

TUGAS AKHIR



RANCANG BANGUN E-LIBRARY PADA SMA NEGERI 1 KUTA SELATAN

I GEDE BAYU WIDIASTIKA
1901010084

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PRIMAKARA
DENPASAR 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN PROPOSAL TUGAS AKHIR INI
TELAH DISETUJUI UNTUK MELAKSANAKAN SEMINAR
PADA HARI / TANGGAL:

Pembimbing I,



I Gede Putu Krisna Juliharta,
S.T., M.T.
NIDN. 0802038402

Pembimbing II,



NN Luh Putu Ning Septyarini
Putri Astawa, M.Pd.
NIDN. 0828099301

Mengetahui

Kepala Program Studi
Sistem Informasi



A.A Istnita Paramitha, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0812079301

**digunakan saat mendaftar seminar*

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diuji dan Dinilai oleh
Dewan Penguji Proposal Tugas Akhir STMIK Primakara
pada Tanggal : 02 Mei 2023

Dewan Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir adalah

Ketua :
I Gede Putu Krisna Juliharta, S.T., M.T.

Anggota :
1. Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri
Astawa, M.Pd.

2. I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, S.Kom.,
M.T.

Mengetahui,
Koordinator Komisi Skripsi

A.A. Gede Adi Mega Putra, S.Sos.H., M.Pd.
NIR 2016042049

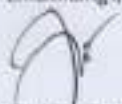
*digunakan saat menyelesaikan revisi

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL TUGAS AKHIR INI
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
DALAM SEMINAR PROPOSAL
HARI / TANGGAL: 02 Mei 2023

Pembimbing I,



I Gede Putu Krishna Juliharta,
S.T., M.T.
NIDN. 0802038402

Pembimbing II,



Ni Luh Putu Ning Septyarini
Putri Astawa, M.Pd.
NIDN. 0828099301

Mengetahui
Kepala Program Studi
Sistem Informasi



A. A. Sri Hana Paryamitha, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0812079201

*digunakan saat menyelesaikan revisi

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR INI
TELAH DISETUJUI UNTUK MELAKSANAKAN SIDANG
PADA HARI / TANGGAL:

Pembimbing I,



I Gede Putu Krisna Juliharta,
S.T., M.T.
NIDN. 080203BAC2

Pembimbing II,



Ni Luh Putu Ning Septyarini
Putri Aslawia, M.Pd.
NIDN. 0828099301

Mengetahui
Kepala Program Studi
Sistem Informasi



A.A. Istirika Raramitha, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0812079201

*digurukan saat mendaftar sidang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Tuhan Yang Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan laporan proposal proyek dengan judul "Rancang Bangun E-Library pada SMA Negeri 1 Kuta Selatan Berbasis Website".

Penyusunan laporan proposal proyek ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada STMIK Primakara Jurusan Sistem Informasi. Penyusunannya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. I Made Artana, S.Kom., MM., selaku ketua STMIK Primakara.
2. A.A. Istri Ita Paramitha, S.Pd., M.Kom., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. I Gede Putu Krisna Juliharta, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing satu.
4. NI Luh Putu Ning Septyaning Putri Astawa, M.Pd., selaku dosen pembimbing dua.
5. Seluruh civitas akademika Jurusan Sistem Informasi yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.
6. Dra. Luh Made Sri Yuniati, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kuta Selatan
7. Seluruh staf perpustakaan dan juga guru di SMA Negeri 1 Kuta Selatan yang sudah memberikan semangat kepada penulis.

8. Ibunda dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan doa.
9. Teman – teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, canda, dan tawa.

Walaupun demikian, dalam laporan proposal proyek ini, penulis menyadari masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan proyek ini. Namun demikian adanya, semoga proposal tugas akhir ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut proyek selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, 27 April 2023
Penulis

(I Gede Bayu Widiastika)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Proyek.....	4
1.3 Manfaat Proyek	4
1.4 Gambaran Kegiatan	5
BAB II METODE DAN PELAKSANAAN PROGRAM.....	7
2.1 Rencana Program dan Kegiatan.....	7
2.2 Pelaksanaan Program	9
BAB III ANALISIS HASIL PROGRAM.....	33
3.1 Analisis Hasil Pelaksanaan Program	33
3.2 Kompetensi yang dicapai	39
3.3 Evaluasi Hasil Pelaksanaan Program	48
BAB IV PENUTUP.....	53
4.1 Kesimpulan	53

4.2	Saran	53
-----	-------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Pengguna	11
Tabel 2.2 Jadwal Proyek	11
Tabel 2.3 <i>Use Case</i> Sistem Web Pusaka	11
Tabel 3.1 Tabel Blackbox Testing.....	39
Tabel 3.2 Tabel Hasil Rekapitulasi Kuesioner	49
Tabel 3.3 Tabel Perhitungan Total Skor	50
Tabel 3.4 Tabel Hasil Persentase Variabel.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Metode	9
Gambar 2.2 ERD Sistem Web Pusaka ..	11
Gambar 2.3 Use Case Diagram Sistem Web Pusaka	13
Gambar 2.4 Flowchart Koleksi Sistem Web Pusaka.....	17
Gambar 2.5 Flowchart Pengumuman Web Pusaka.....	18
Gambar 2.6 Flowchart Peminjaman Sistem Web Pusaka ...	19
Gambar 2.7 Flowchart Pengembalian Sistem Web Pusaka.	20
Gambar 2.8 Flowchart Absensi Sistem Web Pusaka.....	21
Gambar 2.9 Flowchart Staff Sistem Web Pusaka.....	22
Gambar 2.10 Halaman Login.....	23
Gambar 2.11 Halaman Register	24
Gambar 2.12 Halaman Utama Pengunjung.....	24
Gambar 2.13 Halaman Informasi Pengumuman ...	25
Gambar 2.14 Halaman Daftar Koleksi ..	25
Gambar 2.15 Halaman Halaman Favorite	26
Gambar 2.16 Halaman Riwayat Peminjaman	26
Gambar 2.17 Halaman Edit Profil.	27
Gambar 2.18 Halaman Utama Guru.....	27
Gambar 2.19 Halaman Utama Admin.	28
Gambar 2.20 Halaman Utama Superadmin ..	28
Gambar 2.21 Halaman Mengelola Koleksi ..	29
Gambar 2.22 Halaman Mengelola Pengumuman ..	29
Gambar 2.23 Halaman Mengelola Staff.	30
Gambar 2.24 Halaman Mengelola Peminjaman.....	30
Gambar 2.25 Halaman Mengelola Absensi.....	31
Gambar 3.1 Fitur konfirmasi meminjam dan mengembalikan koleksi buku.....	33
Gambar 3.2 Fitur memesan koleksi buku	34
Gambar 3.3 Fitur mencari koleksi buku	34
Gambar 3.4 Fitur absensi pengunjung.....	35
Gambar 3.5 Fitur mengunggah karya hasil jurnal.....	35
Gambar 3.6 Fitur konfirmasi denda peminjaman	36
Gambar 3.7 Fitur pengumuman	36
Gambar 3.8 Fitur laporan peminjaman.....	37

Gambar 3.9 Fitur membaca koleksi digital	37
Gambar 3.10 Fitur menambahkan koleksi favorite.....	38
Gambar 3.11 Fitur melihat riwayat peminjaman koleksi buku	38
Gambar 3.12 Fitur menambah staf perpustakaan.....	39
Gambar 3.13 Rumus Perhitungan Persentase.....	50
Gambar 3.14 Rumus Rate Interval.....	51

INTISARI

Perkembangan digital menuntut sekolah untuk tetap menjadi garda terdepan dalam pembangunan untuk meningkatkan kualitas layanan. Di SMA Negeri 1 Kuta Selatan, buku masih dilakukan pengecekan dan pengembalian secara manual sehingga melemahkan pelayanan. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan elektronik dimana sistem perpustakaan dikelola melalui teknologi informasi yaitu internet. Perancangan sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode yaitu XP (*Extreme Programming*). Maka dikembangkannya sistem *e-library* ini memudahkan pustakawan untuk mencari informasi buku dan mengecek buku dimana saja dan kapan saja, sedangkan sistem yang terintegrasi memudahkan pustakawan dalam mengelola informasi perpustakaan dan file laporan perpustakaan lebih akurat dan lebih cepat.

Kata kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Perpustakaan Online

ABSTRACT

Digital developments require schools to remain at the forefront of development to improve service quality. At SMA Negeri 1 Kuta Selatan, books are still being checked and returned manually, thus weakening service. The purpose of this research is to implement an electronic library information system, where the library system is managed through information technology, namely the internet. The design of this system was developed using the XP (Extreme Programming) method. With the development of the e-library system, it makes it easier for librarians to find book information and check books anywhere and anytime, while an integrated system makes it easier for librarians to manage library information and library report files more accurate and faster.

Keywords: *Information System, Library, E-Library*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi berkembang begitu cepat dari waktu ke waktu[1]. Saat ini, penggunaan komunikasi (TIK) dan teknologi informasi sudah meluas dan mempengaruhi kehidupan setiap orang. Sistem informasi mengacu pada kombinasi teknologi informasi yang menggunakan aktivitas orang - orang yang terus memakai teknologi untuk aktivitas dan manajemen mereka. Sistem personal komputer memudahkan pada pencarian keterangan yang diinginkan dan juga membentuk sistem keterangan yang terstruktur[2]. Teknologi juga mudah diakses hanya dengan bermodalkan sebuah *smartphone* yang dimana alat ini mudah dibawa serta digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Akses yang diberikan juga beragam dengan adanya teknologi *smartphone* ini seperti mencari informasi, membantu pekerjaan sehari-hari hingga dipakai sebagai hiburan. Belajar juga menjadi sangat mudah dengan adanya teknologi yang sekarang sudah mudah diakses[3].

Menuntut ilmu merupakan proses untuk mendapatkan perubahan perilaku yang dilakukan oleh setiap manusia berupa keterampilan, pengetahuan, nilai - nilai positif, dan sikap sebagai pengalaman dan berbagai bahan yang dipelajari[4]. Kegiatan menuntut ilmu ini sangat dibantu dengan adanya teknologi, karena informasi yang dapat diakses sangat besar. Saat ini dunia pendidikan juga telah berkembang pesat dan memanfaatkan teknologi. Seperti misalnya dalam administrasi sekolah, pembelajaran atau pengiriman tugas biasanya manual tapi sekarang melalui

sistem google classroom, lalu peminjaman buku menggunakan sistem digital. Buku-buku juga sekarang mudah diakses dengan banyaknya *E-library* atau perpustakaan digital sehingga membuat kegiatan belajar menjadi lebih mudah[5].

Saat ini diperlukan sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan pencarian informasi yang diperlukan dan membuat sistem informasi perpustakaan yang lebih terstruktur, misalnya untuk mengecek buku mana saja yang sudah tidak beredar dan berapa jumlah buku yang masih tersedia tanpa melihat di buku catatan perpustakaan[6]. Perpustakaan sekolah dapat menjadi faktor pendukung keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Perpustakaan menjadi sumber daya yang wajib dimiliki sekolah agar siswa dapat dengan mudah mendapatkan informasi atau pengetahuan yang diinginkan. Adanya perpustakaan sekolah dapat memberikan harapan bagi siswa untuk membaca dan menciptakan standar baru yaitu membaca[7]. Perpustakaan sekolah berperan penting dalam mewujudkan peradaban bangsa yang menginginkan siswanya memiliki kesempatan untuk memperluas ilmu pengetahuan dan kecerdasannya, mempunyai kecakapan hidup secara mandiri dan berbudi pekerti yang baik. Menggunakan sistem informasi perpustakaan dapat membantu meningkatkan efisiensi serta meningkatkan operasional perpustakaan. Di samping itu, keberadaan mereka mampu menambah waktu dan biaya operasional perpustakaan[8].

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kuta Selatan merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas di Kuta Selatan yang selama ini belum mempunyai perpustakaan yang berbentuk digital. Sampai sekarang, manajemen data perpustakaan, mulai dari pengembalian, peminjaman, informasi anggota perpustakaan, dan pencatatan buku masih memakai sistem yang relatif manual yaitu menulis laporan peminjaman dan juga pengembalian buku di buku fisik yang menyebabkan administrasi perpustakaan menjadi kesulitan dalam hal mengetek data peminjaman, lalu siswa di SMA Negeri 1 Kuta Selatan juga dibuat rumit dalam hal peminjaman karena harus menulis secara manual peminjaman dan juga pengembalian di buku fisik, hal yang seperti demikian juga ditemui oleh peneliti pada sekolah SMA Negeri 1 Kuta Selatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dibuat suatu sistem perpustakaan digital yaitu Perpustakaan Osaka (Pusaka) yang dapat memenuhi kebutuhan SMA Negeri 1 Kuta Selatan, pustakawan, serta siswa dan non siswa, atau umum. Pada proyek ini, framework Laravel dan metode *Extreme Programming* digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Diharapkan sistem informasi perpustakaan digital yang dibuat dapat mendukung dan memudahkan dalam manajemen informasi perpustakaan oleh pustakawan dan SMA Negeri 1 Kuta Selatan, serta memudahkan pustakawan untuk mencari dan membaca *e-book*.

Peneliti mengembangkan sistem menggunakan metode pengembangan XP (*Extreme Programming*) dan juga menggunakan framework Laravel. Metode XP (*Extreme Programming*) adalah salah satu metode perancangan sistem

informasi perangkat lunak yang diaplikasikan untuk programmer yang menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi dan sering kali digunakan untuk menghadapi kebutuhan pengguna yang dinamis, sangat cepat, atau bahkan tidak jelas[9]. Metode ini cocok sekali bagi sistem informasi yang didevelop oleh satu orang developer. *Framework* laravel merupakan *framework* yang dibuat pada bulan Juni 2011 oleh Taylor Otwell yang memiliki banyak pengguna hingga saat ini[10], *framework* ini memiliki banyak fitur – fitur yang terdapat di *library*. Oleh karena itu, beberapa peneliti melakukan penemuan bahwa *framework library* Laravel cukup luas, besar dan kompleks, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengembangkan sistem informasi ini dalam skala rendah, menengah dan besar.

1.2 Tujuan Proyek

Berikut ini adalah tujuan proyek dari topik yang peneliti angkat :

1. Membuat sebuah sistem perpustakaan digital yang efektif dan juga efisien.
2. Membuat sebuah sistem perpustakaan digital yang bisa digunakan oleh masyarakat umum.

1.3 Manfaat Proyek

Manfaat proyek ini secara akademis diharapkan dapat membantu peneliti yang ingin menggunakan *framework* laravel dan metode *Extreme Programming* (XP) dalam melakukan rancang bangun sebuah sistem perpustakaan digital. Selain itu manfaat dari proyek ini secara praktis diharapkan dapat membantu dalam pembuatan sistem

perpustakaan digital yang akan digunakan di SMA Negeri 1 Kuta Selatan sebagai akreditasi sekolah tentang perpustakaan.

1.4 Gambaran Kegiatan

Pada proyek ini akan terdapat beberapa gambaran kegiatan tentang proyek agar dapat berfokus ke tujuan dan permasalahan utama :

1. Sistem yang dirancang oleh peneliti berfokus kepada fitur seperti :
 - a. Fitur konfirmasi meminjam dan mengembalikan koleksi buku bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - b. Fitur memesan koleksi buku bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - c. Fitur mencari koleksi buku bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - d. Fitur absensi pengunjung bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - e. Fitur mengunggah karya hasil jurnal bagi siswa dan juga guru SMA Negeri 1 Kuta Selatan
 - f. Fitur konfirmasi denda peminjaman bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - g. Fitur pengumuman bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - h. Fitur laporan peminjaman bagi staff SMA Negeri 1 Kuta Selatan.
 - i. Fitur membaca koleksi digital bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum.
 - j. Fitur menambahkan koleksi *favorite* bagi siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan masyarakat umum

- k. Fitur melihat riwayat peminjaman koleksi buku di perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan.
- l. Fitur menambah staf perpustakaan di SMA Negeri 1 Kuta Selatan.

BAB II

METODE DAN PELAKSANAAN PROGRAM

2.1 Rencana Program dan Kegiatan

2.1.1 Alat dan Bahan

Untuk alat dan bahan yang digunakan dalam proyek ini, peneliti membutuhkan berupa alat dan bahan sebagai pendukung untuk melancarkan proyek ini, berikut alat dan bahan yang digunakan pada saat proyek :

- Web Browser
- XAMPP
- Composer
- Visual Studio Code
- Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - Prosesor AMD A10-9620P R5 2.50 GHz
 - RAM 8 GB
 - Sistem Operasi Windows 10

2.1.2 Tempat dan Waktu Proyek

Untuk tempat proyek akan saya lakukan di SMA Negeri 1 Kuta Selatan yang berlokasi di Jalan Ketut Jetung, Kutuh, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. Untuk waktu proyek akan maksimal menghabiskan hingga 6 bulan.

2.1.3 Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan agar mendapatkan data dan informasi proses peminjaman buku pada perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan. Untuk memverifikasi informasi atau fakta yang dikumpulkan selama proses observasi dan untuk lebih memahami kebutuhan perangkat lunak pengguna, wawancara juga dilakukan. Wawancara yang dilakukan pada proyek ini yaitu wawancara tidak terstruktur dikarenakan metode

ini sangat cocok untuk kebutuhan pengguna yang masih belum memiliki rancangannya.

b. Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan pada SMA Negeri 1 Kuta Selatan tujuannya adalah untuk mendapatkan data informasi apakah sistem yang dibuat sudah memenuhi kepuasan pengguna saat memakai sistem tersebut Metode kuisisioner yang dilakukan menggunakan metode Skala Likert. Metode ini sangat relevan karena metode ini mampu mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial[6].

c. Observasi

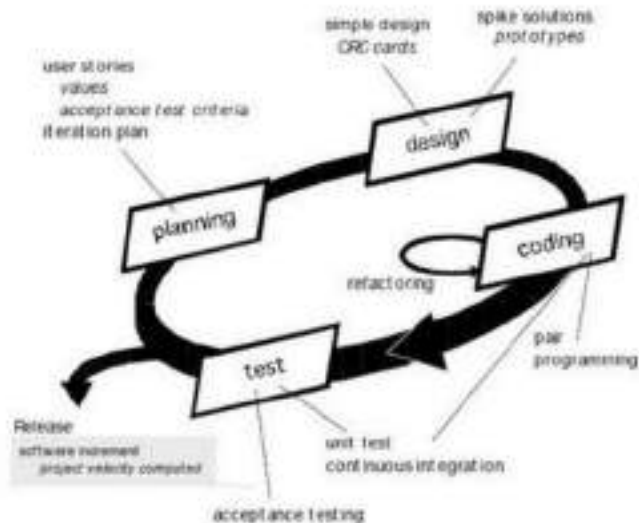
Observasi dilakukan pada perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan tujuannya adalah untuk mengamati proses peminjaman buku, pengembalian buku, data hadir pengunjung, dan juga laporan data buku di perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan.

d. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah suatu proses pengumpulan informasi dan data dari sumber terpercaya seperti dokumen, jurnal, buku, prosiding, dan laporan atau digital lainnya. Jika didukung oleh foto atau tulisan akademis dan artistik yang ada, studi sastra akan lebih kredibel.

2.2 Pelaksanaan Program

Berdasarkan dari proyek yang akan dijalankan menggunakan metode XP (*Extreme Programming*), maka ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam metode tersebut yaitu :



Gambar 2.1 Alur Metode[11]

a. Planning

Pada tahap ini, kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk sistem diidentifikasi lalu dicatat dan disimpan dalam dokumen yang akan menjadi pendukung untuk pembuatan sistem. Setelah dicatat maka dokumen – dokumen tersebut di kumpulkan agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap fitur yang akan dibuat[12]. Dan hasil identifikasi yang didapatkan, peneliti mampu membuat list kebutuhan pengguna, jadwal proyek, gambar

ERD (*Entity Relationship Diagram*), gambar *Use Case*, dan juga *Flowchart*.

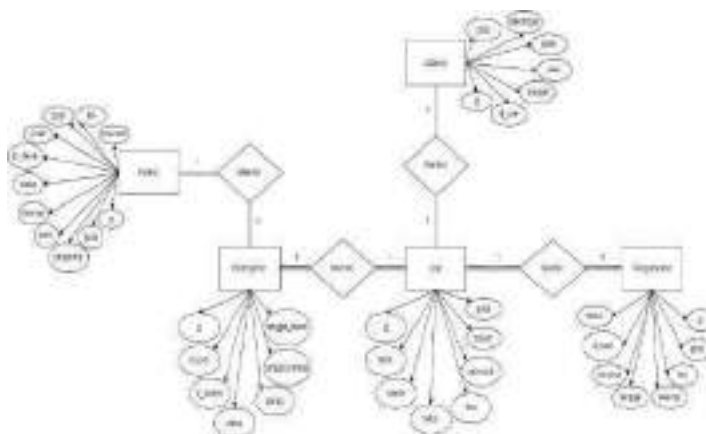
No	Kebutuhan	Pengguna			
		Super Admin	Admin	Guru	Pengunjung
1	Fitur konfirmasi meminjam dan mengembalikan koleksi	√	√	x	x
2	Fitur memesan koleksi	√	√	√	√
3	Fitur mencari koleksi	√	√	√	√
4	Fitur absensi	√	√	√	√
5	Fitur mengunggah karya hasil jurnal	√	√	√	X
6	Fitur konfirmasi denda	√	√	x	X
7	Fitur membaca pengumuman	√	√	√	√
8	Fitur laporan peminjaman	√	√	x	x
9	Fitur membaca koleksi digital	√	√	√	√
10	Fitur mengunduh koleksi digital	√	√	√	√
11	Fitur menambahkan <i>favorite</i> koleksi digital	√	√	√	√

12	Fitur melihat laporan peminjaman koleksi buku	√	x	x	x
13	Fitur menambah staf	√	x	x	x

Tabel 2.1 Kebutuhan Pengguna

No	Kegiatan	Dec-22				Jan-23				Feb-23				Mar-23				Apr-23				May-23			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data	■	■																						
2	Desain Program			■	■	■	■																		
3	Pengkodean Program							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
4	Testing																	■	■	■					
5	Perbaikan Error																				■	■	■		
6	Launching Sistem																						■	■	■
7	Penyebaran Kuiskoner																							■	■
8	Penyusunan Proposal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

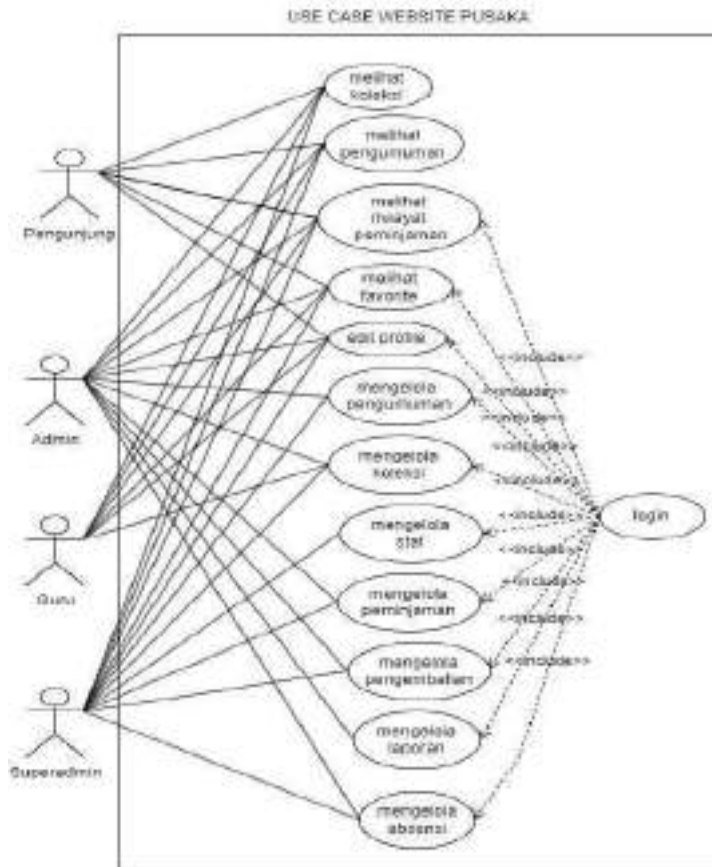
Tabel 2.2 Jadwal Proyek



Gambar 2.2 ERD Sistem Web Pusaka

Penjelasan *ERD*:

- Relasi tabel koleksi dengan tabel peminjaman
Tabel koleksi menggunakan relasi *one to many* dengan tabel peminjaman karena tabel koleksi dapat berhubungan banyak dengan entitas pada tabel peminjaman.
- Relasi tabel *User* dengan tabel peminjaman
Tabel *User* menggunakan relasi *one to many* dengan tabel peminjaman karena tabel *User* dapat berhubungan banyak dengan entitas pada tabel peminjaman.
- Relasi tabel *User* dengan tabel pengumuman
Tabel *User* menggunakan relasi *one to many* dengan tabel pengumuman karena tabel *User* dapat berhubungan banyak dengan entitas pada tabel pengumuman.
- Relasi tabel *User* dengan tabel absensi
Tabel *User* menggunakan relasi *one to many* dengan tabel absensi karena tabel *User* dapat berhubungan banyak dengan entitas pada tabel absensi.



Gambar 2.3 Use Case Diagram Sistem Web Pusaka

USE CASE

Use Case sistem yang diusulkan ada 4 aktor yaitu *superadmin*, *admin*, *guru*, *pengunjung*, dan memiliki sebanyak 13 Use Case meliputi login, logout, *melihat koleksi*, *melihat pengumuman*, *melihat riwayat pinjaman*, *melihat favorite*, *edit profile*, *mengelola pengumuman*, *mengelola koleksi*,

mengelola staf, mengelola peminjaman, mengelola pengembalian, mengelola laporan, mengelola absensi.

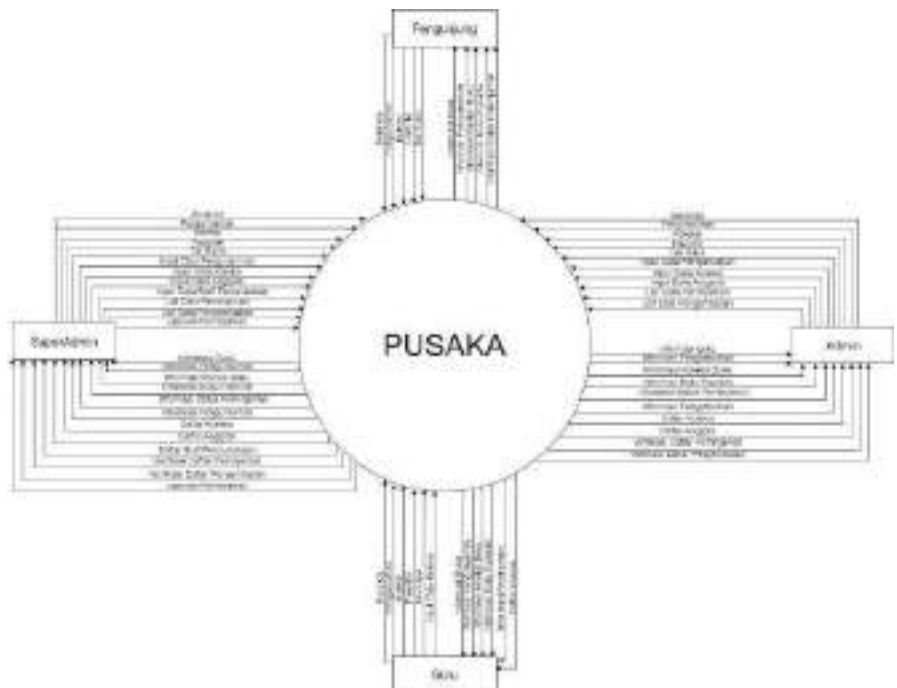
No	Aktor	Deskripsi
1	Superadmin	Aktor yang mempunyai semua akses seperti mengelola koleksi, mengelola pengumuman, mengelola staff, mengelola peminjaman, mengelola pengembalian, dan mengelola laporan.
2	Admin	Aktor yang memiliki akses seperti mengelola koleksi, mengelola pengumuman, mengelola peminjaman, dan mengelola pengembalian
3	Guru	Aktor yang memiliki akses seperti mengelola koleksi, melakukan peminjaman koleksi, dan bisa mengedit profil.
4	Pengunjung	Aktor yang memiliki akses seperti meminjam koleksi, menambahkan koleksi di <i>favorite</i> dan juga mengedit profil.

No Use Case	Use Case	Deskripsi
Aktor - Superadmin, Admin, Guru, dan Pengunjung		
UC-1	Login	Use Case yang menangani autentikasi pengguna yang akan masuk ke dalam sistem
UC-2	Melihat Koleksi	Use Case yang menampilkan data

		koleksi buku di dalam sistem
UC-3	Melihat Pengumuman	<i>Use Case</i> yang menampilkan data pengumuman di dalam sistem
UC-4	Melihat Riwayat Peminjaman	<i>Use Case</i> yang menampilkan data riwayat peminjaman di dalam sistem
UC-5	Melihat <i>Favorite</i>	<i>Use Case</i> yang menampilkan data favorite di dalam sistem
UC-6	Edit <i>Profile</i>	<i>Use Case</i> yang mengelola data profil <i>User</i> di dalam sistem
Aktor : Superadmin dan Admin		
UC-7	Mengelola Pengumuman	<i>Use Case</i> yang mengelola data pengumuman informasi di dalam sistem
UC-8	Mengelola Peminjaman	<i>Use Case</i> yang mengelola data informasi peminjaman koleksi di dalam sistem
UC-9	Mengelola Pengembalian	<i>Use Case</i> yang mengelola data informasi pengembalian koleksi di dalam sistem

UC-10	Mengelola Absensi	<i>Use Case</i> yang mengelola data informasi absensi di dalam sistem
Aktor : Superadmin, Admin, dan Guru		
UC-11	Mengelola Koleksi	<i>Use Case</i> yang mengelola data koleksi buku di dalam sistem
Aktor : Superadmin		
UC-12	Mengelola Laporan	<i>Use Case</i> yang mengelola laporan peminjaman dan pengembalian di dalam sistem
UC-13	Mengelola Staf	<i>Use Case</i> yang mengelola data staf admin dan guru di dalam sistem

Tabel 2.3 *Use Case* Diagram Sistem Web Pusaka



Gambar 2.4 DFD Sistem Web Pusaka

DFD

Pada sistem perpustakaan digital ini memiliki 4 User yaitu superadmin, admin, guru, dan pengunjung. Dimana User superadmin dapat mengelola koleksi, mengelola staf, mengelola pengumuman, mengelola peminjaman, mengelola laporan, dan juga mengelola absensi.

Sedangkan User admin dapat mengelola koleksi, mengelola pengumuman, mengelola peminjaman, mengelola pengembalian, dan juga mengelola absensi.

Sedangkan *User* guru dapat mengelola koleksi, melakukan peminjaman, menambahkan koleksi ke dalam *favorite*, mengedit profil, melakukan absensi, dan juga melihat riwayat peminjaman

Sedangkan *User* pengunjung dapat melakukan peminjaman, menambahkan koleksi ke dalam *favorite*, mengedit profil, melakukan absensi, dan juga melihat riwayat peminjaman.

FLOWCHART

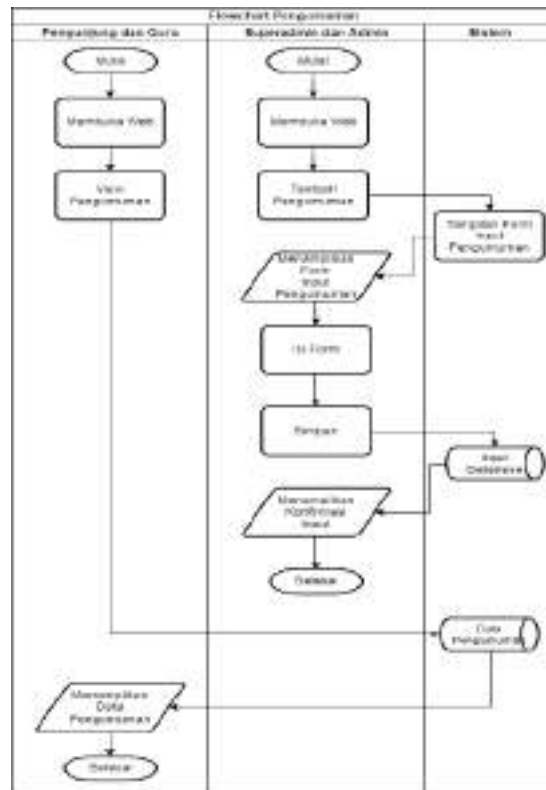
- *Flowchart* koleksi



Gambar 2.5 *Flowchart* Koleksi Sistem Web Pusaka

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas superadmin, admin, dan guru menambahkan data koleksi buku di dalam sistem yang dimana akan bisa dilihat oleh *User* pengunjung.

- *Flowchart* pengumuman

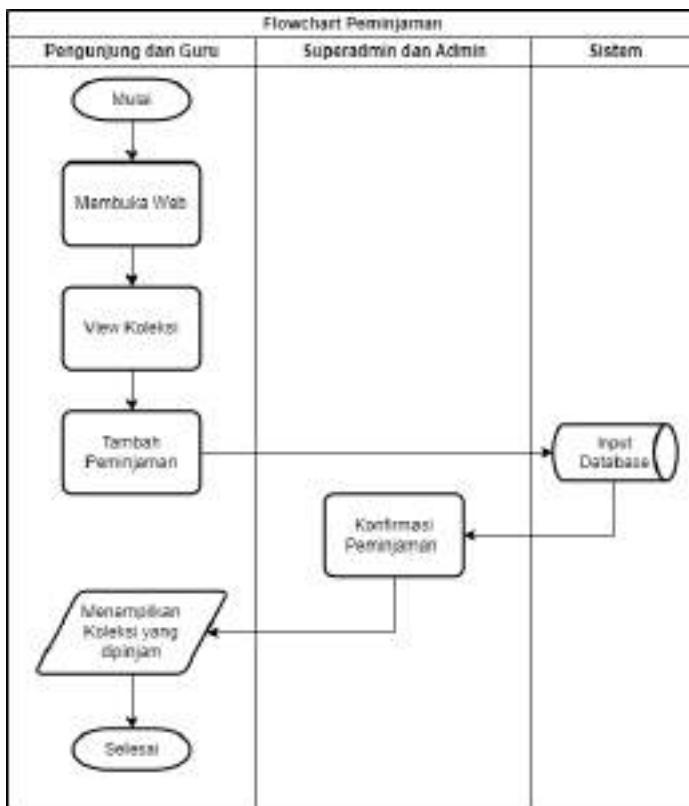


Gambar 2.6 *Flowchart* Pengumuman Sistem Web Pusaka

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas superadmin dan admin menambahkan data pengumuman informasi di dalam sistem yang

dimana akan bisa dilihat oleh *User* pengunjung dan juga guru.

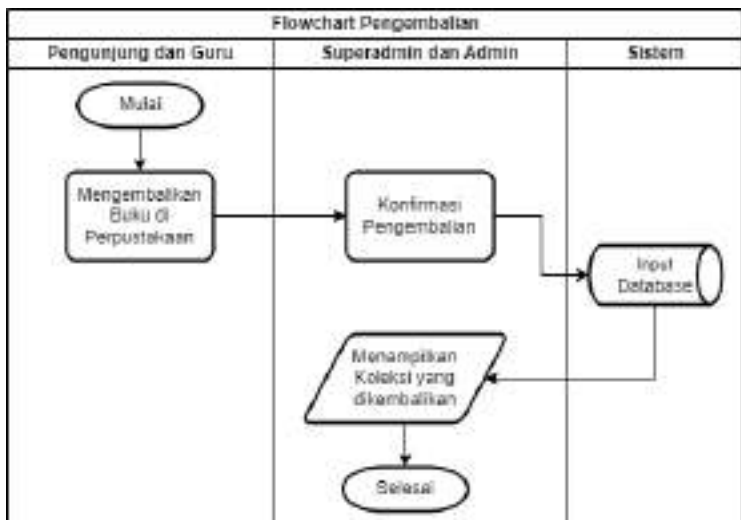
- *Flowchart* peminjaman



Gambar 2.7 *Flowchart* Peminjaman Sistem Web Pusaka

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas pengunjung dan guru yang sedang melakukan peminjaman koleksi buku, lalu akan dikonfirmasi oleh superadmin dan admin dalam melakukan peminjaman koleksi buku tersebut.

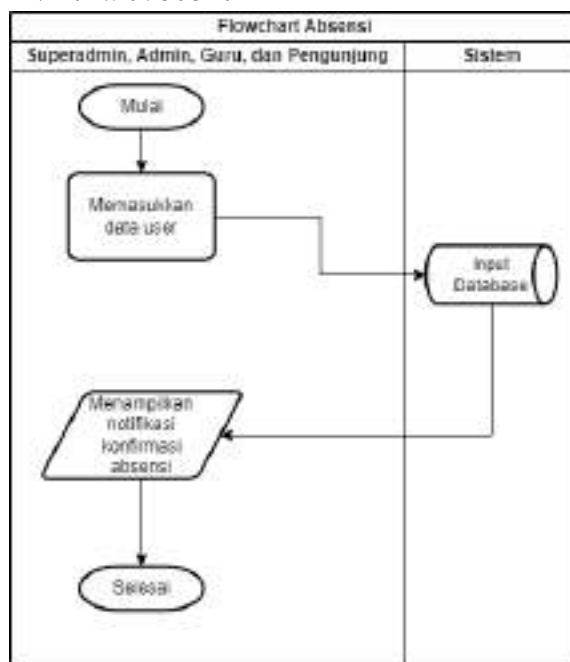
- *Flowchart* pengembalian



Gambar 2.8 *Flowchart* Pengembalian Sistem Web Pusaka

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas pengunjung dan guru yang sedang melakukan pengembalian koleksi buku, lalu akan dikonfirmasi oleh superadmin dan admin dalam melakukan pengembalian koleksi buku tersebut

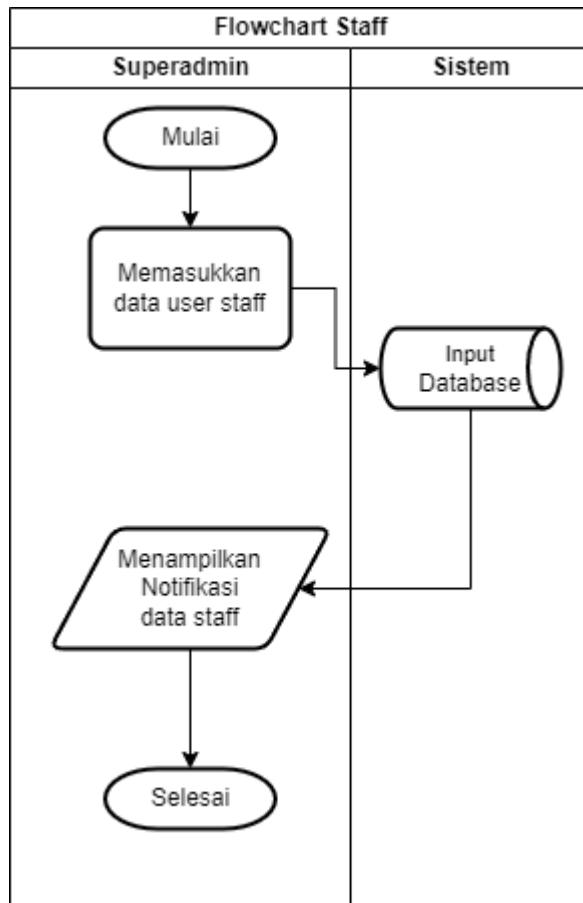
- *Flowchart absensi*



Gambar 2.9 *Flowchart Absensi Sistem Web Pusaka*

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas seluruh User yaitu superadmin, admin, guru, dan juga pengunjung yang akan melakukan absensi di dalam sistem tersebut.

- *Flowchart staf*



Gambar 2.10 *Flowchart Staff Sistem Web Pusaka*

Flowchart ini menjelaskan tentang aktivitas superadmin yang akan menambahkan data staf User seperti admin maupun guru ke dalam sistem tersebut.

b. Design

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan *User interface* dan juga database untuk sistem yang akan dirancang. Berikut model desain yang sudah dirancang -

a. Halaman Login



Gambar 2.11 Halaman Login

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman login bagi pengunjung, guru, admin, dan superadmin.

b. Halaman Register



Gambar 2.12 Halaman Register

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman register bagi pengunjung.

c. Halaman Utama Pengunjung



Gambar 2.13 Halaman Utama Pengunjung

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman utama bagi pengunjung.

d. Halaman Informasi Pengumuman



Gambar 2.14 Halaman Informasi Pengumuman

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman informasi pengumuman.

e. Halaman Daftar Koleksi



Gambar 2.15 Halaman Daftar Koleksi

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman daftar koleksi.

f. Halaman Koleksi *Favorite*



Gambar 2.16 Halaman Koleksi *Favorite*

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman koleksi *favorite*.

g. Halaman Riwayat Peminjaman



Gambar 2.17 Halaman Riwayat Peminjaman

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman informasi riwayat peminjaman.

h. Halaman Edit Profil



Gambar 2.18 Halaman Edit Profil

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman edit profil.

i. Halaman Utama Guru



Gambar 2.19 Halaman Utama Guru

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman utama guru.

j. Halaman Utama Superadmin



Gambar 2.20 Halaman Utama Superadmin

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman utama superadmin.

k. Halaman Mengelola Koleksi



Gambar 2.21 Halaman Mengelola Koleksi

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman mengelola koleksi.

l. Halaman Mengelola Pengumuman



Gambar 2.22 Halaman Mengelola Pengumuman

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman mengelola pengumuman.

m. Halaman Mengelola Staf



Gambar 2.23 Halaman Mengelola Staf

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman mengelola staf.

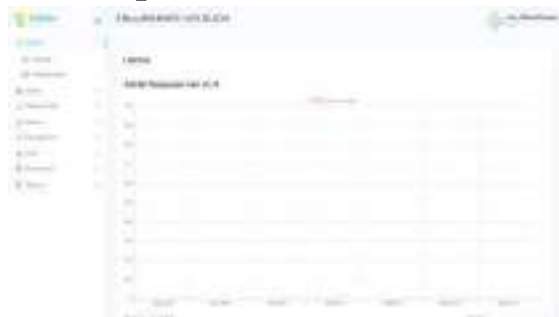
n. Halaman Mengelola Peminjaman



Gambar 2.24 Halaman Mengelola Peminjaman

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman mengelola peminjaman.

o. Halaman Mengelola Absensi



Gambar 2.25 Halaman Mengelola Absensi

Berikut merupakan gambar dari *user interface* dari halaman mengelola absensi.

c. Coding

Pada tahap ini, peneliti akan mulai melakukan pemrograman yang berfokus kepada fitur – fitur yang sudah dirancang sebelumnya, mulai dari sisi *front-end* dan juga sisi *back-end*.

d. Testing

Pada tahap ini, fungsionalitas modul sistem diuji oleh peneliti dengan menggunakan **Blackbox Testing**. Metode ini juga melakukan pengujian dengan menggunakan *Black – Box Testing*. Metode *Black – Box Testing* ini relevan karena metode ini menguji semua fitur, apakah fitur yang dibuat sudah *valid* atau belum[6].

e. Software Increment

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan *launching* sistem di hosting yang sudah disiapkan agar bisa digunakan secara umum dan juga sudah melewati beberapa testing yang dilakukan.

BAB III

ANALISIS HASIL PROGRAM

3.1 Analisis Hasil Pelaksanaan Program

Dalam hasil pelaksanaan program, peneliti mampu mengembangkan fitur – fitur yang sudah dirancang sebelumnya seperti:

- a) Fitur konfirmasi meminjam dan mengembalikan koleksi buku



Gambar 3.1 Fitur konfirmasi meminjam dan mengembalikan koleksi buku

Fitur konfirmasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan merupakan bagian penting dari sistem perpustakaan digital yang memungkinkan pengunjung untuk mengelola pinjaman dan pengembalian koleksi buku secara efisien.

b) Fitur memesan koleksi buku



Gambar 3.2 Fitur memesan koleksi buku

Fitur memesan koleksi buku di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah salah satu fitur yang memungkinkan pengunjung untuk memesan buku tertentu.

c) Fitur mencari koleksi buku



Gambar 3.3 Fitur mencari koleksi buku

Fitur mencari koleksi buku di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah salah satu fitur yang memungkinkan pengunjung untuk mencari dan menemukan buku secara efisien dalam perpustakaan digital.

d) Fitur absensi pengunjung



Gambar 3.4 Fitur absensi pengunjung

Fitur absensi pengunjung di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah salah satu fitur yang memungkinkan perpustakaan untuk mencatat kehadiran dan mengelola data pengunjung yang menggunakan layanan perpustakaan digital.

e) Fitur mengunggah karya hasil jurnal



Gambar 3.5 Fitur mengunggah karya hasil jurnal

Fitur mengunggah karya hasil jurnal di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur yang memungkinkan pengunjung untuk menyumbangkan atau mempublikasikan karya-

karya hasil jurnal atau penelitian ke dalam perpustakaan digital.

f) Fitur konfirmasi denda peminjaman



Gambar 3.6 Fitur konfirmasi denda peminjaman

Fitur konfirmasi denda peminjaman di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur yang digunakan untuk memberikan konfirmasi kepada pengunjung tentang jumlah denda yang harus dibayarkan sebagai akibat dari keterlambatan pengembalian koleksi buku yang dipinjam.

g) Fitur pengumuman



Gambar 3.7 Fitur pengumuman

Fitur pengumuman di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur yang memungkinkan perpustakaan untuk menyampaikan informasi

memungkinkan pengunjung untuk mengakses dan membaca buku atau materi perpustakaan secara digital melalui platform perpustakaan digital.

- j) Fitur menambahkan koleksi *favorite*



Gambar 3.10 Fitur menambahkan koleksi *favorite*

Fitur menambahkan koleksi *favorite* di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur yang mampu untuk menyimpan buku atau materi perpustakaan tertentu ke dalam daftar *favorite*.

- k) Fitur melihat riwayat peminjaman koleksi buku



Gambar 3.11 Fitur melihat riwayat peminjaman koleksi buku

Fitur melihat riwayat peminjaman koleksi buku di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur

yang mampu untuk melihat dan mengakses informasi terkait peminjaman buku sebelumnya yang pengunjung lakukan.

l) Fitur menambah staf perpustakaan



Gambar 3.12 Fitur menambah staf perpustakaan

Fitur menambah staf perpustakaan di *e-library* SMA Negeri 1 Kuta Selatan adalah fitur yang mampu untuk menambahkan dan mengelola akun staf yang bertanggung jawab dalam mengoperasikan dan mengelola perpustakaan digital.

3.2 Kompetensi yang dicapai

Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *blackbox testing* untuk menguji apakah fungsionalitas sistem sesuai dengan yang diharapkan. Berikut fungsi yang diuji dalam pendekatan *blackbox testing*.

Fungsi yang diuji	Data input/kondisi	Hasil yang diharapkan	Status
Superadmin, Admin, Guru, dan Pengunjung			
Tombol Login	Memasukkan email & password yang benar	Berhasil login ke dalam sistem	Valid

	Memasukkan email & password yang salah	Gagal <i>login</i> ke dalam sistem	Valid
Tombol <i>Logout</i>	Menekan tombol <i>logout</i>	Berhasil kembali ke halaman utama website	Valid
Halaman Beranda	Ada data koleksi buku terbaik, data informasi peminjam terbanyak, dan data koleksi buku terbaru	Menampilkan data seperti koleksi buku terbaik, informasi peminjam terbanyak, dan penelusuran koleksi buku terbaru	Valid
	Tidak ada data koleksi buku terbaik, data informasi peminjam terbanyak, dan data koleksi buku terbaru	Menampilkan halaman data kosong	Valid
Halaman Pengumuman	Ada data pengumuman	Menampilkan data pengumuman	Valid
	Tidak ada data pengumuman	Menampilkan halaman data kosong	Valid
Halaman Koleksi	Ada data koleksi buku	Menampilkan data koleksi buku	Valid
	Tidak ada data koleksi buku	Menampilkan halaman data	Valid

		kosong	
Pencarian Koleksi	Memasukkan judul koleksi buku, ISBN, atau pengarang	Menampilkan data koleksi buku yang dicari	Valid
	Tidak memasukkan judul koleksi buku, ISBN, atau pengarang	Menampilkan notifikasi data buku tidak ada di pencaharian	Valid
Halaman Detail Koleksi	Menekan tombol lihat koleksi	Menampilkan detail koleksi buku	Valid
Tombol Pinjam Sekarang	Menekan tombol pinjam sekarang	Menampilkan syarat - syarat peminjaman, tanggal peminjaman, serta tanggal pengembalian dan memasukkan data koleksi buku ke dalam halaman tas saya	Valid
Tombol Masukkan ke Favorite	Menekan tombol Masukkan ke Favorite	Memasukkan koleksi buku ke dalam halaman favorite	Valid
Halaman Favorite	Ada data favorite koleksi buku	Menampilkan data favorite koleksi buku	Valid
	Tidak ada data	Menampilkan	Valid

	<i>favorite</i> koleksi buku	halaman data kosong	
	Menekan tombol hapus	Menghapus data <i>favorite</i> koleksi buku	Valid
Halaman Tas Saya	Ada data riwayat peminjaman	Menampilkan data riwayat peminjaman	Valid
	Tidak ada data riwayat peminjaman	Menampilkan halaman data kosong	Valid
Halaman Edit Profil	Memasukkan data informasi profil yang terbaru	Memperbarui data informasi profil yang terbaru	Valid
	Tidak Memasukkan data informasi profil yang terbaru	Menampilkan data informasi profil	Valid
	Menghapus data informasi profil	Menampilkan notifikasi data informasi harus diisi terlebih dahulu	Valid
Pengunjung			
Halaman Register	Memasukkan data lengkap informasi <i>register</i>	Menambahkan akun lalu login ke dalam sistem	Valid
	Tidak memasukkan data lengkap	Menampilkan notifikasi data harus diisi	Valid

	informasi <i>register</i>	terlebih dahulu	
Superadmin dan Admin			
Halaman mengelola peminjaman	Menekan tombol <i>approve</i>	Menampilkan notifikasi bahwa koleksi buku bisa dipinjam	Valid
	Menekan tombol <i>send to WhatsApp</i>	Mengirimkan pesan pemberitahuan bahwa koleksi buku bisa dipinjam	Valid
	Menekan tombol <i>reject</i>	Menampilkan notifikasi bahwa koleksi buku tidak bisa dipinjam	Valid
Halaman mengelola pengembalian	Memasukkan tanggal pengembalian koleksi buku	Menampilkan notifikasi informasi denda dan memperbarui data peminjaman	Valid
Halaman mengelola pengumuman	Menekan tombol tambah pengumuman	Menampilkan form tambah pengumuman	Valid
	Memasukkan semua data informasi pengumuman ke dalam form tambah	Memasukkan data pengumuman dan menampilkan notifikasi data	Valid

	pengumuman	berhasil diinput	
	Tidak memasukkan data informasi pengumuman ke dalam form tambah pengumuman	Menampilkan notifikasi data informasi pengumuman harus diisi terlebih dahulu	Valid
	Menekan tombol <i>edit</i>	Menampilkan form <i>edit</i> pengumuman	Valid
	Memasukkan data informasi pengumuman ke dalam form <i>edit</i> pengumuman	Memperbarui data informasi pengumuman dan menampilkan notifikasi data berhasil diubah	Valid
	Tidak memasukkan data informasi pengumuman ke dalam form <i>edit</i> pengumuman	Menampilkan data informasi pengumuman	Valid
	Menghapus data informasi pengumuman ke dalam form pengumuman	Menampilkan notifikasi data informasi pengumuman harus diisi terlebih dahulu	Valid
	Menekan tombol hapus	Menampilkan notifikasi data informasi pengumuman	Valid

		berhasil dihapus	
Halaman mengelola absensi	Ada data absensi	Menampilkan data absensi	Valid
	Tidak ada data absensi	Menampilkan halaman data kosong	Valid
Superadmin, Admin, dan Guru			
Halaman mengelola koleksi buku	Menekan tombol tambah koleksi	Menampilkan form tambah koleksi buku	Valid
	Memasukkan semua data informasi koleksi buku ke dalam form tambah koleksi buku	Memasukkan data koleksi buku dan menampilkan notifikasi data berhasil diinput	Valid
	Tidak memasukkan data informasi koleksi buku ke dalam form tambah koleksi buku	Menampilkan notifikasi data informasi koleksi buku harus diisi terlebih dahulu	Valid
	Menekan tombol <i>edit</i>	Menampilkan form <i>edit</i> koleksi buku	Valid
	Memasukkan data informasi koleksi buku ke dalam form edit koleksi buku	Memperbarui data informasi koleksi buku dan menampilkan notifikasi data berhasil diedit	Valid

	Tidak memasukkan data informasi koleksi buku ke dalam form edit koleksi buku	Menampilkan data informasi koleksi buku	Valid
	Menghapus data informasi koleksi buku ke dalam form koleksi buku	Menampilkan notifikasi data informasi koleksi buku harus diisi terlebih dahulu	Valid
	Menekan tombol hapus	Menampilkan notifikasi data informasi koleksi buku berhasil dihapus	Valid
Superadmin			
Halaman mengelola laporan peminjaman	Ada data laporan peminjaman	Menampilkan data laporan peminjaman	Valid
	Tidak ada data laporan peminjaman	Menampilkan halaman data kosong	Valid
Halaman mengelola staf	Menekan tombol tambah staf	Menampilkan form tambah staf	Valid
	Memasukkan semua data informasi staf ke dalam form tambah staf	Memasukkan data staf dan menampilkan notifikasi data berhasil diinput	Valid
	Tidak memasukkan	Menampilkan notifikasi data	Valid

	data informasi staf ke dalam form tambah staf	informasi staf harus diisi terlebih dahulu	
	Menekan tombol <i>edit</i>	Menampilkan form <i>edit</i> koleksi buku	Valid
	Memasukkan data informasi staf ke dalam form <i>edit</i> staf	Memperbarui data informasi staf dan menampilkan notifikasi data berhasil diubah	Valid
	Tidak memasukkan data informasi staf ke dalam form <i>edit</i> staf	Menampilkan data informasi staf	Valid
	Menghapus data informasi staf ke dalam form staf	Menampilkan notifikasi data informasi staf harus diisi terlebih dahulu	Valid
	Menekan tombol hapus	Menampilkan notifikasi data informasi staf berhasil dihapus	Valid

Tabel 3.1 Tabel *Blackbox Testing*

3.3 Evaluasi Hasil Pelaksanaan Program

Untuk mengetahui efektivitas website sistem *e-library* di SMA Negeri 1 Kuta Selatan dibutuhkan data yang didapatkan dari hasil survey terhadap user atau pengguna pada pihak sekolah yaitu 20 responden terdiri dari 1 orang kepala perpustakaan, 1 orang pustakawan, 3 orang guru, 15 orang siswa.

Kuesioner ini disebarluaskan di perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan dengan 20 responden yang terdiri dari 1 orang kepala perpustakaan, 1 orang staf perpustakaan, 3 orang guru, dan 15 orang siswa. Kuesioner ini memuat 9 pernyataan yang membahas tentang performa sistem *e-library* yang terdiri dari: pernyataan pertama membahas mengenai kinerja dari sistem, apakah menurut responden sistem dapat berjalan dengan baik dan efisien pada perangkat yang digunakan. Pernyataan kedua membahas mengenai kenyamanan terhadap tampilan sistem yang telah digunakan. Pernyataan ketiga membahas mengenai efisiensi sistem yang telah digunakan. Pernyataan keempat membahas mengenai apakah respon yang diberikan oleh sistem sudah sesuai. Pernyataan kelima membahas mengenai apakah sistem yang sudah dibuat membantu dalam pengelolaan peminjaman dan pengembalian perpustakaan. Pernyataan keenam membahas mengenai apakah semua fitur di dalam sistem berjalan dengan baik. Pernyataan ketujuh membahas mengenai apakah informasi yang diberikan oleh sistem sudah membantu dalam peminjaman dan pengembalian secara online. Pernyataan kedelapan membahas mengenai apakah sistem membantu dalam proses peminjaman buku di perpustakaan. Pernyataan

terakhir membahas mengenai apakah sistem membantu dalam pengolahan riwayat data peminjaman secara otomatis.

Variabel	Total	Total Jawaban				
	Responden (orang)	SS	S	N	TS	STS
P1	20	16	2	2	0	0
P2	20	7	10	3	0	0
P3	20	9	6	5	0	0
P4	20	8	7	5	0	0
P5	20	9	6	5	0	0
P6	20	10	5	5	0	0
P7	20	9	8	3	0	0
P8	20	13	7	0	0	0
P9	20	7	5	8	0	0

Tabel 3.2 Tabel Hasil Rekapitulasi Kuesioner

Dari tabel hasil rekapitulasi kuesioner menunjukkan hasil jawaban responden dari variabel P1 sampai P9 dengan jumlah responden sebanyak 20 dari 1 orang kepala perpustakaan, 1 orang staf perpustakaan, 3 orang guru, dan 15 orang siswa. Tahapan selanjutnya yaitu menghitung total jawaban responden dari setiap variabel untuk mendapatkan total skor. Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner yang sebelumnya telah dijelaskan,

kali ini akan dilakukan contoh perhitungan dengan mengambil total jawaban dari variabel P1 yang hasil perhitungannya akan ditunjukkan seperti berikut.

Skala Jawaban	Total Jawaban * Nilai Skala	Hasil
SS	16*5	80
S	3*4	8
N	1*3	3
TS	0*2	0
STS	0*1	0

Tabel 3.3 Tabel Perhitungan Total Skor

Berdasarkan perhitungan total skor maka selanjutnya tinggal dijumlahkan yaitu $80+8+3+0+0=94$. Skor 94 merupakan skor dari variabel P1. Perhitungan selanjutnya sama dilakukan secara terus menerus untuk tiap pernyataan atau variabel berikutnya sampai variabel P9. Berikutnya yaitu menentukan persentase dari setiap pernyataan atau variabel, rumus perhitungan persentase adalah berikut.

$$\text{PERSENTASE} = \frac{\text{TOTAL SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMUM}} \times 100\%$$

Gambar 3.13 Rumus Perhitungan Persentase[13]



Gambar 3.14 Rumus Rate Interval

Berdasarkan rumus pada gambar diatas maka perhitungan responden untuk variabel P1 adalah $94/100 \times 100\% = 94\%$. Hasil 94% tersebut jika dilihat dari interval penilaian maka diperoleh skala jawaban yaitu "SS" yang artinya sangat setuju. Selanjutnya akan dilakukan langkah perhitungan yang sama yaitu dengan menerapkan rumus perhitungan persentase yang diterapkan dari variabel P1 hingga P9, maka diperoleh hasil persentase untuk setiap variabel seperti berikut.

Variabel	Hasil	Skala Jawaban
P1	94%	Sangat Setuju
P2	84%	Sangat Setuju
P3	84%	Sangat Setuju
P4	83%	Sangat Setuju
P5	84%	Sangat Setuju
P6	85%	Sangat Setuju

P7	86%	Sangat Setuju
P8	93%	Sangat Setuju
P9	79%	Setuju

Tabel 3.4 Tabel Hasil Persentase Variabel

Berdasarkan persentase pada tabel di atas rata-rata responden sangat setuju dan setuju, sehingga dapat dikatakan bahwa sistem *e-library* di SMA Negeri 1 Kuta Selatan ini telah berjalan dengan baik, mudah digunakan, memberikan respon sesuai data yang dibutuhkan, semua fitur berfungsi dengan baik dan sangat cocok diterapkan di perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan.

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan semua pembahasan yang diuraikan oleh peneliti, penelitian ini dapat menarik kesimpulan yaitu rancangan dan pengembangan sistem *e-library* di SMA Negeri 1 Kuta Selatan menggunakan *framework* Laravel telah selesai. Sistem ini memiliki 4 pengguna yaitu superadmin, admin, guru dan pengunjung. Pengembangan menggunakan metodologi XP (*Extreme Programming*) dapat membantu mengembangkan salah satu fitur terlebih dahulu jika ada kebutuhan fitur yang mendesak untuk di kembangkan namun dengan syarat fitur tersebut harus fitur yang tidak memerlukan fitur lainnya untuk dapat digunakan. Rata-rata berdasarkan hasil pengujian efisiensi sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode *skala likert* diperoleh hasil yang sangat sangat setuju dan setuju. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun cukup berhasil.

4.2 Saran

Sebagai langkah untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan *e-library* di SMA Negeri 1 Kuta Selatan, sangat penting untuk melakukan evaluasi terhadap kualitas dan keefektifan sistem yang ada. Saran untuk perpustakaan SMA Negeri 1 Kuta Selatan yaitu pastikan *e-library* beroperasi dengan cepat dan responsif dan lakukan pembaruan dan perbaikan secara berkala untuk meningkatkan kualitas dan fungsionalitas *e-library*. Dengan melibatkan pengguna, menganalisis penggunaan, melakukan penyesuaian antarmuka, mengoptimalkan kinerja, dan melakukan perbaikan

berkelanjutan, tugas akhir ini akan membantu dalam pengembangan *e-library* yang lebih baik dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] 2021 Herfandi, Arman Oransyah, En Sasmata Susanto, "IINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains) ISSN 2686-3359 (Online) IINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains) ISSN 2686-3359 (Online)," (*Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 301–307, 2021).
- [2] S. E. Enana and A. Zein, "Penerapan Metode Personal Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI denga Weighted Product," *Jurnal Ilmu Komputer HK Vol. IV No.02 Desember 2021*, vol. 2, no. 02, pp. 26–32, 2021.
- [3] H. Hermanto and I. Firmansyah, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web Support Qr-Code," *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan telematika*, vol. 11, no. 2, p. 134, 2020, doi: 10.35448/jsit.v11i2.1563
- [4] A. Djamaluddin and Wardana, *Belajar Dan Pembelajaran*, Sulawesi Selatan- CV Kaaffah Learning Center, 2019.
- [5] J. Sovia, Rini dan Febio, "MEMBANGUN APLIKASI E-LIBRARY MENGGUNAKAN HTML, PHP SCRIPT, DAN MYSQL DATABASE Rini Sovia dan Jimmy Febio," *Processor*, vol. 6, no. 2, pp. 38–54, 2011.
- [6] Luh Elda Evarianti et al., "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK N 1 Gianyar," *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017.
- [7] F. F. Theo. V. Tulenan, and A. Sambul, "Rancang Bangun Aplikasi Digital Library Universitas Sam Ratulangi"

Jurnal Teknik Informatika, vol. 15, no. 4, pp. 271–282, 2020.

- [8] E. B. Pratama, D. O. Sihombing, A. Nugraha, and D. Putra, "Aplikasi E-library Untuk Pengelolaan Data Buku Berbasis Web Pada SMA N 1 Sungai Raya Menggunakan Model Waterfall," *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, pp. 97–102, 2014.
- [9] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, and S. Gupta, "A Systematic Review on Extreme Programming," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1969, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1969/1/012046.
- [10] D. Mediana and A. I. Nurhidayat, "Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya)," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 75–81, 2018.
- [11] A. Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [12] I. W. D. Yasa, I. P. Satwika, E. G. A. Dewi, and N. L. P. N. S. P. Astawa, "Framework CodeIgniter pada Rancang Bangun Prili (Primakara Library)," *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi [JIITU]*, vol. 4, no. 2, pp. 132–152, 2020, doi: 10.22437/jitbu.v4i2.11603.
- [13] D. H. Wati, Y. Rahmanto, and Y. Fernando, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SMK MA'ARIF KALIREJO LAMPUNG TENGAH)," *Jurnal TEKNOKOMPAK*, vol. 13, no. 2, p. 11, 2019.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



KARTU BIMBINGAN PROPOSAL, SKRIPSI, DAN TA

Nama : I Gede Benji Widhiastika
 NIM : 1901010084
 Prodi : Sistem Informatika
 Judul Skripsi : Rancangan Bangun E-Library Pada SMA Negeri 1 Kota
 Pembimbing I : I Gede Puji Krishna Tjahjanto, S.T., M.T.

NO.	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF
1	14/02/2023	Konfirmasi Judul	
2	09/03/2023	Bimbingan Bab I	
3	31/03/2023	Bimbingan Bab II	
4	12/04/2023	Finalisasi	
5	08/05/2023	Revisi	
6	14/07/2023	Bimbingan Bab III	
7	18/06/2023	Bimbingan Bab IV	
8	22/06/2023	ACC	

Lampiran Kartu Bimbingan Pembimbing I



KARTU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI, DAN TA

Nama : I Gede Bayu Wiratadisa
 NIM : 190101084
 Prodi : Sistem Informasi
 Judul Skripsi : Rancang Bangun E-Library Pada SMA Negeri 1 Kuta
 Pembimbing I : Ni Luh Diah Neng Septianing Putri Alimawati, M.Pd. Sekretaris

NO.	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF
1	14/02/2023	Bimbingan Bab I	
2	09/03/2023	Bimbingan Bab II	
3	21/03/2023	Revisi Bab I dan II	
4	27/04/2023	Revisi Laporan	
5	15/05/2023	Revisi Proposal	
6	17/05/2023	Bimbingan Bab III	
7	19/06/2023	Bimbingan Bab IV	
8	27/06/2023	ACC	


Lampiran Kartu Bimbingan Pembimbing 2

LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL

TGL. SEMINAR : 02/05/2023
 NIM : 1901010064
 NAMA : I Gede Bayu Widastika
 PRODI : Sistem Informasi
 DOOR : Rancang Bangun E-Library Pada SMA Negeri 1 Kuta Selatan

TOPIK	REVISI
Pelaksanaan Program	Tabel dan gambar diberikan penjelasan minimal 1 paragraf mengenai sistem/bisnis yang diperkenalkan
Rencana Program dan Kegiatan	Wawancara lebih detail terkait user dan proses sebelum

Denpasar, 16 Mei 2023
 Ketua Pengajar


 I Gede Bayu Widastika, S.T, MT.
 NIM. 1901010064


Lampiran Lembar Revisi Ketua Pengajar

LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL

TEL. UBAH : 027057 3023
 NIM : 1901010084
 NAMA : I Gede Bayu Alitastika
 PRODI : Sistem Informasi
 JUDUL : Rancangan Bangun E-Library Pada SMA Negeri 1 Kuta Selatan

UCRIN	REVISI
Kreativitas Proposal	Perbaiki penulisan type, penggunaan huruf miring, pemilihan kata, dll. Beri kan keterangan pada lampiran Ganti kata "Saya" dengan "Peneliti"
Daftar Pustaka	Tambahkan Daftar Pustaka
Rencana Program dan Kegiatan	Jelaskan metode wawancara yang digunakan Pastikan pertanyaan kuisioner sesuai dengan kebutuhan Jelaskan hasil Observasi
Pelaksanaan Program	Cantumkan sumber foto gambar metode Jelaskan alasan menggunakan Skidbox

Denpasar, 16 Mei 2023
 Pengetik


 Wi Luh Putu Ring Septyaning Putri
 Astawa, M.Pd.
 NIM: 4802034301

Lampiran Lembar Revisi Pengup Kedua

LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL

TGL UJIAN : 02/05/ 2023
 NIM : 1901010064
 NAMA : I Gede Bayu Michaelika
 PRODI : Sistem Informasi
 JUDUL : Rancang Bangun E-Library Pada SMA Negeri 1 Kuta Selatan

TOPIK	REVISI
Pelaksanaan Program	Berikan perbedaan fitur admin superadmin Buat flowchart sistem E-Library Ditengkapi untuk ERD dan Usecase
Rencana Program dan Registrasi	Cantumkan bukti wawancara

Desuper, 16 Mei 2023
 Penguji II



I Nyoman Yuli Anggara Wijaya, S.Kom.
 NIDN. 0811078802



STAIRS PRIMAKARA

Jalan Tugu Badung No. 120 Kota Denpasar Bali - 80134

Telp. (0361) 941-941000 Fax (0361) 941-941000

www.stairs-primakara.ac.id

Lampiran Lembar Revisi Penguji Kedua

RANCANG BANGUN E-LIBRARY PADA SMA NEGERI 1 KUTA SELATAN

ORIGINALITY REPORT

9%	8%	3%	1%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	docplayer.info Internet Source	1%
2	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1%
3	jurnal.stiki.ac.id Internet Source	1%
4	Jurlin Jurlin, Jafar Ahiri, Abdullah Igo B.D. "HUBUNGAN DISIPLIN BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR EKONOMI SISWA SMA NEGERI 1 PASAR WAJO", Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi, 2019 Publication	1%
5	doku.pub Internet Source	<1%
6	www.scribd.com Internet Source	<1%
7	Herrera Chávez Trinidad Alfonso. "Evaluacion sismica de un puente durante el proceso constructivo de empujado", TESIUNAM, 2005 Publication	<1%

Lampiran Hasil Cek Plagiarisme

WAWANCARA

1. Pada tahun berapa perpustakaan ini didirikan ?
Narasumber : pada tahun 1999
2. Berasal dari mana saja buku-buku tersebut diperoleh ?
Narasumber : berasal dari pembelian, sumbangan siswa dan dinas pendidikan
3. Fasilitas apa saja yang disediakan perpustakaan SMA Negeri 1 Kota Selatan untuk para anggotanya ?
Narasumber : ruang ber-AC TV dan DVD, serta karpet baca
4. Layanan apa saja yang diberikan kepada para anggota perpustakaan ?
Narasumber : layanan peminjaman, pengembalian buku serta informasi pustaka
5. Bagaimana alur proses peminjaman dan pengembalian buku ?
Narasumber : Pada alur peminjaman, anggota datang ke perpustakaan kemudian mencari buku yang ingin dipinjam. Anggota dapat bertanya kepada petugas perpustakaan jika buku yang dicarinya tidak ditemukan. Apabila buku yang dipinjam tersedia, anggota mencatatnya di buku peminjaman serta mencatat tanggal. Pada alur pengembalian, anggota menyerahkan buku yang akan dikembalikan kepada petugas perpustakaan, kemudian siswa mencari tanggal berapa pinjam di buku peminjaman kemudian mencatat tanggal bahwa buku itu telah dikembalikan.
6. Buku-buku apa saja yang paling sering dipinjam oleh anggota perpustakaan ?
Narasumber : Umumnya buku cerita dan fiksi
7. Sudah berapa koleksi buku fiksi yang ada di perpustakaan ?
Narasumber : Sudah sekitar 1200 an koleksi buku untuk buku fisik, lalu 100 an koleksi digital.
8. Apa saja masalah yang dihadapi oleh siswa layanan perpustakaan pada saat ini ?
Narasumber :
 - a. Petugas tidak dapat mengetahui data buku yang sedang dipinjam atau tidak secara cepat, karena harus mencari dalam buku data peminjaman.
 - b. Apabila data yang dicatat semakin banyak maka akan mengakibatkan penumpukan kertas.
 - c. Jumlah koleksi buku semakin berkurang karena banyaknya buku yang hilang.
 - d. Pengunjung tidak mengetahui secara langsung apakah buku yang dibutuhkan tersedia diperpustakaan atau tidak, sehingga pengunjung harus bertanya dahulu kepada petugas
9. Apakah sudah pernah memakai sistem perpustakaan digital sebelumnya ?
Narasumber : sudah tapi ini terlalu rumit dari segi desain dan juga alur sehingga saya dan beberapa staff tidak bisa menggunakannya.
10. Apakah sekarang masih menggunakan sistem manual ?
Narasumber : tidak, makanya kami masih menggunakan sistem manual yaitu mencatat di buku catatan untuk pengembalian dan juga peminjaman.
11. Lalu jika diadopsi sistem perpustakaan digital apakah akan digunakan sebagaimana mestinya ?

Narasumber : pasti akan digunakan, karena nantinya sistem yang kami buat akan menjadi bahan acuan untuk sekolah di bidang perpustakaan dan juga digunakan oleh siswa serta masyarakat umum di daerah kota selatan.



Lampiran Bukti Wawancara



Gambar testing terhadap staf perpustakaan



Gambar testing terhadap IT di SMAN 1 Kuta Selatan

