

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN DI SMK MUHAMMADIYAH 01  
KELING**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Siti Khozanah**  
**11.11.5682**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN DI SMK MUHAMMADIYAH 01  
KELING**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh  
**Siti Khozanah**  
**11.11.5682**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN DI SMK MUHAMMADIYAH 01**

**KELING**

yang disusun oleh

Siti Khozanah

11.11.5682

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Maret 2015

Dosen Pembimbing

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom  
NIK. 190302011

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK MUHAMMADIYAH 01

KELING

yang disusun oleh

Siti Khozanah

11.11.5682

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
pada tanggal 25 Agustus 2015

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Rum Muhamad Andri Kr,Ir,M.Kom  
NIK. 190302011

Krisnawati, S.Si, MT  
NIK. 190302038

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng  
NIK. 190302105

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 7 September 2015



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 07 September 2015



Siti Khozanaah

NIM. 11.11.5682

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.*

*Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (QS. Al-Insyirah,6-8)*

*“Selalu ada harapan bagi orang yang berdoa,  
Selalu ada jalan bagi orang yang berusaha.*

*:: Arif rh ::*

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah terima kasih Ya Allah atas semua nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini. Sebuah perjalanan panjang dan penuh liku dalam penyusunan skripsi ini telah terlewati berkat rahmat-Mu Ya Allah dan saya persembahkan karya kecilku ini kepada :

1. Bapak ku tercinta atas apa yang telah diberikan, pemberian yang tak mungkin dapat kusebutkan satu per satu.
2. Budhe chusnijah, mas syukron, mb inun, mb uly yang telah merawat dan mendidik saya.
3. Kakakku mb nur, mas wawan yang telah banyak memberi bantuan kepada saya. Serta keponakanku nadya dan nevid yang sering jail kepada saya.
4. Pria yang selalu ada disamping saya disaat saya membutuhkannya, yang telah mendukung penuh karya ini dan dia pria tersabar yang saya punya, *My honey Teek Arif*. Terima kasih waktu, tenaga, perhatian dan banyak pemberian yang tak mungkin disebutkan atas terselesainya karya ini.
5. Sahabat seperjuangan, sekos, dan sekelas ninda, yunis, dan mb arin.
6. Semua teman-teman 11-S1TI-15
7. SMK Muhammadiyah 01 Keling dimana penelitian saya dilakukan.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 01 Keling”**.

Skripsi ini diajukan guna melengkapi syarat dan dalam mencapai gelar Sarjana Komputer pada jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan naskah skripsi ini sulit terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang memberikan kontribusinya baik material maupun spiritual khususnya kepada :

1. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM selaku Ketua sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer ”STMIK AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Reguler STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah bersedia untuk meluangkan waktu dalam membimbing serta memberikan saran dan masukan dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Drs. Murgiyanta M.Pd selaku kepala sekolah SMK Muhammadiyah 01 Keling yang telah memberi ijin penelitian.
5. Bapak dan keluargaku tercinta yang selalu memberikan semangat baik moril, materiil, dan spiritual.

6. Arif Rahman Hakim atas motivasi, bantuan dan dukungannya dari awal pembuatan hingga selesai.
7. Ninda, yunis, arin, tika, vivi, layla, olik atas dukungannya.
8. Seluruh rekan-rekan di STMIK Amikom Yogyakarta, khususnya kelas 11-S1TI-15 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas dukungannya.
9. Google.com ,Yiiframework.com, dan special kepada stackoverflow.com

Penulis menyadari skripsi ini jauh sempurna, oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun agar dapat lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 27 Agustus 2015

Siti Khozanah  
11.11.5682

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| JUDUL .....   | ii   |
| PERSETUJUAN .....   | ii   |
| PENGESAHAN .....  | iii  |
| PERNYATAAN.....   | iv   |
| MOTTO .....   | v    |
| PERSEMBAHAN.....  | vi   |
| DAFTAR ISI.....   | ix   |
| DAFTAR TABEL.....   | xiv  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                       | xv   |
| INTISARI.....   | xxi  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                     | xxii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                 | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                  | 2    |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....                     | 4    |
| 1.5 Metode Penelitian.....                                | 4    |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....                       | 4    |
| 1.5.2 Metode Analisis .....                               | 5    |
| 1.5.3 Metode Perancangan .....                            | 5    |
| 1.5.4 Metode Pengembangan .....                           | 6    |
| 1.5.5 Metode Testing.....                                 | 6    |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                           | 7    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                               | 9    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                                | 9    |
| 2.2 Definisi Sistem, Informasi dan Sistem Informasi ..... | 11   |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.3     | Karakteristik Sistem Informasi .....            | 14 |
| 2.3.1   | Komponen sistem.....                            | 14 |
| 2.3.2   | Batasan sistem.....                             | 14 |
| 2.4     | Konsep Arsitektur Sistem .....                  | 15 |
| 2.5     | Konsep Analisis Sistem .....                    | 17 |
| 2.5.1   | Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....   | 18 |
| 2.5.2   | Analisis Informasi ( <i>Information</i> ) ..... | 18 |
| 2.5.3   | Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ) .....       | 19 |
| 2.5.4   | Analisis Keamanan ( <i>Control</i> ) .....      | 19 |
| 2.5.5   | Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....  | 20 |
| 2.5.6   | Analisis Layanan ( <i>Service</i> ) .....       | 21 |
| 2.6     | Konsep Perancangan Sistem .....                 | 21 |
| 2.6.1   | <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....   | 21 |
| 2.6.1.1 | <i>Use-case Diagram</i> .....                   | 22 |
| 2.6.1.2 | <i>Activity Diagram</i> .....                   | 24 |
| 2.6.1.3 | <i>Class Diagram</i> .....                      | 25 |
| 2.6.1.4 | <i>Sequence Diagram</i> .....                   | 26 |
| 2.6.2   | Bahasa Pemrograman.....                         | 27 |
| 2.6.2.1 | <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....   | 27 |
| 2.6.2.2 | <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....        | 28 |
| 2.6.2.3 | <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....       | 28 |
| 2.6.2.4 | <i>Javascript</i> .....                         | 29 |
| 2.6.2.5 | <i>MySQL</i> .....                              | 29 |
| 2.6.3   | Software yang Digunakan .....                   | 30 |
| 2.6.3.1 | <i>XAMPP</i> .....                              | 30 |
| 2.6.3.2 | <i>Text Editor Notepad ++</i> .....             | 31 |
| 2.6.3.3 | <i>Framework Yii</i> .....                      | 31 |
| 2.7     | Konsep Basis Data .....                         | 32 |
| 2.8     | Konsep Dasar Web.....                           | 33 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.8.1   | Pengertian Web .....                                | 33 |
| 2.8.2   | Web Statis dan Web Dinamis .....                    | 34 |
| 2.8.3   | Web Server.....                                     | 34 |
| 2.9     | <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....   | 35 |
| BAB III | ANALISIS DAN PERANCANGAN .....                      | 38 |
| 3.1     | Deskripsi Umum SMK Muhammadiyah 01 Keling .....     | 38 |
| 3.1.1   | Profil SMK Muhammadiyah 01 Keling .....             | 38 |
| 3.1.2   | Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 01 Keling .....      | 39 |
| 3.1.3   | Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah 01 Keling..... | 39 |
| 3.1.4   | Peraturan Perpustakaan .....                        | 40 |
| 3.1.4.1 | Peraturan Penggunaan Fasilitas Perpustakaan .....   | 40 |
| 3.1.4.2 | Koleksi Perpustakaan .....                          | 40 |
| 3.1.4.3 | Peraturan Peminjam .....                            | 40 |
| 3.1.5   | Alur Peminjaman dan Pengembalian .....              | 41 |
| 3.5.1.1 | Untuk Peserta Didik / Siswa .....                   | 41 |
| 3.5.1.2 | Untuk Guru / Karyawan .....                         | 41 |
| 3.2     | Analisis Sistem.....                                | 42 |
| 3.2.1   | Analisis Kelemahan Sistem.....                      | 42 |
| 3.2.1.1 | Analisis Kinerja (Performance).....                 | 42 |
| 3.2.1.2 | Analisis Informasi (Information) .....              | 43 |
| 3.2.1.3 | Analisis Ekonomi (Economic) .....                   | 44 |
| 3.2.1.4 | Analisis Pengendalian (Control) .....               | 45 |
| 3.2.1.5 | Analisis Efisiensi (Efficiency) .....               | 45 |
| 3.2.1.6 | Analisis Pelayanan (Service).....                   | 46 |
| 3.3     | Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 47 |
| 3.3.1   | Kebutuhan Fungsional .....                          | 47 |
| 3.3.2   | Kebutuhan Non-Fungsional .....                      | 49 |
| 3.3.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras .....                     | 49 |
| 3.3.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak .....                     | 49 |
| 3.5.1.3 | Kebutuhan Pengguna .....                            | 50 |

|   |            |
|---|------------|
| 3.3.3 Kebutuhan Informasi.....                  | 50         |
| <b>3.4 Analisis Kelayakan Sistem.....</b>       | <b>50</b>  |
| 3.4.1 Kelayakan Teknis.....                     | 51         |
| 3.4.2 Kelayakan Teknologi .....                 | 51         |
| 3.4.3 Kelayakan Operasional .....               | 51         |
| 3.4.4 Kelayakan Ekonomi .....                   | 52         |
| 3.4.4.1 Analisis Biaya dan Manfaat .....        | 52         |
| 3.4.5 Kelayakan Hukum.....                      | 56         |
| <b>3.5 Perancangan Sistem .....</b>             | <b>57</b>  |
| 3.5.1 Perancangan Proses.....                   | 57         |
| 3.5.1.1 Use case Diagram.....                   | 57         |
| 3.5.1.2 Activity Diagram.....                   | 59         |
| 3.5.1.3 Class Diagram .....                     | 80         |
| 3.5.1.4 Sequence Diagram .....                  | 81         |
| 3.5.2 Perancangan Database.....                 | 98         |
| 3.5.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD) ..... | 98         |
| 3.5.2.2 Struktur Database .....                 | 99         |
| 3.5.3 Rancangan Interface/ Antarmuka.....       | 107        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>121</b> |
| 4.1 Basis Data dan Tabel.....                   | 121        |
| 4.1.1 Pembuatan Database .....                  | 121        |
| 4.1.2 Tabel dalam Database .....                | 123        |
| 4.1.3 Relasi Antar Tabel.....                   | 128        |
| 4.2 Interface (Pembuatan Form) .....            | 129        |
| 4.3 Konsep Aplikasi dan Database Server .....   | 135        |
| 4.4 Pengujian Sistem.....                       | 136        |
| 4.4.1 White-box Testing.....                    | 136        |
| 4.4.1 Black-box Testing.....                    | 138        |
| 4.5 Implementasi Program .....                  | 140        |

|                      |                             |       |
|----------------------|-----------------------------|-------|
| 4.5.1                | Manual program .....        | 140   |
| 4.5.1.1              | <i>Login</i> .....          | 140   |
| 4.5.1.2              | Manajemen Data Master ..... | 141   |
| 4.5.1.3              | Manajemen Transaksi .....   | 152   |
| 4.5.1.4              | Manajemen Laporan.....      | 154   |
| 4.5.1.5              | Presensi .....              | 158   |
| 4.5.2                | Manual Instalasi .....      | 159   |
| 4.6                  | Pemeliharaan .....          | 160   |
| 4.6.1                | Back Up Program.....        | 160   |
| 4.6.2                | Back Up Data .....          | 161   |
| BAB V                | PENUTUP .....               | 163   |
| 5.1                  | Kesimpulan .....            | 163   |
| 5.2                  | Saran.....                  | 163   |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |                             | xxiii |

## DAFTAR TABEL

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Tabel 2.1  | Simbol Use Case Diagram .....                      | 22  |
| Tabel 2.2  | Simbol Activity Diagram .....                      | 24  |
| Tabel 2.3  | Simbol Class Diagram .....                         | 25  |
| Tabel 2.4  | Simbol Sequence Diagram.....                       | 27  |
| Tabel 3.1  | Analisis Kinerja.....                              | 43  |
| Tabel 3.2  | Analisis Informasi .....                           | 43  |
| Tabel 3.3  | Analisis Ekonomi.....                              | 44  |
| Tabel 3.4  | Analisis Pengendalian .....                        | 45  |
| Tabel 3.5  | Analisis Efisiensi.....                            | 46  |
| Tabel 3.6  | Analisis Pelayanan .....                           | 46  |
| Tabel 3.7  | Kebutuhan Minimum Perangkat Keras .....            | 49  |
| Tabel 3.9  | Rincian Harga Perangkat Keras .....                | 52  |
| Tabel 3.10 | Rincian Biaya dan Manfaat .....                    | 53  |
| Tabel 3.11 | Hasil Perhitungan Analisis Biaya dan Manfaat ..... | 56  |
| Tabel 3.12 | Struktur Tabel Anggota .....                       | 99  |
| Tabel 3.13 | Struktur Tabel Buku .....                          | 100 |
| Tabel 3.14 | Struktur Tabel GuruKaryawan .....                  | 101 |
| Tabel 3.15 | Struktur Tabel Penerbit .....                      | 102 |
| Tabel 3.16 | Struktur Tabel Pengarang .....                     | 102 |
| Tabel 3.17 | Struktur Tabel kategori.....                       | 103 |
| Tabel 3.18 | Struktur Tabel rak.....                            | 103 |
| Tabel 3.19 | Struktur Tabel Peminjaman .....                    | 104 |
| Tabel 3.20 | Struktur Tabel Peminjaman Detail.....              | 105 |
| Tabel 3.21 | Struktur Tabel Nib Temporary .....                 | 105 |
| Tabel 3.22 | Struktur Tabel Setting.....                        | 106 |
| Tabel 3.23 | Struktur Tabel Presensi.....                       | 106 |
| Tabel 4.1  | Hasil White Box Testing .....                      | 137 |
| Tabel 4.2  | Hasil Black Box Testing.....                       | 138 |

## DAFTAR GAMBAR

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1  | Arsitektur Client-server / 2-Tier .....       | 17 |
| Gambar 3.1  | Diagram Susunan Organisasi Perpustakaan.....  | 39 |
| Gambar 3.2  | Use Case Diagram .....                        | 58 |
| Gambar 3.3  | Activity Diagram – Login .....                | 59 |
| Gambar 3.4  | Activity Diagram – Tampil anggota .....       | 59 |
| Gambar 3.5  | Activity Diagram – Tambah Anggota .....       | 60 |
| Gambar 3.6  | Activity Diagram – Ubah Anggota .....         | 61 |
| Gambar 3.7  | Activity Diagram – Cari Anggota.....          | 61 |
| Gambar 3.8  | Activity Diagram – Cetak Kartu Anggota.....   | 62 |
| Gambar 3.9  | Activity Diagram - Cetak Bebas Pustaka .....  | 62 |
| Gambar 3.10 | Activity Diagram – Tampil Buku .....          | 63 |
| Gambar 3.11 | Activity Diagram – Tambah Buku .....          | 63 |
| Gambar 3.12 | Activity Diagram – Ubah buku.....             | 64 |
| Gambar 3.13 | Activity Diagram – Cari Buku .....            | 64 |
| Gambar 3.14 | Activity Diagram – Tampil Guru/karyawan ..... | 65 |
| Gambar 3.15 | Activity Diagram – Tampil guru/karyawan ..... | 65 |
| Gambar 3.16 | Activity Diagram – Ubah guru/karyawan .....   | 66 |
| Gambar 3.17 | Activity Diagram – Cari Guru/karyawan.....    | 66 |
| Gambar 3.18 | Activity Diagram – Tampil Penerbit .....      | 67 |
| Gambar 3.19 | Activity Diagram – Tambah Penerbit .....      | 67 |
| Gambar 3.20 | Activity Diagram – Ubah Penerbit .....        | 68 |
| Gambar 3.21 | Activity Diagram – Hapus Penerbit .....       | 68 |
| Gambar 3.22 | Activity Diagram – Cari Penerbit.....         | 69 |
| Gambar 3.23 | Activity Diagram – Tampil Pengarang .....     | 69 |
| Gambar 3.24 | Activity Diagram – Tambah Pengarang .....     | 70 |
| Gambar 3.25 | Activity Diagram – Tambah Pengarang .....     | 70 |
| Gambar 3.26 | Activity Diagram – Hapus pengarang.....       | 71 |
| Gambar 3.27 | Activity Diagram – Cari Pengarang.....        | 71 |
| Gambar 3.28 | Activity Diagram – Tampil Kategori.....       | 72 |

|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
| <b>Gambar 3.29</b> | <b>Activity Diagram – Tambah Kategori.....</b>             | <b>72</b> |
| <b>Gambar 3.30</b> | <b>Activity Diagram – Ubah Kategori.....</b>               | <b>73</b> |
| <b>Gambar 3.31</b> | <b>Activity Diagram – Hapus Kategori.....</b>              | <b>73</b> |
| <b>Gambar 3.32</b> | <b>Activity Diagram – Cari Kategori .....</b>              | <b>74</b> |
| <b>Gambar 3.33</b> | <b>Activity Diagram – Tampil Rak.....</b>                  | <b>74</b> |
| <b>Gambar 3.34</b> | <b>Activity Diagram – Tambah Rak.....</b>                  | <b>75</b> |
| <b>Gambar 3.35</b> | <b>Activity Diagram – Ubah Rak.....</b>                    | <b>75</b> |
| <b>Gambar 3.36</b> | <b>Activity Diagram – Hapus Rak.....</b>                   | <b>76</b> |
| <b>Gambar 3.37</b> | <b>Activity Diagram – Cari Rak .....</b>                   | <b>76</b> |
| <b>Gambar 3.38</b> | <b>Activity Diagram – Peminjaman Anggota .....</b>         | <b>77</b> |
| <b>Gambar 3.39</b> | <b>Activity Diagram – Peminjaman Guru/karyawan.....</b>    | <b>78</b> |
| <b>Gambar 3.40</b> | <b>Activity Diagram – Pengembalian Anggota .....</b>       | <b>79</b> |
| <b>Gambar 3.41</b> | <b>Activity Diagram – Pengembalian guru/karyawan .....</b> | <b>79</b> |
| <b>Gambar 3.42</b> | <b>Class Diagram SI Perpustakaan.....</b>                  | <b>80</b> |
| <b>Gambar 3.43</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Buku.....</b>                 | <b>81</b> |
| <b>Gambar 3.44</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Buku .....</b>                  | <b>82</b> |
| <b>Gambar 3.45</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Buku.....</b>                 | <b>82</b> |
| <b>Gambar 3.46</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Buku .....</b>                  | <b>83</b> |
| <b>Gambar 3.47</b> | <b>Sequence Diagram – Cetak Barcode Buku.....</b>          | <b>83</b> |
| <b>Gambar 3.48</b> | <b>Sequence Diagram – Riwayat Anggota Peminjam .....</b>   | <b>83</b> |
| <b>Gambar 3.49</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Anggota.....</b>              | <b>84</b> |
| <b>Gambar 3.50</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Anggota .....</b>               | <b>84</b> |
| <b>Gambar 3.51</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Anggota.....</b>              | <b>85</b> |
| <b>Gambar 3.52</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Anggota .....</b>               | <b>85</b> |
| <b>Gambar 3.53</b> | <b>Sequence Diagram – Cetak Barcode Kartu.....</b>         | <b>85</b> |
| <b>Gambar 3.54</b> | <b>Sequence Diagram - Cetak Bebas Pustaka .....</b>        | <b>86</b> |
| <b>Gambar 3.55</b> | <b>Sequence Diagram – Riwayat Peminjaman Anggota .....</b> | <b>86</b> |
| <b>Gambar 3.56</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Guru .....</b>                | <b>87</b> |
| <b>Gambar 3.57</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Guru/karyawan.....</b>          | <b>87</b> |
| <b>Gambar 3.58</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil guru/karyawan.....</b>        | <b>88</b> |
| <b>Gambar 3.59</b> | <b>Sequence Diagram – Cari guru/Karyawan .....</b>         | <b>88</b> |

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>Gambar 3.60</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Penerbit.....</b>            | <b>88</b>  |
| <b>Gambar 3.61</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Penerbit.....</b>              | <b>89</b>  |
| <b>Gambar 3.62</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Penerbit.....</b>            | <b>89</b>  |
| <b>Gambar 3.63</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Penerbit .....</b>             | <b>90</b>  |
| <b>Gambar 3.64</b> | <b>Sequence Diagram – Hapus Penerbit.....</b>             | <b>90</b>  |
| <b>Gambar 3.65</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Pengarang.....</b>           | <b>90</b>  |
| <b>Gambar 3.66</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Pengarang.....</b>             | <b>91</b>  |
| <b>Gambar 3.67</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Pengarang.....</b>           | <b>91</b>  |
| <b>Gambar 3.68</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Pengarang .....</b>            | <b>92</b>  |
| <b>Gambar 3.69</b> | <b>Sequence Diagram – Hapus Pengarang .....</b>           | <b>92</b>  |
| <b>Gambar 3.70</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Kategori .....</b>           | <b>93</b>  |
| <b>Gambar 3.71</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Kategori .....</b>             | <b>93</b>  |
| <b>Gambar 3.72</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Kategori .....</b>           | <b>93</b>  |
| <b>Gambar 3.73</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Kategori.....</b>              | <b>94</b>  |
| <b>Gambar 3.74</b> | <b>Sequence Diagram – Hapus Kategori .....</b>            | <b>94</b>  |
| <b>Gambar 3.75</b> | <b>Sequence Diagram – Tambah Rak .....</b>                | <b>95</b>  |
| <b>Gambar 3.76</b> | <b>Sequence Diagram – Ubah Rak .....</b>                  | <b>95</b>  |
| <b>Gambar 3.77</b> | <b>Sequence Diagram – Tampil Rak .....</b>                | <b>95</b>  |
| <b>Gambar 3.78</b> | <b>Sequence Diagram – Cari Rak.....</b>                   | <b>95</b>  |
| <b>Gambar 3.79</b> | <b>Sequence Diagram – Hapus Rak .....</b>                 | <b>96</b>  |
| <b>Gambar 3.80</b> | <b>Sequence Diagram – Peminjaman Anggota .....</b>        | <b>96</b>  |
| <b>Gambar 3.81</b> | <b>Sequence Diagram – Peminjaman Guru/karyawan .....</b>  | <b>97</b>  |
| <b>Gambar 3.82</b> | <b>Sequence Diagram – Pengembalian .....</b>              | <b>97</b>  |
| <b>Gambar 3.83</b> | <b>Entity Relationship Diagram .....</b>                  | <b>98</b>  |
| <b>Gambar 3.84</b> | <b>Rancangan Form Login.....</b>                          | <b>107</b> |
| <b>Gambar 3.85</b> | <b>Rancangan Halaman Administrator .....</b>              | <b>108</b> |
| <b>Gambar 3.86</b> | <b>Rancangan Halaman Master Data Buku.....</b>            | <b>108</b> |
| <b>Gambar 3.87</b> | <b>Perancangan Form Tambah Buku.....</b>                  | <b>109</b> |
| <b>Gambar 3.88</b> | <b>Perancangan Halaman Master Data Anggota.....</b>       | <b>110</b> |
| <b>Gambar 3.89</b> | <b>Rancangan Form Tambah Data Anggota.....</b>            | <b>110</b> |
| <b>Gambar 3.90</b> | <b>Perancangan Halaman Master Data Guru/Karyawan.....</b> | <b>111</b> |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| <b>Gambar 3.91</b>  | <b>Rancangan Form Tambah Data Guru/Karyawan.....</b>      | <b>111</b> |
| <b>Gambar 3.92</b>  | <b>Rancangan Form Tambah Data Buku.....</b>               | <b>112</b> |
| <b>Gambar 3.93</b>  | <b>Rancangan Form Tambah Data Penerbit.....</b>           | <b>112</b> |
| <b>Gambar 3.94</b>  | <b>Rancangan form tambah data pengarang .....</b>         | <b>113</b> |
| <b>Gambar 3.95</b>  | <b>Rancangan form tambah data rak buku .....</b>          | <b>113</b> |
| <b>Gambar 3.96</b>  | <b>Rancangan Form Tambah Kategori Buku.....</b>           | <b>114</b> |
| <b>Gambar 3.97</b>  | <b>Rancangan form peminjaman .....</b>                    | <b>114</b> |
| <b>Gambar 3.98</b>  | <b>Rancangan form pengembalian .....</b>                  | <b>115</b> |
| <b>Gambar 3.99</b>  | <b>Rancangan Halaman Laporan.....</b>                     | <b>116</b> |
| <b>Gambar 3.100</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Semua Sirkulasi Buku .....</b> | <b>116</b> |
| <b>Gambar 3.101</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Sirkulasi Perperiode .....</b> | <b>117</b> |
| <b>Gambar 3.102</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Semua Buku .....</b>           | <b>117</b> |
| <b>Gambar 3.103</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Buku Masih Dipinjam .....</b>  | <b>118</b> |
| <b>Gambar 3.104</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Buku Perkategori.....</b>      | <b>118</b> |
| <b>Gambar 3.105</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Semua Anggota .....</b>        | <b>119</b> |
| <b>Gambar 3.106</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Anggota Masih Pinjam.....</b>  | <b>119</b> |
| <b>Gambar 3.107</b> | <b>Rancangan Cetak Laporan Anggota Perkelas .....</b>     | <b>120</b> |
| <b>Gambar 4.1</b>   | <b>Menyalakan Modul Apache dan MySQL .....</b>            | <b>121</b> |
| <b>Gambar 4.2</b>   | <b>Membuat Database .....</b>                             | <b>122</b> |
| <b>Gambar 4.3</b>   | <b>Membuat Tabel di database .....</b>                    | <b>123</b> |
| <b>Gambar 4.4</b>   | <b>Tabel Anggota .....</b>                                | <b>123</b> |
| <b>Gambar 4.5</b>   | <b>Tabel Buku.....</b>                                    | <b>124</b> |
| <b>Gambar 4.6</b>   | <b>Tabel Gurukaryawan .....</b>                           | <b>125</b> |
| <b>Gambar 4.7</b>   | <b>Tabel Kategori.....</b>                                | <b>125</b> |
| <b>Gambar 4.8</b>   | <b>Tabel Nib_temp .....</b>                               | <b>125</b> |
| <b>Gambar 4.9</b>   | <b>Tabel Peminjaman .....</b>                             | <b>126</b> |
| <b>Gambar 4.10</b>  | <b>Tabel Peminjaman_detail.....</b>                       | <b>126</b> |
| <b>Gambar 4.11</b>  | <b>Tabel Penerbit .....</b>                               | <b>127</b> |
| <b>Gambar 4.12</b>  | <b>Tabel Pengarang .....</b>                              | <b>127</b> |
| <b>Gambar 4.13</b>  | <b>Tabel Presensi.....</b>                                | <b>127</b> |
| <b>Gambar 4.14</b>  | <b>Tabel Rak.....</b>                                     | <b>128</b> |

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>Gambar 4.15</b> | <b>Tabel Setting .....</b>                      | <b>128</b> |
| <b>Gambar 4.16</b> | <b>Hasil Relasi Antar Tabel .....</b>           | <b>129</b> |
| <b>Gambar 4.17</b> | <b>Halaman tampil detail buku .....</b>         | <b>132</b> |
| <b>Gambar 4.18</b> | <b>Form tambah buku .....</b>                   | <b>134</b> |
| <b>Gambar 4.19</b> | <b>Form ubah buku.....</b>                      | <b>135</b> |
| <b>Gambar 4.20</b> | <b>Halaman Login Administrator .....</b>        | <b>140</b> |
| <b>Gambar 4.21</b> | <b>Halaman Administrator .....</b>              | <b>141</b> |
| <b>Gambar 4.22</b> | <b>Halaman Manajemen Anggota .....</b>          | <b>141</b> |
| <b>Gambar 4.23</b> | <b>Halaman Tambah Anggota .....</b>             | <b>142</b> |
| <b>Gambar 4.24</b> | <b>Halaman List Anggota.....</b>                | <b>143</b> |
| <b>Gambar 4.25</b> | <b>Halaman Ubah Anggota .....</b>               | <b>143</b> |
| <b>Gambar 4.26</b> | <b>Halaman Detail Anggota .....</b>             | <b>144</b> |
| <b>Gambar 4.27</b> | <b>Halaman Cetak Kartu Anggota.....</b>         | <b>144</b> |
| <b>Gambar 4.28</b> | <b>Halaman Cetak Surat Bebas Pustaka .....</b>  | <b>145</b> |
| <b>Gambar 4.29</b> | <b>Halaman Manajemen Buku .....</b>             | <b>146</b> |
| <b>Gambar 4.30</b> | <b>Halaman Tambah Buku .....</b>                | <b>146</b> |
| <b>Gambar 4.31</b> | <b>Halaman Ubah Buku .....</b>                  | <b>147</b> |
| <b>Gambar 4.32</b> | <b>Halaman List Buku.....</b>                   | <b>148</b> |
| <b>Gambar 4.33</b> | <b>Halaman Detail Buku .....</b>                | <b>148</b> |
| <b>Gambar 4.34</b> | <b>Halaman Cetak Barcode Buku .....</b>         | <b>148</b> |
| <b>Gambar 4.35</b> | <b>Halaman Riwayat Peminjam Buku.....</b>       | <b>149</b> |
| <b>Gambar 4.36</b> | <b>Halaman Manajemen Guru dan Karyawan.....</b> | <b>149</b> |
| <b>Gambar 4.37</b> | <b>Halaman Manajemen Kategori .....</b>         | <b>150</b> |
| <b>Gambar 4.38</b> | <b>Halaman Manajemen Penerbit.....</b>          | <b>151</b> |
| <b>Gambar 4.39</b> | <b>Halaman Manajemen Pengarang .....</b>        | <b>151</b> |
| <b>Gambar 4.40</b> | <b>Halaman Manajemen Rak .....</b>              | <b>152</b> |
| <b>Gambar 4.41</b> | <b>Halaman Peminjaman Buku Anggota .....</b>    | <b>153</b> |
| <b>Gambar 4.42</b> | <b>Halaman Peminjaman Guru/Karyawan.....</b>    | <b>153</b> |
| <b>Gambar 4.43</b> | <b>Halaman Pengembalian Anggota .....</b>       | <b>154</b> |
| <b>Gambar 4.44</b> | <b>Pilihan Untuk Menampilkan Laporan.....</b>   | <b>155</b> |
| <b>Gambar 4.45</b> | <b>Halaman Laporan Sirkulasi Buku .....</b>     | <b>155</b> |

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| <b>Gambar 4.46</b> | <b>Form Untuk Menampilkan Laporan Data Anggota.....</b>  | <b>156</b> |
| <b>Gambar 4.47</b> | <b>Halaman Laporan Data Anggota .....</b>                | <b>156</b> |
| <b>Gambar 4.48</b> | <b>Pilihan Untuk Menampilkan Laporan Data Buku .....</b> | <b>157</b> |
| <b>Gambar 4.49</b> | <b>Halaman Laporan Data Buku .....</b>                   | <b>157</b> |
| <b>Gambar 4.50</b> | <b>Halaman Presensi Anggota .....</b>                    | <b>158</b> |
| <b>Gambar 4.51</b> | <b>Halaman Presensi Berhasil.....</b>                    | <b>158</b> |
| <b>Gambar 4.52</b> | <b>Halaman Manajemen Presensi .....</b>                  | <b>159</b> |
| <b>Gambar 4.53</b> | <b>Memilih database yang akan di-export.....</b>         | <b>162</b> |
| <b>Gambar 4.54</b> | <b>Melakukan Export Database .....</b>                   | <b>162</b> |



## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat dan hampir menyentuh semua aspek kehidupan manusia. Sejalan dengan hal tersebut manusia menginginkan semua data atau informasi dapat diakses menjadi lebih cepat, efektif dan efisien, sehingga dengan dibangunnya sistem informasi hal tersebut menjadi semakin nyata. Banyak instansi serta lembaga pendidikan, tidak terkecuali perpustakaan telah dimudahkan dengan adanya system informasi ini.

Selama ini sistem perpustakaan yang berjalan di SMK Muhammadiyah 01 Keling masih menggunakan cara manual. Cara pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku dilakukan dengan banyak campur tangan manusia dan belum terkomputerisasi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan memungkinkan terjadi kesalahan yang semakin besar.

Berdasarkan masalah diatas salah satu langkah yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan dan meningkatkan fungsi dari perpustakaan itu sendiri adalah sistem pengolah data yang cepat dan tepat. Oleh karena itu penulis akan merancang sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis computer yang ditujukan untuk anggota dan petugas perpustakaan SMK Muhammadiyah 01 Keling. Sehingga pada akhirnya Sistem ini dapat meningkatkan pelayanan bagi para murid disekolah tersebut, serta mampu meningkatkan kinerja bagi sistem perpustakaan itu sendiri. Baik dalam hal pendataan buku, proses peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Perpustakaan, Teknologi Informasi

## **ABSTRACT**

*The growth of information technology is currently very rapid and almost touch all aspects of human life. Accordingly human wants all the data or information can be accessed more quickly, effectively and efficiently, so that the construction of information systems that are becoming increasingly apparent. Many agencies and educational institutions, not least the library has been facilitated by the existence of this information system.*

*During this time the library system that runs on the SMK Muhammadiyah 01 Keling still use manual way. How to search, borrow, and return of books is done with a lot of human intervention and not computerized, so it takes a long time and allow greater errors.*

*Based on the above problems one step that can be applied to solve problems and improve the function of the library itself is a data processing system that is fast and precise. Therefore, the author will design a computer-based library information system intended for members, and the librarian SMK Muhammadiyah 01 Keling. So that at the end of this system is to improve services for students of the school, and be able to improve the performance of the library system itself. Both in terms of data collection of books, the process of borrowing and returning books, as well as making a report.*

**Keywords:** *Information Systems, Library, Information Technology*