

ABSTRAK

Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari suatu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan–bahan pustaka baik berupa buku maupun bukan berupa buku yang diatur menurut aturan tertentu dan secara sistematis yang dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya. Oleh karena itu Fakultas Teknologi Informasi memerlukan aplikasi untuk melakukan pencatatan dan pencarian dengan mudah dan cepat. Dengan menggunakan data primer yang didapat dari hasil pembelajaran di Universitas Kristen Maranatha dan data sekunder dari studi literatur dan internet. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat menangani data perpustakaan, data peminjaman dan pengembalian, dan membantu user dalam pencarian buku yang ingin dipinjam.

Kata Kunci: Perpustakaan, buku, data, peminjaman, pengembalian, pencarian

ABSTRACT

Library is a unit of a particular agency or institution that manages both library materials such as books and not in the form of books arranged according to certain rules and systematically that can be used as a source of information by each user. Therefore Faculty of Information Technology requires the application for registration and search easily and quickly. By using primary data obtained from the results of learning at Maranatha Christian University and secondary data from literature and the Internet. This study generates applications that can handle the data library, borrow and return the data, and assist users in finding books that want to borrow.

Keywords: Library, books, data, borrowing, returns, search

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xvi
Referensi:	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2. KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Perpustakaan	6
2.3 Email	7
2.4 Java	8
2.5 Basis Data	9
2.6 Proses Bisnis	10
2.7 FlowChart	11
2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)	13
2.9 Unified Modeling Language (UML)	14
2.10 PHP	18

2.11	MySQL.....	19
2.12	Structured Query Language (SQL).....	19
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	21
3.1	Proses Bisnis.....	21
3.1.1	Proses Bisnis Peminjaman.....	21
3.1.2	Proses Bisnis Pengembalian.....	22
3.1.3	Proses Bisnis Pemasukan buku.....	23
3.2	Entity Relationship Diagram (ERD).....	24
3.3	Relational Database	24
3.3.1	Tabel Buku	24
3.3.2	Tabel Rak.....	25
3.3.3	Tabel Kategori.....	26
3.3.4	Tabel Anggota.....	26
3.3.5	Tabel Hibah.....	27
3.3.6	Tabel Peminjaman	27
3.3.7	Tabel Rekomendasi Buku	28
3.3.8	Tabel Buku Mahasiswa	28
3.4	UML.....	28
3.4.1	Use Case Diagram	29
3.4.2	Deskripsi Use Case Diagram	29
3.4.3	Activity Diagram	33
3.5	Rancangan Design Antarmuka Pengguna.....	39
3.5.1	Rancangan Antarmuka Login.....	39
3.5.2	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin.....	40
3.5.3	Rancangan Antarmuka Halaman Utama User	41
3.5.4	Rancangan Antarmuka Halaman Data.....	41
3.5.5	Rancangan Antarmuka Input Data	42
3.5.6	Rancangan Antarmuka Update data	42
3.5.7	Rancangan Pencarian Data	43
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	45
4.1	Hasil Implementasi Program.....	45
4.1.1	Halaman Login	45

4.1.2	Registrasi	47
4.1.3	Halaman Utama Admin	48
4.1.4	Halaman Data Master Dosen / Peminjam	48
4.1.5	Halaman Input Data Dosen / Peminjam	49
4.1.6	Halaman Edit Data Dosen / Peminjam	50
4.1.7	Halaman Data Master Buku	51
4.1.8	Halaman Input Data Buku	51
4.1.9	Halaman Edit Data Buku	52
4.1.10	Halaman Export Data Buku.....	53
4.1.11	Halaman Import Data Buku.....	54
4.1.12	Halaman Data Master Peminjaman	54
4.1.13	Halaman Data Master Peminjaman Booking	55
4.1.14	Halaman Input Data Peminjaman	56
4.1.15	Halaman Pinjam Buku.....	57
4.1.16	Halaman Batal Buku	57
4.1.17	Halaman Pengembalian Buku.....	58
4.1.18	Halaman Data Master Hibah.....	58
4.1.19	Halaman Input Data Hibah.....	59
4.1.20	Halaman Data Master Rak.....	60
4.1.21	Halaman Input Data Rak.....	60
4.1.22	Halaman Hapus Data Rak	61
4.1.23	Halaman Data Master Kategori.....	62
4.1.24	Halaman Input Data Kategori.....	62
4.1.25	Halaman Hapus data Kategori.....	63
4.1.26	Halaman Data Master Laporan Pengembalian	64
4.1.27	Halaman Export to excel Laporan Pengembalian	64
4.1.28	Halaman Export to PDF Laporan Pengembalian	65
4.1.29	Halaman Data Master Laporan Buku Rekomendasi Dosen..	65
4.1.30	Halaman Export to PDF Laporan Buku Rekomendasi Dosen	66
4.1.31	Halaman Laporan Grafik Berdasarkan Buku.....	67
4.1.32	Halaman Laporan Grafik Berdasarkan Peminjam.....	67
4.1.33	Halaman Utama User	68

4.1.34	Halaman Master Buku.....	68
4.1.35	Halaman Utama Peminjaman	69
4.1.36	Halaman Peminjaman Booking.....	69
4.1.37	Halaman Peminjaman WaitingList	70
4.1.38	Halaman Rekomendasi User	71
4.1.39	Halaman Pencarian	72
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	73
5.1	Pengujian Halaman Login dan Registrasi.....	73
5.2	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Dosen atau Peminjam.	74
5.3	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Buku	76
5.4	Pengujian Halaman Input Peminjaman.....	79
5.5	Pengujian Halaman Input Hibah	79
5.6	Pengujian Halaman Input Rekomendasi Buku Mahasiswa.....	80
5.7	Pengujian Halaman Input Rak	81
5.8	Pengujian Halaman Input Kategori	81
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	83
6.1	Simpulan.....	83
6.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA.....	84

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3.1 Gambar Flowchart Peminjaman</i>	21
<i>Gambar 3.2 Gambar FlowChart Pengembalian</i>	22
<i>Gambar 3.3 Gambar FlowChart Pemasukan</i>	23
<i>Gambar 3.4 ERD</i>	24
<i>Gambar 3.5 Use Case Diagram</i>	29
<i>Gambar 3.6 Activity diagram untuk fitur login</i>	34
<i>Gambar 3.7 Activity diagram untuk fitur log out</i>	35
<i>Gambar 3.8 Activity diagram untuk fitur Insert data</i>	35
<i>Gambar 3.9 Activity diagram untuk fitur update data</i>	36
<i>Gambar 3.10 Activity diagram untuk fitur delete data</i>	36
<i>Gambar 3.11 Activity diagram untuk fitur Peminjaman</i>	37
<i>Gambar 3.12 Activity diagram untuk fitur Pengembalian</i>	38
<i>Gambar 3.13 Activity diagram untuk fitur Export</i>	38
<i>Gambar 3.14 Activity diagram untuk fitur Import</i>	39
<i>Gambar 3.15 Design antarmuka untuk Login</i>	40
<i>Gambar 3.16 Design antarmuka Halaman Utama Admin</i>	40
<i>Gambar 3.17 Design antarmuka Halaman Utama User</i>	41
<i>Gambar 3.18 Design antarmuka Halaman Data</i>	42
<i>Gambar 3.19 Design antarmuka Halaman Input Data</i>	42
<i>Gambar 3.20 Design antarmuka Halaman Update Data</i>	43
<i>Gambar 3.21 Design antarmuka Menu Pencarian Data</i>	43
<i>Gambar 4.1 Halaman Login</i>	45
<i>Gambar 4.2 UI Halaman Validasi Login</i>	46
<i>Gambar 4.3 UI peringatan Login Gagal</i>	46
<i>Gambar 4.4 UI peringatan Login Berhasil</i>	47
<i>Gambar 4.5 UI registrasi ketika tombol submit ditekan</i>	47
<i>Gambar 4.6 UI Halaman Utama untuk admin</i>	48
<i>Gambar 4.7 UI Halaman Data Master Dosen / peminjam</i>	49
<i>Gambar 4.8 UI Halaman Input Data Dosen / Peminjam</i>	49

<i>Gambar 4.9 UI Halaman Input Data Dosen / Peminjam setelah tombol daftar ditekan</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 4.10 UI Halaman Edit Data Dosen / Peminjam</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 4.11 UI Halaman Edit Data Dosen / Peminjam setelah tombol update ditekan</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 4.12 UI Halaman Data Master Buku</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 4.13 UI Halaman Input Data Buku</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 4.14 UI Halaman Input Data Buku Setelah Tombol Input Ditekan. .</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4.15 UI Halaman Edit Data Buku</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4.16 UI Halaman Edit Data Buku Setelah Tombol Update Ditekan.</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 4.17 UI Halaman Export Data Buku</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 4.18 UI Halaman Import Data Buku</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 4.19 UI Halaman Data Master Peminjaman.....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4.20 UI Halaman Data Master Peminjaman Booking.....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4.21 UI Halaman Input Data Peminjaman.....</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4.22 UI Halaman Input Data Peminjaman Setelah Tombol Input Ditekan.....</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4.23 UI Halaman Pimjam Buku</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 4.24 UI Halaman Batal Buku.....</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 4.25 UI Halaman Pengembalian Buku</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4.26 UI Halaman Data Master hibah</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4.27 UI Halaman Input Data Hibah</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4.28 UI Halaman Input Data Hibah Setelah Tombol Submit Ditekan</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4.29 UI Halaman Data Master Rak</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4.30 UI Halaman Data Input Rak</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4.31 UI Halaman Data Input Rak Setelah Tombol Submit Ditekan.</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4.32 UI Halaman Data Hapus Rak.....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4.33 UI Halaman Data Master Kategori</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4.34 UI Halaman Input Data Kategori</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 4.35 UI Halaman Input Data Kategori Ketika Tombol Submit Ditekan</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 4.36 UI Halaman Hapus Data Kategori.....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 4.37 UI Halaman Data Master Laporan Pengembalian.....</i>	<i>64</i>

<i>Gambar 4.38 UI Halaman Export to Excel Laporan Pengembalian</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 4.39 UI Halaman Export to PDF Laporan Pengembalian.....</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 4.40 UI Halaman Data Master Laporan Buku Rekomendasi Dosen</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 4.41 UI Halaman Export to PDF Laporan Buku Rekomendasi Dosen</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 4.42 UI Halaman Laporan Grafik Buku Terbanyak</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4.43 UI Halaman Laporan Grafik Peminjam Terbanyak.....</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4.44 UI Halaman Utama User</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4.44 UI Halaman master buku</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4.44 UI Halaman Utama Peminjaman.....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4.45 UI Halaman Peminjaman Booking</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4.46 UI Halaman Peminjaman Booking Ketika Tombol Submit Ditekan.....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4.45 UI Halaman Peminjaman Waitinglist.....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4.46 UI Halaman Peminjaman waitinglist Ketika Tombol Submit Ditekan.....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4.47 UI Halaman Rekomendasi User.....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4.48 UI Halaman Rekomendasi User Ketika Tombol Submit Ditekan</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 4.49 UI Halaman Pencarian</i>	<i>72</i>

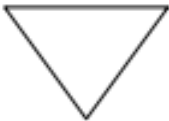
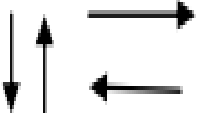
DAFTAR TABEL

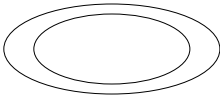
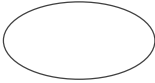
<i>Tabel 3.1 Struktur Tabel Buku</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 3.2 Struktur Tabel Rak</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 3.3 Struktur Tabel Kategori</i>	<i>26</i>
<i>Tabel 3.4 Struktur Tabel Anggota</i>	<i>26</i>
<i>Tabel 3.5 Struktur Tabel Hibah</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3.6 Struktur Tabel Peminjaman.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3.7 Struktur Tabel Peminjaman.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3.8 Struktur Tabel Peminjaman.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3.9 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur Login</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3.10 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur memasukkan data anggota.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3.11 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur mengubah data anggota.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3.12 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur memasukkan data buku.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3.13 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur mengubah data buku ...</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3.14 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur menghapus data buku..</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3.15 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur melakukan pinjaman</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3.16 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur mencari buku.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3.17 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur mencari buku.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3.18 Deskripsi Use Case diagram untuk fitur rekomendasi buku</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 5.1 Pengujian Halaman Login</i>	<i>73</i>
<i>Tabel 5.2 Pengujian Halaman Input dan Ubah Data Master Dosen atau Peminjam.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabel 5.3 Pengujian Halaman Input dan Ubah Data Master Buku.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabel 5.4 Pengujian Halaman Input Peminjaman</i>	<i>79</i>
<i>Tabel 5.5 Pengujian Halaman Input Hibah</i>	<i>79</i>
<i>Tabel 5.6 Pengujian Halaman Input Rekomendasi Buku Mahasiswa</i>	<i>80</i>
<i>Tabel 5.7 Pengujian Halaman Input Rak</i>	<i>81</i>
<i>Tabel 5.8 Pengujian Halaman Input Kategori</i>	<i>81</i>

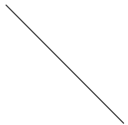
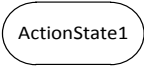
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. <i>Qusioner</i>	85
-----------------------------------	----

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Dokumen	Sebuah dokumen atau laporan. Dokumen dapat dibuat dengan tangan atau cetak oleh komputer
Flowchart		Terminal	Digunakan untuk memulai, dan mengakhiri, atau titik henti dalam sebuah proses atau program.
Flowchart		Arsip	Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf di dalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip.
Flowchart		Arus Dokumen/Pemrosesan	Arah arus dokumen atau pemrosesan. Arus normal adalah kekanan atau kebawah.
Flowchart		Keputusan	Sebuah tahap pembuatan keputusan,

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			<i>digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukan cabang bagi alternatif cara.</i>
<i>Flowchart</i>		<i>Operasi Manual</i>	<i>Menunjukan proses yang dikerjakan secara manual.</i>
<i>ERD</i>		<i>Atribut Key</i>	<i>Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik.</i>
<i>ERD</i>		<i>Atribut MultiValue</i>	<i>Atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instan entity.</i>
<i>Usecase</i>		<i>Actor</i>	<i>Peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan usecase</i>
<i>Usecase</i>		<i>Usecase</i>	<i>Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang</i>

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			<i>terukur bagi suatu aktor</i>
<i>Usecase</i>		<i>Association</i>	<i>Garis yang menghubungkan antara objek dengan objek yang lain</i>
<i>Activity Diagram</i>		<i>Initial State</i>	<i>Titik Awal / Mulai</i>
<i>Activity Diagram</i>		<i>Final State</i>	<i>Titik akhir</i>
<i>Activity Diagram</i>		<i>Decision</i>	<i>Pilihan untuk mengambil keputusan</i>
<i>Activity Diagram</i>		<i>Action State</i>	<i>Activity</i>

REFERENSI:

Notasi/Lambang Flowchart dari Ir. Supardi, Y [1]

Notasi/Lambang ERD dari Harif, Al Fatta [2]

Notasi/Lambang Usecase dari Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar; Booch, Grady [3]

Notasi/Lambang Activity Diagram dari Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar; Booch, Grady [3]

DAFTAR SINGKATAN

<i>ERD</i>	<i>Entity Relationship Diagram</i>
<i>SQL</i>	<i>Structured Query Language</i>
<i>UML</i>	<i>Unified Modeling Language</i>
<i>PHP</i>	<i>Hypertext Preprocessor</i>