

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN EXTREME PROGRAMING STUDI KASUS

MTs. MUHAMMADIYAH SIRAU

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Informatika



Disusun Oleh:

Muhammad Mirza As-Syafiq

19106050058

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2025

SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-187/Un.02/DST/PP.00.9/01/2025

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
EXTREME PROGRAMING STUDI KASUS MTs. MUHAMMADIYAH SIRAU

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD MIRZA AS-SYAFIQ
Nomor Induk Mahasiswa : 19106050058
Telah diujikan pada : Kamis, 16 Januari 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 6793147a80b33

Ketua Sidang

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.
SIGNED



Valid ID: 679333e8a162c

Penguji I

Dr. Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., ASEAN
Eng.
SIGNED



Valid ID: 67935953ec10d

Penguji II

Nia Maharani Raharja, M.Eng.
SIGNED



Valid ID: 679b19e8b62a8

Yogyakarta, 16 Januari 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Mirza As-Syafiq
NIM : 19106050058
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN *EXTREME PROGRAMING* STUDI KASUS MTs. MUHAMMADIYAH SIRAU” merupakan hasil penelitian saya sendiri tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 24 Januari 2025

Yang menyatakan,



Muhammad Mirza As-Syafiq

NIM. 19106050058

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Muhammad Mirza As-Syafiq

NIM : 19106050058

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN EXTREME
PROGRAMING STUDI KASUS MTs. MUHAMMADIYAH
SIRAU.

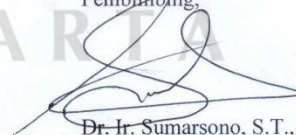
Sudah dapat diajukan Kembali kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini Kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara dapat segera dimunaqosyah-kan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Januari 2025

Pembimbing,



Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.

NIP. 19710209 200501 1 003

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun, dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur ke hadirat Allah SWT. Atas segala rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Studi Kasus MTs. Muhammadiyah Sirau”. Skripsi ini diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 dan memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang telah diselesaikan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta. Ibu saya Nur Abidah, bapak saya Ahmad Rifa'I yang telah sabar dan senantiasa mendoakan, memberi kasih sayang, perhatian, serta dukungan yang tak terhingga. Skripsi ini saya persembahkan untuk mereka.
2. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. , selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. , selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Muhammad Mustakim, S.T. M.T. , selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.,selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberi arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi selama penyusunan tugas akhir skripsi.
7. Dosen Penguji yang telah bersedia memberikan saran dan masukan terkait dengan tugas akhir supaya lebih baik.

8. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan.
9. Reza Maulana Maghribi, Ibnu Taemi, Qolby Azizah Sutan Iskandar, dan Lathifah Dwi Utami yang telah memberikan dukungan dan selalu menemani penulis begadang dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Muh Razin Muffadhol, Muh Afriandi, Muh Alfian, Bayu Aji W, Muh Fakhry M, Muh Irfan, Ammar, Ismail, Rengga, Vendy dan juga teman Kantor Inspirasi yang telah memberikan dukungan mental dan mendorong penulis untuk menyelesaikan skripsi.
11. Seluruh staff Mts. Muhammadiyah Sirau.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam membantu menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Saya berharap semoga Allah SWT mengkaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat mendorong untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 4 Desember 2024

Penulis

Muhammad Mirza As-Syafiq

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah. Selain koleksi buku, peningkatan dalam layanan perpustakaan juga dapat mempengaruhi jumlah pengunjung setiap harinya. Layanan digital menjadi alternatif instansi untuk membuat pengelolaan perpustakaan menjadi lebih mudah. Tetapi pada kenyataannya, untuk beberapa sekolah masih menggunakan manajemen perpustakaan manual seperti di MTs Muhammadiyah Sirau. Sehingga muncul ketidakteraturan dalam pengelolaan koleksi buku, peminjaman, dan pengembalian, serta kesulitan dalam pencarian informasi. Hal tersebut menjadi salah satu tujuan dilakukannya penelitian ini agar sebuah sistem informasi perpustakaan yang efektif dan efisien dapat di implementasikan. Sistem yang dibangun mencakup modul pengelolaan data buku, peminjaman, pengembalian, serta informasi terkait ketersediaan buku di dalam perpustakaan. Dengan menggunakan teknologi berbasis web, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan pelayanan perpustakaan, mempermudah proses pencatatan, serta memudahkan pencarian data buku yang lebih cepat dan akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model extreme programming, yang meliputi tahap perancangan, desain, coding dan testing. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi yang dapat mempercepat dan mempermudah pengelolaan perpustakaan di MTs. Muhammadiyah Sirau, serta memberikan kemudahan bagi pustakawan dalam mengakses layanan perpustakaan secara online.

Kata kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Web, Pengelolaan Buku, Peminjaman, Extreme Programming.

ABSTRACT

The library is one of the important resources in supporting the learning process at school. Library service enhancements, in addition to book collections, significantly influence daily visitor numbers. Digital services offer institutions an efficient means of streamlining library management. Despite advancements, several schools, including MTs. Muhammadiyah Sirau, continue to rely on traditional manual library management system, as a result disorganization in managing book collections, borrowing, and returns, as well as difficulties in information retrieval. This study aims to design and build an effective and efficient library information system at MTs. Muhammadiyah Sirau. The developed system includes modules for managing book data, borrowing, returns, and information related to the availability of books in the library. By utilizing web-based technology, this system is expected to improve library performance and services, simplify record-keeping, and facilitate faster and more accurate book data retrieval. The system development method used is the Extreme Programming model, which includes the stages of design, design, coding, and testing. The result of this research is the creation of an information system that can speed up and simplify library management at MTs. Muhammadiyah Sirau, as well as provide convenience for librarians in accessing library services online.

Keywords: Information System, Library, Web, Book Management, Borrowing, Extreme Programming.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	18
1.1. Latar Belakang	18
1.2. Rumusan Masalah	20
1.3. Batasan masalah	20
1.4. Tujuan Penelitian.....	21
1.5. Manfaat Penelitian.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	23
2.1. Tinjauan Pustaka	23
2.2. Landasan Teori	25
2.2.1. Sistem Informasi	25
2.2.2. Sistem.....	27
2.2.3. Informasi	29
2.2.4. Perpustakaan	31
2.2.5. Aplikasi Berbasis Web	33
2.2.6. Metode Pengembangan Sistem.....	35
2.2.7. My SQL	39
2.2.8. Basis Data	39
2.2.9. UML.....	41
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	44

3.1. Alat dan Bahan Penelitian	44
3.1.1. Hardware	44
3.1.2. Software	44
3.1.3. Data	44
3.2. Metode Pengembangan Sistem	44
3.3. Jadwal Penelitian.....	48
BAB IV SIKLUS.....	50
4.1. Siklus 1	50
4.1.1. Planning.....	50
4.1.1.1. User Stories	50
4.1.1.2. Permodelan Sistem	51
4.1.2. Desain.....	51
4.1.2.1. Activity Diagram	52
4.1.2.2. Perancangan Basis Data	64
4.1.3. Coding	65
4.1.3.1. Pengkodean Bagian Mengelola Buku Perpustakaan	65
4.1.3.2. Pengkodean Bagian Peminjaman Buku Perpustakaan	70
4.1.3.3. Pengkodean Bagian Laporan Buku Perpustakaan	74
4.1.3.4. Pengkodean Bagian Melihat Laporan Peminjaman Buku Perpustakaan	80
4.1.4. Testing.....	83
4.1.4.1. Pengujian Halaman Login.....	83
4.1.4.2. Pengujian Halaman Beranda Perpustakaan.....	84
4.1.4.3. Pengujian Halaman Pengelola Buku Pinjaman	84
4.1.4.4. Pengujian Halaman Pengelola Peminjaman Buku	85
4.2.1. Planing.....	89
4.2.1.1. User Stories	89
4.2.1.2. Permodelan Sistem	89
4.2.2. Desain.....	91
4.2.2.1. Activity Diagram	92
4.2.2.2. Perancangan Basis Data	104
4.2.3. Coding	105
4.2.3.1. Pengkodean Bagian Mengelola Buku Perpustakaan	105
4.2.3.2. Pengkodean Bagian Peminjaman Buku Perpustakaan	111

4.2.3.3. Pengkodean Bagian Melihat Laporan Buku Perpustakaan	115
4.2.3.4. Pengkodean Bagian Melihat Laporan Peminjaman Buku Perpustakaan	120
4.2.3.5. Pengkodean Bagian Siswa	124
4.2.4. Testing	125
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	127
5.1. Hasil	127
5.1.1. Tampilan Halaman Login	127
5.1.2. Tampilan Halaman About	127
5.1.3. Tampilan Data Buku	128
5.1.4. Tampilan Peminjaman	131
5.1.5. Tampilan Laporan Daftar Buku	132
5.1.6. Tampilan Laporan Peminjaman	135
5.1.7. Tampilan Data Siswa	137
5.2. Pembahasan	138
BAB VI PENUTUP	140
6.1. Kesimpulan	140
6.2. Saran	141
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN	145
CURRICULUM VITAE	146

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Extreme Programming Model (Sutabri, 2022)	45
Gambar 4. 1 Pemodelan Sistem	51
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	52
Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Buku	53
Gambar 4. 4 Activity Diagram Pinjam Buku	54
Gambar 4. 5 Activity Diagram Lihat Data Buku	55
Gambar 4. 6 Activity Diagram Edit Buku	56
Gambar 4. 7 Activity Diagram Hapus Data Buku	57
Gambar 4. 8 Activity Diagram Lihat Peminjaman Buku	58
Gambar 4. 9 Activity Diagram Update Peminjaman	59
Gambar 4. 10 Activity Diagram Hapus Data Peminjam Buku	60
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengembalian Buku	61
Gambar 4. 12 Activity Diagram Laporan Daftar Buku – Cetak/Print Daftar Buku	62
Gambar 5. 1 Usecase Admin	90
Gambar 5. 2 Usecase Siswa	90
Gambar 5. 3 Activity Diagram Login	92
Gambar 5. 4 Activity Diagram Tambah Data Buku	93
Gambar 5. 5 Activity Diagram Pinjam Buku	94
Gambar 5. 6 Activity Diagram Lihat Data Buku	95
Gambar 5. 7 Activity Diagram Edit Buku	96
Gambar 5. 8 Activity Diagram Hapus Data Buku	97
Gambar 5. 9 Activity Diagram Lihat Peminjaman Buku	98
Gambar 5. 10 Activity Diagram Update Peminjaman	99
Gambar 5. 11 Activity Diagram Pengembalian Buku	100
Gambar 5. 12 Activity Diagram Laporan Daftar Buku – Cetak/Print Daftar Buku	101
Gambar 5. 13 Activity Diagram Laporan Peminjaman –	102
Gambar 5. 14 Activity Diagram Tambah Data Siswa	103
Gambar 6. 1 Tampilan Halaman Login	127

Gambar 6. 2 Tampilan Halaman About	128
Gambar 6. 3 Tampilan Halaman Utama	128
Gambar 6. 4 Tampilan Halaman List Data Buku.....	129
Gambar 6. 5 Tampilan Halaman Menambah Data Buku.....	129
Gambar 6. 6 Tampilan Halaman Lihat Detail Buku	130
Gambar 6. 7 Tampilan Halaman Edit Data Buku	130
Gambar 6. 8 Tampilan Halaman Hapus Data Buku.....	131
Gambar 6. 9 Tampilan Halaman Peminjaman Buku	131
Gambar 6. 10 Tampilan Halaman Pengembalian Buku.....	132
Gambar 6. 11 Tampilan Halaman Detail Peminjaman Buku.....	132
Gambar 6. 12 Tampilan Halaman Update Data Peminjaman Buku	132
Gambar 6. 13 Tampilan Halaman Laporan Daftar Buku	133
Gambar 6. 14 Tampilan Halaman Cetak Per Buku.....	133
Gambar 6. 15 Tampilan Halaman Cetak Semua Data Buku.....	134
Gambar 6. 16 Tampilan Halaman Cetak Buku Berdasarkan Bulan Dan Tahun Yang Dipilih	134
Gambar 6. 17 Tampilan Halaman Cetak Buku Berdasarkan Tahun Yang Dipilih	134
Gambar 6. 18 Tampilan Halaman Laporan Peminjaman Buku	135
Gambar 6. 19 Tampilan Halaman Cetak Per Judul Buku	136
Gambar 6. 20 Tampilan Halaman Cetak Semua Peminjam Buku	136
Gambar 6. 21 Tampilan Halaman Cetak Peminjam Buku Berdasarkan Bulan Dan Tahun Yang Dipilih	137
Gambar 6. 22 Tampilan Halaman Cetak Buku Berdasarkan Tahun Yang Dipilih	137
Gambar 6. 23 Tampilan Data Siswa	138
Gambar 6. 24 Tampilan Update Data Siswa.....	138
Gambar 6. 25 Tampilan Tambah Data Siswa	138

DAFTAR TABEL

NO TABLE OF FIGURES ENTRIES FOUND.

TABEL 3. 1 JADWAL PENELITIAN	48
TABEL 3. 2 JADWAL PENELITIAN (LANJUTAN).....	49
TABEL 4. 1 USER STORIES	50
TABEL 4. 2 RANCANGAN TABEL USER	64
TABEL 4. 3 RANCANGAN TABEL BUKU	64
TABEL 4. 4 RANCANGAN TABEL PEMINJAMAN	65
TABEL 4. 5 RANCANGAN TABEL SISWA	65
TABEL 4. 6 PENGKODEAN HOME.....	66
TABEL 4. 7 PENGKODEAN LIST BUKU	66
TABEL 4. 8 PENGKODEAN DETAIL BUKU.....	67
TABEL 4. 9 PENGKODEAN EDIT BUKU	67
TABEL 4. 10 PENGKODEAN EDIT BUKU (LANJUTAN)	68
TABEL 4. 11 PENGKODEAN PEMINJAMAN BUKU	68
TABEL 4. 12 PENGKODEAN DELETE BUKU	69
TABEL 4. 13 PENGKODEAN TAMBAH BUKU	69
TABEL 4. 14 PENGKODEAN PEMINJAMAN	71
TABEL 4. 15 PENGKODEAN DETAIL PEMINJAMAN.....	72
TABEL 4. 16 PENGKODEAN EDIT PEMINJAMAN	72
TABEL 4. 17 PENGKODEAN PEMINJAMAN KEMBALI	73
TABEL 4. 18 PENGKODEAN DELETE PEMINJAMAN	74
TABEL 4. 19 PENGKODEAN TAMPILAN REPORT.....	74
TABEL 4. 20 PENGKODEAN TAMPILAN REPORT (LANJUTAN).....	74
TABEL 4. 21 PENGKODEAN PRINT SATU BUKU	76
TABEL 4. 22 PENGKODEAN PRINT CETAK SEMUA BUKU	77
TABEL 4. 23 PENGKODEAN PRINT CETAK PERBULAN.....	78
TABEL 4. 24 PENGKODEAN PRINT PERTAHUN.....	79
TABEL 4. 25 PENGKODEAN PRINT PEMINJAMAN SEMUA DATA.....	80
TABEL 4. 26 PENGKODEAN PRINT PEMINJAMAN PERBULAN.....	81

TABEL 4. 27 PENGKODEAN PRINT PEMINJAMAN PERTAHUN	82
TABEL 4. 28 PENGUJIAN HALAMAN LOGIN	83
TABEL 4. 29 PENGUJIAN HALAMAN BERANDA PERPUSTAKAAN.....	84
TABEL 4. 30 PENGUJIAN HALAMAN PENGELOLA BUKU PINJAMAN ..	84
TABEL 4. 31 PENGUJIAN HALAMAN PENGELOLA BUKU PINJAMAN ..	85
TABEL 4. 32 PENGUJIAN HALAMAN PENGELOLA PEMINJAMAN BUKU	85
TABEL 4. 33 PENGUJIAN HALAMAN LAPORAN DAFTAR BUKU	86
TABEL 4. 34 PENGUJIAN HALAMAN LAPORAN PEMINJAMAN BUKU	87
TABEL 5. 1 USER STORIES	89
TABEL 5. 2 RANCANGAN TABEL USER	104
TABEL 5. 3 RANCANGAN TABEL BUKU	104
TABEL 5. 4 RANCANGAN TABEL PEMINJAMAN	105
TABEL 5. 5 RANCANGAN TABEL SISWA	105
TABEL 5. 6 PENGKODEAN TAMPILAN UTAMA WEBSITE.....	106
TABEL 5. 7 PENGKODEAN TAMPILAN DAFTAR BUKU	107
TABEL 5. 8 PENGKODEAN DETAIL BUKU	107
TABEL 5. 9 PENGKODEAN EDIT BUKU	107
TABEL 5. 10 PEGKODEAN PINJAM BUKU.....	108
TABEL 5. 11 PENGKODEAN DELETE BUKU	109
TABEL 5. 12 PENGKODEAN TAMBAH BUKU.....	110
TABEL 5. 13 PENGKODEAN PEMINJAMAN BUKU	111
TABEL 5. 14 PENGKODEAN DETAIL PEMINJAMAN BUKU.....	112
TABEL 5. 15 PENGKODEAN EDIT PEMINJAMAN BUKU	112
TABEL 5. 16 PENGKODEAN PEMINJAMAN KEMBALI BUKU.....	113
TABEL 5. 17 PENGKODEAN DELETE PEMINJAMAN BUKU	114
TABEL 5. 18 PENGKODEAN TAMPILAN REPORT.....	115
TABEL 5. 19 PENGKODEAN PRINT SATU BUKU	117
TABEL 5. 20 PENGKODEAN PRINT SEMUA BUKU.....	117
TABEL 5. 21 PENGKODEAN PRINT CETAK PERBULAN.....	118

TABEL 5. 22 PENGKODEAN PRINT PERTAHUN.....	119
TABEL 5. 23 PENGKODEAN PRINT PERTAHUN.....	120
TABEL 5. 24 PENGKODEAN LAPORAN PEMINJAMAN SEMUA DATA	121
TABEL 5. 25 PENGKODEAN LAPORAN PEMINJAMAN PERBULAN	121
TABEL 5. 26 PENGKODEAN LAPORAN PEMINJAMAN PERTAHUN	123
TABEL 5. 27 PENGKODEAN TAMBAH DATA SISWA.....	124
TABEL 5. 28 PENGKODEAN EDIT SISWA	124
TABEL 5.29 PENGUJIAN HALAMAN PENGELOLA BUKU PINJAMAN .	125
TABEL 5.30 PENGUJIAN HALAMAN PENGELOLA PEMINJAMAN BUKU	125
TABEL 5.31 PENGUJIAN HALAMAN AKUN SISWA	126



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perpustakaan adalah sekumpulan koleksi buku atau bahan lainnya yang diorganisasikan untuk keperluan belajar, menambah pengetahuan, dan yang mengelolanya yakni pustakawan yang sudah terlatih dalam menyediakan layanan di perpustakaan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Basuki, 2021). Pada hakikatnya perpustakaan merupakan sumber belajar dan informasi yang dapat menunjang sarana pendidikan sehingga dapat terwujudnya tujuan dalam mencerdaskan siswa-siswi dalam proses pembelajaran (Basuki, 2021). Hal tersebut menunjukkan bahwa perpustakaan merupakan bagian yang vital dan memiliki dampak positif terhadap mutu pendidikan di suatu lembaga atau institusi pendidikan (Sinyo, 2023). Perpustakaan hendaknya menyediakan fasilitas dan sumber informasi yang lengkap agar mempermudah dalam mengakses. Karena sampai saat ini, perpustakaan menjadi salah satu pilihan dalam memperoleh informasi secara langsung, mudah, dan gratis.

Perpustakaan harus memberikan pelayanan yang baik untuk penggunanya, dengan berbagai aspek yang dapat mempermudah pengguna dalam mencari koleksi buku yang dibutuhkannya, sehingga terjadinya peminjaman koleksi buku yang tersedia di perpustakaan melibatkan peminjam (siswa) dan pustakawan. Hal inilah yang mengharuskan pustakawan dapat mengorganisir daftar peminjaman buku di perpustakaan sekolah. Dengan adanya teknologi yang semakin maju dapat mempermudah semua orang dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya tidak terkecuali dalam memudahkan mengorganisir kegiatan yang terjadi di perpustakaan (Syawalludin, 2023). Pustakawan dapat memanfaatkan teknologi terkini untuk membantu mengorganisir koleksi buku, peminjaman buku, dan laporan peminjaman buku sehingga pustakawan dapat menggunakan system informasi berbasis teknologi dalam mengorganisirnya.

Untuk menilai perkembangan perpustakaan dapat dilihat dari pelayanannya, karena keberhasilan suatu perpustakaan merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai oleh perpustakaan.

Dalam mencapai tujuan keberhasilan perpustakaan maka hal yang harus diperhatikan adalah menyediakan fasilitas yang lengkap, aman dan nyaman. Fasilitas tersebut seperti ruangan yang nyaman, koleksi buku yang sesuai dengan kebutuhan penggunaanya, pegawai yang ramah, pelayanan yang cepat, mudah dan tepat, dengan begitu perpustakaan mengalami peningkatan didalam pelayanannya. Perkembangan sistem aplikasi perpustakaan yang ada saat ini, yang digunakan oleh lembaga pendidikan dasar menengah hingga perguruan tinggi juga telah menggunakan software terkini, yaitu seperti SLiMS. Software tersebut merupakan salah satu perangkat lunak manajemen sistem yang bersifat gratis dan free open source (Hulaifi, 2021). Software tersebut dapat memudahkan perpustakaan yang ingin meningkatkan pelayanan yang sebelumnya manual menjadi digital. Pada penelitian kali ini, peneliti memilih merancang software layanan perpustakaan tanpa menggunakan SLiMS melainkan rancangan yang dibuat berdasarkan metode extreme programming sebagai bentuk meningkatkan kreativitas peneliti.

Dimana MTs. Muhammadiyah Sirau, pada saat ini masih menggunakan sistem manual berbasis tulis tangan pada buku perpustakaan. sehingga sering terjadi kehilangan buku, data peminjam tidak terlacak, jumlah buku tidak realtime dan tanggungan denda karena keterlambatan pengembalian buku tidak diketahui. Dokumen tersebut disimpan dalam bentuk tulisan tangan di buku. Oleh sebab itu informasi buku yang belum dipinjam dan denda buku yang belum dibayar merupakan sistem informasi yang penting dalam mendisiplinkan antar anggota yang dapat dilaksanakan secara adil.

Adanya penerapan teknologi dengan disertai sistem informasi dapat mempermudah suatu layanan di instansi pendidikan, karena menyediakan komunikasi dalam suatu organisasi yang murah, akurat, dan cepat menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar namun tetap mudah untuk diakses (Kusuma, 2023).

Peneliti melakukan penelitian di MTs. Muhammadiyah Sirau diharapkan dengan adanya system informasi perpustakaan berbasis web dapat memperkecil kesalahan dalam pengelolaan buku di perpustakaan serta pengelolaan perpustakaan dapat terorganisir dengan baik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan MTs. Muhammadiyah Sirau menggunakan metode extreme programming?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode pengembangan extreme programming pada sistem perpustakaan MTs. Muhammadiyah Sirau?

1.3. Batasan masalah

Peneliti membatasi batasan masalah dalam penelitian ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Studi Kasus MTs.

Muhammadiyah Sirau” agar penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang diharapkan peneliti, sehingga batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Sistem informasi berbasis web ini melakukan proses sirkulasi(peminjaman, pengembalian, denda), penelusuran koleksi buku di perpustakaan, dan melakukan proses pembuatan laporan (laporan peminjaman, laporan pengembalian, laporan denda, laporan koleksi buku).
- 2) Tidak membahas proses pengadaan buku.
- 3) Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan php, dan mysql
- 4) Data yang diambil hanya bersumber dari MTs. Muhammadiyah Sirau.

1.4. Tujuan Penelitian

berdasarkan rumusan masalah di atas yang telah disebutkan, maka diperoleh tujuan untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini. tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Membangun sitem pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan MTs. Muhammadiyah Sirau dengan menggunakan metode extreme programming.
2. Mengimplementasikan metode pengembangan extreme programming pada sistem perpustakaan MTs. Muhammadiyah Sirau.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang sekiranya diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Bagi Penulis

Penulis dapat memberikan wawasan dan tata penyusunan dan pembuatan sistem informasi sehingga penelitian diketahui secara langsung jika terjadi dilapangan serta kendala kendala yang akan terjadi.

B. Bagi Perpustakaan MTs. Muhammadiyah Sirau

1. Membantu pustakawan dalam mengelola buku secara efisien, sehingga data peminjaman buku dapat terorganisir secara tepat dengan melakukan transformasi digital.

2. Mengurangi resiko terjadinya kehilangan koleksi buku, sehingga terjaganya aset buku perpustakaan.



BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan penerapan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan penelitian diperoleh bahwa:

1. Rancangan sistem informasi perpustakaan yang menggunakan metode Extreme Programming (XP) menunjukkan bahwa pendekatan iteratif dan inkremental memungkinkan pengembangan fitur yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Dalam tahap perancangan, dilakukan kolaborasi yang intensif antara pengembang dan pemangku kepentingan, sehingga menghasilkan spesifikasi yang jelas dan terfokus. Hasil perancangan mencakup antarmuka pengguna yang intuitif, struktur database yang efisien, serta modul-modul fungsional seperti peminjaman, pengembalian, dan pencarian buku yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan penerapan prinsip-prinsip XP, sistem ini mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan yang mungkin muncul selama proses pengembangan.
2. Implementasi sistem informasi perpustakaan dengan metode Extreme Programming berhasil menciptakan aplikasi yang stabil dan mudah digunakan. Melalui siklus pengembangan yang cepat dan umpan balik yang berkelanjutan, tim pengembang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki bug dengan efisien, serta menambahkan fitur baru sesuai dengan masukan pengguna. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional perpustakaan, seperti pengurangan waktu peminjaman dan pengembalian buku, serta kemudahan dalam mengakses informasi koleksi. Selain itu, sistem ini juga mendukung integrasi dengan teknologi lain, seperti aplikasi mobile, yang semakin meningkatkan aksesibilitas bagi pengguna. Secara keseluruhan, penerapan metode XP dalam pengembangan

sistem informasi perpustakaan telah menghasilkan solusi yang adaptif dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

6.2.Saran

Beberapa saran yang penulis berikan untuk pengembangan penelitian ini adalah:

1. Website perpustakaan ini agar dikembangkan dengan desain tampilan yang lebih menarik serta penambahan fitur reminder pengembalian buku melalui nomor telephone siswa.
2. Website perpustakaan ini agar dikembangkan dengan menambahkan fitur barcode scanner untuk memudahkan dalam menginput data buku dan siswa.
3. Website perpustakaan ini agar dikembangkan dengan menambahkan domain website untuk memudahkan dalam mengakses website perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, N., Menengah Atas Negeri, S., Bima Jl Garuda Raba Bima, K., Mpunda, K., & Bima Prov Nusa Tenggara Barat, K. (2022). *SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMAN 2 KOTA BIMA BERBASIS WEBSITE (Website-Based Library Information System Of SMAN 2 Bima)*. <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>
- Basuki, S. (2021). *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Universitas Terbuka.
- Fatimah, N., Elmasari, Y., & Pendidikan Teknologi Informasi STKIP PGRI Tulungagung Jl Mayor Sujadi Timur No, P. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB UNTUK SMA ISLAM SUNAN GUNUNG JATI*.
- Gumolung, S. G. , dkk. (2022). Analisa Teknologi Hyper Text Markup Language (HTML) Versi 5. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Hulaifi, Ahmad. (2021). *Slims dan Kebijakan Otomasi di Perpustakaan*. <http://idr.uin-antasari.ac.id/17532/>.
- Jogiyanto, H. (2021). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset.
- Kusuma, K. I. A. Rachmadita. P. D. (2023). *Rancang Bangun Website Perpustakaan Digital Untuk Alternatif Perpustakaan Konvensional Menggunakan Metode Extreme Programming*.
- Nalatissifa, H., Maulidah, N., Fauzi, A., Supriyadi, R., & Diantika, S. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 1 BUMIJAWA. Dalam *Jl. Raya Jatiwaringin* (Vol. 7, Nomor 1).
- Noria, R. (2022). Aplikasi Pemesanan Makanan di Bebek dan Ayam Taekang Menggunakan Php dan Mysql. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*.
- Rahayu, W. I., Magfirah, K., & Annisah, W. N. (2022). RANCANG BANGUN PENGELOLAAN ANTRIAN PELAYANAN PERPUSTAKAAN (DESIGN A LIBRARY SERVICE QUEUE MANAGER). Dalam *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 14, Nomor 2).
- Indra, B. *Rancang Bangun Website Perpustakaan Digital Untuk Alternatif Perpustakaan Konvensional Menggunakan Metode Extreme Programming*. (2023).
- Santi, J., Windasari, I. P., & Prasetijo, A. B. (2023). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dalam Upaya Mewujudkan Digitalisasi Sistem Administrasi Perpustakaan di SD Negeri 1 Tambak Web-Based Library

Information System Design in an Effort to Realize Library Administrative System Digitalization at SD Negeri 1 Tambak. *Jurnal Teknik Komputer*, 1(4), 192–198. <https://doi.org/10.14710/jtk.v1i4.37545>

Sinyo Dagang Kedang, B., Septianzah, K., Farkhatin, N., Raya Tengah No, J., Gedong, K., Rebo, P., Timur, J., & Kunci, K. (2023). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMK NEGERI 1 LARANTUKA BERBASIS JAVA. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 04.

Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten) Irwanto. Dalam *Lectura: Jurnal Pendidikan* (Vol. 12, Nomor 1).

Sutabri. (2022). *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)* (III). Andi Offset.

Sutanta, E. (2021). *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu.

Syawalludin, M. F., Ezar, M., Rivan, A., & Kunci, K. (2023). *SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE DI SEKOLAH DASAR NEGERI 240 PALEMBANG*.

Tumini, & Fitria, M. (2021). Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning STMIK Cikarang Menggunakan Php dan Mysql. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 6(1). <https://www.simantik.panca-sakti.ac.id>

Alia, Putri; Prayogo, Johan; Kartko, E., Prasetyo, D. D., Dipl.Inf, S.Kom, M.Si., Yuyun Khairunusi, M.Kom., P. D. H., Jufriadif Na'am, S.Kom., M.Kom., CIRR., Andi Wijaya, M. K., Agung Teguh Setyadi, S.Kom., M.Kom., D. R., S.Kom., M.Kom., Dr. (H.C) Zaid Romegar Mair, S.T., M. C., Rusina Widha Febriana, S.Kom., M. K. R. S., S.Pd., M.T.I., Asri Maspupah, S.S.T., M. T., & Warna Agung Cahyono, S.Kom., M. (2019). SISTEM BASIS DATA. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Fikry, M. (2019). *Pemahaman Tentang Basis Data*. 102.

Gunawan, A., Ningsih, S., & Lantana, D. A. (2023). Pengantar Basis Data. In *Gastronomía ecuatoriana y turismo local*. (Vol. 15, Issue 2).

Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>

Jamaluddin, Samosir, K., S, W., Devia, E., Santoso, L. W., Yuniansyah, Juanaidi,

Nursari, S. R. C., Azizah, N., & Saputra, M. H. (2022). BUKU (Book Chapter)-Sistem Basis Data (Elmi Devia)_oke. In *PT. Global Eksekutif Teknologi*.

Simarmata, J. (2008). Perancangan Basis Data. In *Penerbit Andi, Yogyakarta*.

Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). *DASAR-DASAR Rekayasa Perangkat Lunak*.

