

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | i |
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKATA..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metodologi Penelitian..... | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| BAB III. LANDASAN TEORI..... | 11 |
| 3.1. Sistem..... | 11 |
| 2.1.1 Elemen sistem..... | 11 |
| 2.1.2 Karakteristik sistem..... | 11 |
| 3.2. Siklus hidup pengembangan sistem..... | 13 |
| 3.2.1. Perencanaan sistem..... | 14 |
| 3.2.2. Analisis sistem..... | 14 |

| | | |
|---|---|----|
| 3.2.3. | Desain sistem | 15 |
| 3.2.4. | Implementasi sistem..... | 20 |
| 3.2.5. | Pengujian sistem | 20 |
| 3.3. | Basis data..... | 22 |
| 3.3.1. | <i>Database management system</i> | 23 |
| 3.3.2. | <i>Entity relationship model</i> | 24 |
| 3.4. | Internet..... | 26 |
| 3.4.1. | <i>Web</i> | 26 |
| 3.4.2. | <i>Web browser</i> | 26 |
| 3.4.3. | <i>Web server</i> | 27 |
| 3.5. | Perangkat Lunak Sistem..... | 27 |
| 3.5.1. | HTML5 | 27 |
| 3.5.2. | PHP | 27 |
| 3.5.3. | CSS3..... | 28 |
| 3.5.4. | <i>Javascript</i> | 28 |
| 3.5.5. | JQuery | 29 |
| 3.5.6. | AJAX | 29 |
| 3.5.7. | <i>MySQL</i> | 29 |
| 3.5.8. | <i>Twitter bootstrap</i> | 29 |
| 3.5.9. | Konsep MVC | 30 |
| 3.5.10. | <i>Framework CodeIgniter</i> | 31 |
| 3.5.11. | <i>Barcode</i> | 33 |
| 3.5.12. | <i>Barcode Scanner</i> | 34 |
| 3.6. | Alat Implementasi | 35 |
| 3.6.1. | <i>Balsamiq mockups</i> | 35 |
| 3.6.2. | <i>MySQL workbench</i> | 35 |
| 3.6.3. | XAMPP..... | 36 |
| 3.6.4. | <i>Sublime text</i> | 36 |
| 3.6.5. | Microsoft Visio | 36 |
| BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 37 |
| 4.1. | Analisis Sistem..... | 37 |
| 4.1.1. | Identifikasi permasalahan..... | 37 |

| | | |
|--|---|-----|
| 4.1.2. | Analisis kebutuhan data | 37 |
| 4.1.3. | Analisis kebutuhan fungsional | 39 |
| 4.1.4. | Analisis kebutuhan nonfungsional | 39 |
| 4.2. | Perancangan Sistem..... | 40 |
| 4.2.1. | Rancangan basis data | 40 |
| 4.2.2. | Rancangan proses..... | 50 |
| 4.2.3. | Rancangan struktur menu..... | 65 |
| 4.2.4. | Rancangan antarmuka | 68 |
| BAB V. IMPLEMENTASI..... | | 99 |
| 5.1. | Implementasi Perangkat Lunak Pembangun | 99 |
| 5.2. | Implementasi Perangkat Keras Pembangun | 99 |
| 5.3. | Implementasi Basis Data | 100 |
| 5.3.1. | Pembuatan basis data | 100 |
| 5.3.2. | Pembuatan tabel | 100 |
| 5.4. | Implementasi Antarmuka | 107 |
| 5.4.1. | Konfigurasi <i>framework</i> CodeIgniter | 107 |
| 5.4.2. | Pembuatan antarmuka dan fungsi sistem..... | 109 |
| BAB VI. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN SISTEM..... | | 164 |
| 6.1. | Skenario Pengujian..... | 164 |
| 6.2. | Uji Kasus dan Hasil Pengujian | 165 |
| 6.2.1. | Pengujian masuk ke sistem | 165 |
| 6.2.2. | Pengujian penambahan data anggota | 166 |
| 6.2.3. | Pengujian mengubah data anggota..... | 167 |
| 6.2.4. | Pengujian menghapus data anggota | 167 |
| 6.2.5. | Pengujian pencarian data anggota..... | 168 |
| 6.2.6. | Pengujian mencetak kartu anggota | 168 |
| 6.2.7. | Pengujian penambahan data buku..... | 169 |
| 6.2.8. | Pengujian mengubah data buku | 170 |
| 6.2.9. | Pengujian menghapus data buku..... | 170 |
| 6.2.10. | Pengujian pencarian data buku..... | 171 |
| 6.2.11. | Pengujian mencetak <i>barcode</i> buku | 171 |
| 6.2.12. | Pengujian penambahan data inventarisasi buku..... | 172 |

| | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| 6.2.13. | Pengujian mengubah data inventarisasi buku | 172 |
| 6.2.14. | Pengujian menghapus data inventarisasi buku..... | 173 |
| 6.2.15. | Pengujian pencarian data inventarisasi buku | 173 |
| 6.2.16. | Pengujian transaksi peminjaman..... | 174 |
| 6.2.17. | Pengujian transaksi perpanjangan peminjaman | 176 |
| 6.2.18. | Pengujian transaksi pengembalian buku | 176 |
| 6.2.19. | Pencarian riwayat peminjaman | 177 |
| 6.2.20. | Pengujian laporan pengunjung..... | 178 |
| 6.2.21. | Pengujian Laporan Peminjaman | 178 |
| 6.2.22. | Pengujian laporan denda | 179 |
| 6.2.23. | Pengujian buku tamu..... | 180 |
| BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN | | 181 |
| 7.1 | Kesimpulan..... | 181 |
| 7.2 | Saran | 181 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 182 |
| LAMPIRAN..... | | 184 |