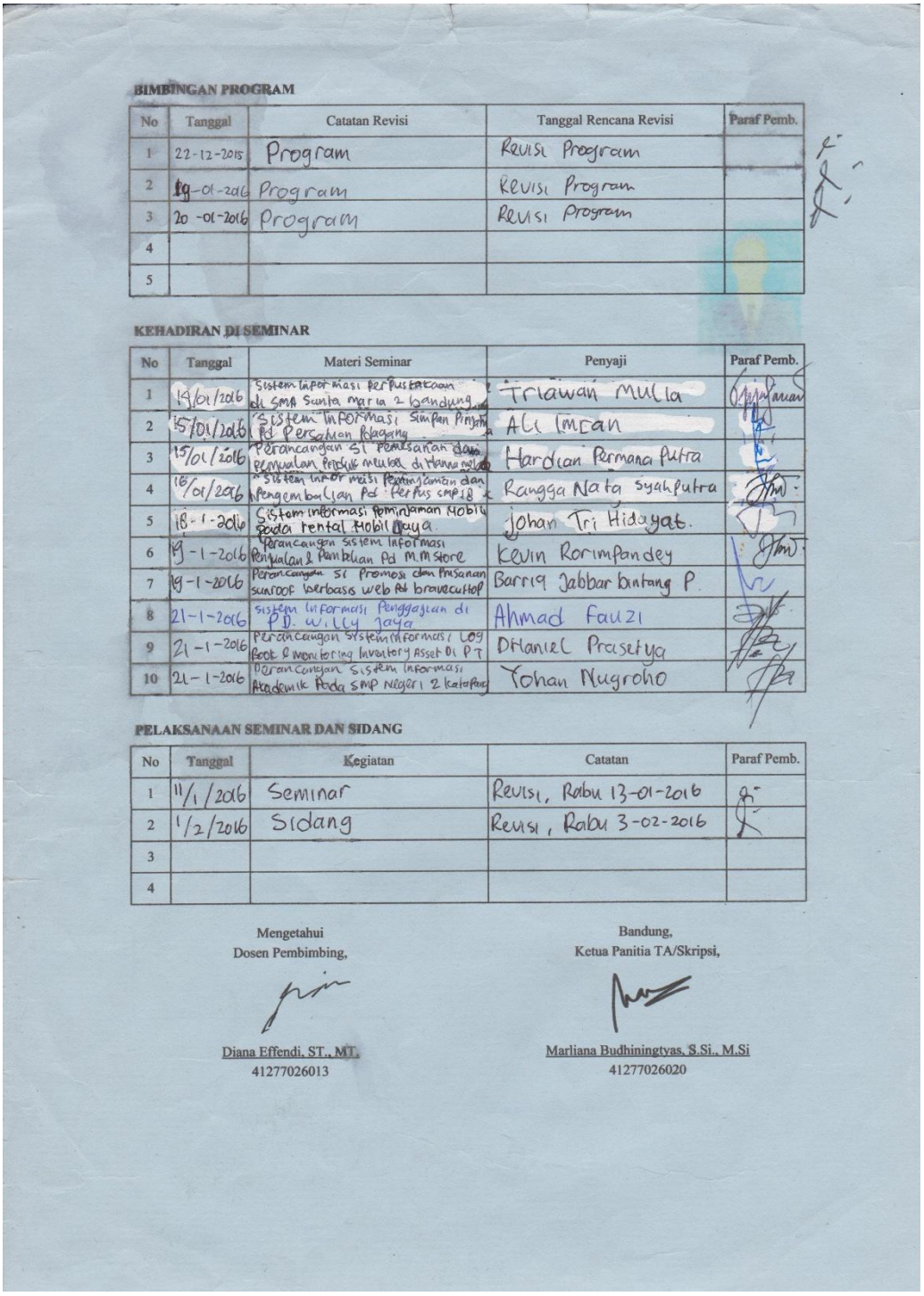


Nim : 10511017
Nama : Rahmat Hidayatullah
Program Studi : Sistem Informasi
Pembimbing : Diana Effendi, ST., MT.
Judul : ~~Pembangunan Sistem Informasi Pemesanan Tiket pada PO. Bandung Express~~
Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pada Perpustakaan SMKN 36 Jakarta

**PELAKSANAAN BIMBINGAN**

| No | Tanggal | Materi Bimbingan | Usulan Perbaikan | Paraf Pemb. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 13-10-2015 | Bab I | Revisi | |
| 2 | 27-10-2015 | Bab I | Revisi | |
| 3 | 10-11-2015 | Bab I | Revisi | |
| 4 | 17-11-2015 | Bab III | Revisi | |
| 5 | 24-11-2015 | Bab III | Revisi | |
| 6 | 01-11-2015 | Bab III | Revisi | |
| 7 | 08-12-2015 | Bab IV | Revisi | |
| 8 | 22-12-2015 | Bab IV | Revisi | |
| 9 | 23-12-2015 | Bab IV | Revisi | |
| 10 | 28-12-2015 | Bab IV | Revisi | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

# Lampiran 5 Kartu Bimbingan (Belakang)



**BIMBINGAN PROGRAM**

| No | Tanggal | Catatan Revisi | Tanggal Rencana Revisi | Paraf Pemb. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22-12-2015 | Program | Revisi Program | |
| 2 | 19-01-2016 | Program | Revisi Program | |
| 3 | 20-01-2016 | Program | Revisi Program | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

**KEHADIRAN DI SEMINAR**

| No | Tanggal | Materi Seminar | Penyaji | Paraf Pemb. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 14/01/2016 | Sistem Informasi perpustakaan di SMA Santa maria 2 bandung | Triawan Mulia | |
| 2 | 15/01/2016 | Sistem Informasi Simpan Pinjam Pd Persatuan Ptagang | Ali Imran | |
| 3 | 15/01/2016 | Perancangan SI Pemesanan dan pemulaan produk meubel di Hanamulia | Hardian Permana Putra | |
| 4 | 16/01/2016 | Sistem Informasi Peminjaman dan pengembalian Pd Perpus smp18 | Rangga Nata Syahputra | |
| 5 | 18-1-2016 | Sistem informasi peminjaman Mobil pada rental Mobil Jaya | Johan Tri Hidayat. | |
| 6 | 19-1-2016 | Perancangan sistem informasi Penjualan & Pembelian Pd MM store | Kevin Rorimpandey | |
| 7 | 19-1-2016 | Perancangan SI Promosi dan Pemesanan sunroof berbasis web Pd bravecutlop | Barrig Jabbar bintang P. | |
| 8 | 21-1-2016 | sistem informasi penggajian di PD. Willy jaya | Ahmad Fauzi | |
| 9 | 21-1-2016 | Perancangan sistem informasi Log Book & monitoring Inventory asset di PT | Dhaniel Prasetya | |
| 10 | 21-1-2016 | Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 2 kotapinang | Tohan Nugroho | |

**PELAKSANAAN SEMINAR DAN SIDANG**

| No | Tanggal | Kegiatan | Catatan | Paraf Pemb. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 11/1/2016 | Seminar | Revisi, Rabu 13-01-2016 | |
| 2 | 1/2/2016 | Sidang | Revisi, Rabu 3-02-2016 | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Mengetahui
Dosen Pembimbing,

Diana Effendi, ST., MT.
41277026013

Bandung,
Ketua Panitia TA/Skripsi,

Marliana Budhiningtyas, S.Si., M.Si
41277026020

# Lampiran 6 Biodata

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

## BIODATA MAHASISWA



**DATA PRIBADI:**

| | |
|---|---|
| Nim | : 10511017 |
| Nama | : Rahmat Hidayatullah |
| Tempat/Tgl. Lahir | : Sampang, 17-Dec-1993 |
| Jenis Kelamin | : Pria |
| Semester | : 9 |
| Jenjang Pendidikan | : Program Sarjana (Strata - I) |
| IPK | : 2.58 |
| Alamat Rumah | : Jalan Panmda No 7 RT 01/05 Sampang Madura |
| Alamat Bandung | : Graha Hijau Kopo Blok E12 |
| E-Mail | : rahmat101112@gmail.com |
| No. Telepon | : 087821062293 |

**DATA KELUARGA:**

| | |
|---|---|
| Nama Ayah | : Arsiman Asbahani, BA |
| Nama Ibu | : Zulfa |
| Alamat Orang Tua | : Jalan Panmda No 7 RT 01/05 Sampang Madura |
| No. Telpon Orang Tua | : 081937343500 |
| Pekerjaan Orang Tua | : PNS |

Dengan ini saya, yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bahwa data di atas adalah benar.

Hormat Saya,

Rahmat Hidayatullah

# Lampiran 7 Kartu Anggota Perpustakaan



KARTU ANGGOTA PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 36

F – PUS – 12
Halaman : 1 dari 1

PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2

| | |
|---|---|
| NAMA | JEFFRIE JAMES |
| NIS | 8770 |
| JENIS KELAMIN | PERIA |
| TANGGAL LAHIR | 14 NOVEMBER 1999 |
| AGAMA | KRISTEN |
| ALAMAT | JL.RAYA TUGU |

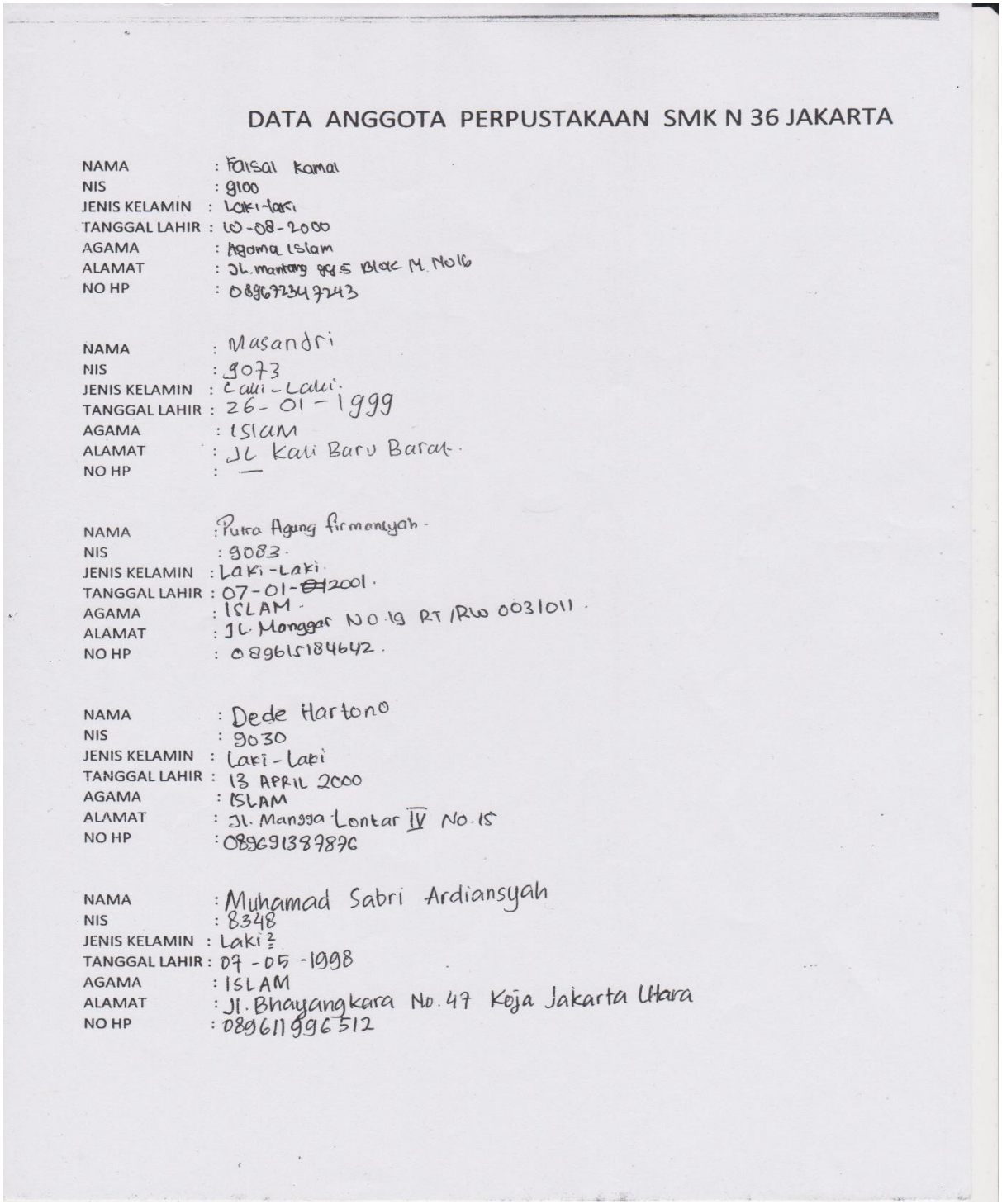
2 x 3

Jakarta, 14 JULI 2014
Kepala Perpustakaan

Berlaku Selama
Menjadi Peserta Didik

Dra. Hj. Agustini
NIP.195808171984032005

**Lampiran 8 Buku Data Anggota Perpustakaan**



DATA ANGGOTA PERPUSTAKAAN SMK N 36 JAKARTA

NAMA : Faisal kamal
NIS : 9100
JENIS KELAMIN : Laki-laki
TANGGAL LAHIR : 10-08-2000
AGAMA : Agama Islam
ALAMAT : Jl. mantang gg 5 Blok M. No 16
NO HP : 089672347243

NAMA : Masandri
NIS : 9073
JENIS KELAMIN : Laki-Laki.
TANGGAL LAHIR : 26-01-1999
AGAMA : Islam
ALAMAT : Jl Kali Baru Barat.
NO HP : —

NAMA : Putra Agung firmansyah.
NIS : 9083.
JENIS KELAMIN : Laki-Laki.
TANGGAL LAHIR : 07-01-~~01~~2001.
AGAMA : ISLAM.
ALAMAT : Jl. Monggar No 19 RT/RW 003/011.
NO HP : 089615184642.

NAMA : Dede Hartono
NIS : 9030
JENIS KELAMIN : Laki-Laki
TANGGAL LAHIR : 13 APRIL 2000
AGAMA : ISLAM
ALAMAT : Jl. Mangga Lontar IV No.15
NO HP : 089691389896

NAMA : Muhamad Sabri Ardiansyah
NIS : 8348
JENIS KELAMIN : Laki
TANGGAL LAHIR : 07-05-1998
AGAMA : ISLAM
ALAMAT : Jl. Bhayangkara No. 47 Koja Jakarta Utara
NO HP : 089611996512

# Lampiran 9 Daftar Pengunjung Perpustakaan



| No urut | Hari/Tanggal | Nama/NIS | Judul Buku | Pengarang | Nomor Buku | Kelas/Jurusan | | | | | | Tanda Tangan | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | TKR | TKJ | TAB | TKJ | Mgt AP | MM | Kunjung | SISWA | PETUGAS |
| 132 | Kamis 27.03.14 | Novita 8393 | Pemuda dan Pengertiannya Sukses | | | | | | | X | | 1. | | |
| 133 | Kamis 27.03.14 | Galuh Citra Ayu 8947 | Respect yourself | | | | | | X | | | | | |
| 134 | Kamis 27.03.14 | Kurnia Trisi 8192 | Suara Rakyat Untuk Jaminan Hari Tua Pekerja | | | | XI | | | | | | | |
| 135 | Jumat 28-03-2014 | M. Faqih 0540 | Wonder Kind | | | | | x | | | | | | |
| 136 | Jumat 28-03-2014 | HERMIN 8538 | TROY (Reisum Jaman) | Virgil | | | | XI | | | | 03-04-2014 | | |
| 137 | Sabtu 29-03-2014 | Amin Yogi P 8501 | Wonder Kid | | | | | | | | X | 03 | | |
| 138 | Jumat 28/03/14 | Abu Ningrum 8595 | Harry Potter 6 | J.K Rowling | | | | | | | X | | | |
| 139 | Jumat 28/03/14 | Fanisa Apsuare 8602 | Harry Potter 3 | J.K Rowling | | | | | | | X | 03-04-2014 | | |
| 140 | Jumat 28/03/14 | Moh Syafi'i 8893 | Kamus Perbahasan Syariah | Tsriram | | | | | | XI | | 04-04-2014 | | |
| 141 | Jumat | M. Chawil Aziz | Wonder Kid | Astri Ardini | | | | | | X | | 04 | | |
| 142 | Jumat 28/03/14 | Widya Kamdani 8709 | Akal Vendetta Mencari Pikir Sukses | | | | | | | | | | | |
| 143 | Sabtu 29/03/14 | Dwi Fahlan | NOVA (10) | | | | | | | | | | | |

# DAFTAR PESERTA DIDIK

# PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN

: F-PUS -04
Revisi :
Tanggal Berlaku :
Halaman : 1 dari

**PERPUSTAKAAN**
**SMK NEGERI 36 JAKARTA**

**BULAN : Oktober 2014**

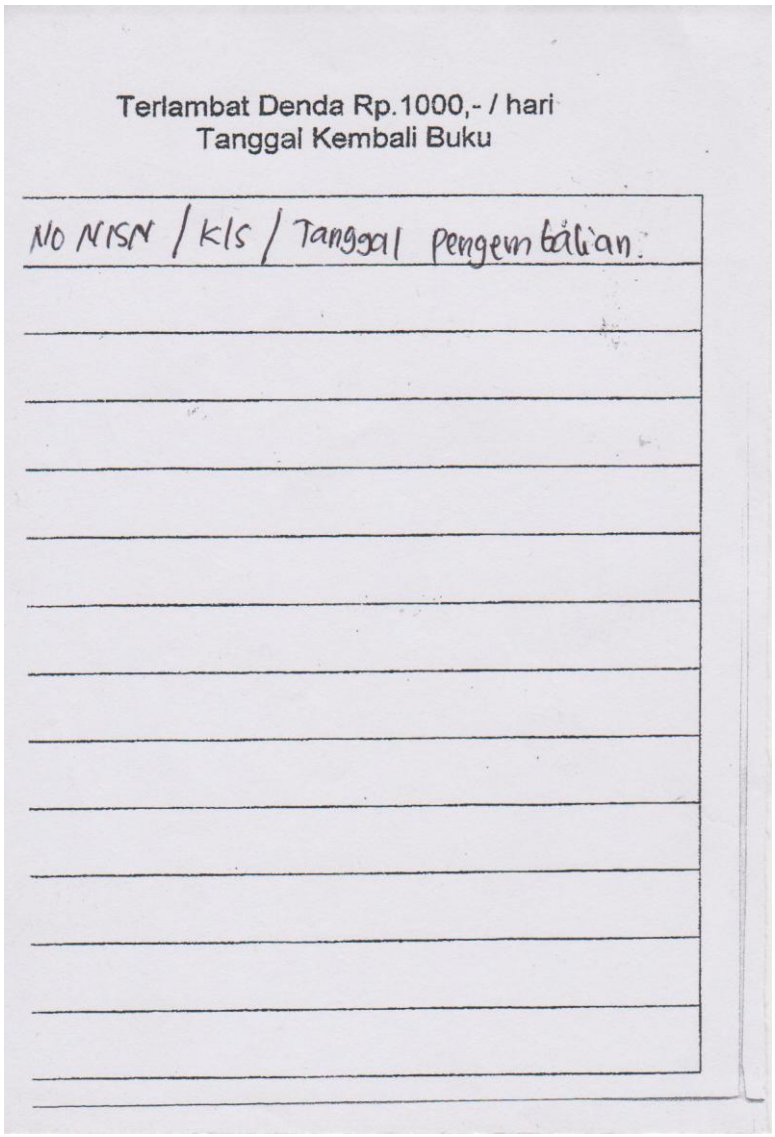
| NO | HARI TANGGAL | WAKTU | NAMA | KELAS | | | JURUSAN | KEPERLUAN | TANDA TANGAN | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | X | XI | XII | | | SISWA | PETUGAS |
| 1 | 21.10.2014 | 09.00 WIB | ABI FAUZAN R | V | | | TP1 | MEMBACA | | |
| 2 | 21.10.2014 | 14.10 WIB | JONES RANDIANGAN | V | | | TP1 | BELAJAR | | |
| 3 | 21.10.2014 | 14.10 WIB | ZAINAL ABIDIN | V | | | TP 1 | MEMBACA | | |
| 4 | 27.10.2014 | 09.00 WIB | SUPRI YATNA | | | V | TP 2 | MEMBACA | | |
| 5 | 27.10.2014 | 09.00 WIB | IQBAL | | | V | TP 1 | MEMBACA | | |
| 6 | 28.10.2014 | 10.00 WIB | JONES RANDIANGAN | V | | | TP 1 | MEMBACA | | |
| 7 | 29.10.2014 | 09.42 WIB | LILIK WAHRYANTO | | V | | TP 1 | MEMBACA | | |
| 8 | 29.10.2014 | 09.42 WIB | DIYAN PERMANA | | V | | TP 1 | MEMBACA | | |
| 9 | 29.10.2014 | 10.55 WIB | SUPRI YATNA | | | V | TP 1 | MEMBACA | | |

| Disetujui Oleh<br>Kepala Sekolah | Diketahui Oleh<br>Kepala Perpustakaan SMKN 36 | Dibuat Oleh<br>Petugas Perpustakaan |
|---|---|---|
| AHMAD YANI, S.Pd<br>NIP. 196302011991031009 | Dra. Hj. Agustini<br>NIP.195808171984032005 | Agus Budiwirasa<br>NUPTK.8139741643200023 |

PEMERINTAH PROVINSI DKI JAKARTA JAYA RAYA SMKN 36 DINAS PENDIDIKAN

Lampiran 10 Pengunjung Perpustakaan

**Lampiran 11 Form Denda Buku**



Terlambat Denda Rp.1000,- / hari
Tanggal Kembali Buku

| NO NISN / kls / Tanggal pengembalian: |
| --- |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

# BUKU PEMINJAMAN / PENGEMBALIAN KOLEKSI PERORANGAN

: F-PUS -12
Revisi :
Tanggal Berlaku :
Halaman : 1 dari 1

## PERPUSTAKAAN
## SMK NEGERI 36 JAKARTA

| NO | HARI TANGGAL | NAMA | JUDUL BUKU / KOLEKSI | PENGARANG | KELAS | | | JURUSAN | JUMLAH BUKU | TANDA TANGAN | | KETERANGAN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | XI | XII | | | PEMINJAM | PETUGAS | - |
| 1 | 17.10.2014 | Fitri Febriyanti | Kamus Bahasa Inggris | Hami Wijaya | V | | | MM | 1 | | | |
| 2 | 17.10.2014 | Famela Agustine | Fisika | Edarko dkk | V | | | MM | 1 | | | |
| 3 | 17.10.2014 | Ayu Ningrum | Buku komputer | HELMI | V | | | MM | 1 | | | |
| 4 | 22.10.2014 | Fitri Febriyanti | KKPI | - | V | | | MM | 1 | | | |
| 5 | 22.10.2014 | Ayu Ningrum | KERJA BANGKU | ANWAR FAUDI | V | | | MM | 1 | | | |
| 6 | 22.10.2014 | Fitri Febriyanti | Kamus Bahasa Inggris | Hami Wijaya | V | | | MM | 1 | | | |
| 7 | 22.10.2014 | Famela Agustine | FISIKA JILID 2 | Edarko dkk | V | | | MM | 1 | | | |
| 8 | 28.10.2014 | Amar Maulana | Buku komputer | HELMI | V | | | MM | 1 | | | |
| 9 | 28.10.2014 | Fitri Febriyanti | MATEMATIKA | TIM MGP | V | | | MM | 1 | | | |
| 10 | 28.10.2014 | Samuel Praja RM | Kamus Bahasa Inggris | Hami Wijaya | V | | | MM | 1 | | | |
| 11 | 28.10.2014 | Krisna Gustawan | Fisika | Edarko dkk | V | | | MM | 1 | | | |
| 12 | 28.10.2014 | Zaeld ahmad M | Praktek Otomotif | Toyota Servis | V | | | MM | 1 | | | |

| Disetujui Oleh | Diketahui | Dibuat Oleh |
|---|---|---|
| Kepala Sekolah | Kepala Perpustakaan | Petugas Perpustakaan |
| **Ahmad Yani, S.Pd** | **Dra. Hj AGUSTINI** | **Agus Budiwirasa** |
| NIP.196111191986032004 | NIP. 195808171984032005 | NUPTK.8139741643200023 |

PEMERINTAH PROVINSI DKI JAKARTA JAYA RAYA SMKN 36 DINAS PENDIDIKAN

**Lampiran 12 Laporan Peminjaman dan Pengembalian Buku**