# SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS WEB

**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata -1
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

RINA ERLINAWATI
NIM C2057201035
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**
**(STMIK) PALANGKARAYA**
**2024**

# SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS WEB

**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata -1
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

RINA ERLINAWATI
NIM C2057201035
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**
**(STMIK) PALANGKARAYA**
**2024**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : RINA ERLINAWATI

NIM : C2057201035

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS *WEB***

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada

Palangka Raya, 29 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan,




RINA ERLINAWATI

**PERSETUJUAN**

# SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS *WEB*

Tugas Akhir ini telah disetujui

Pembimbing I,

Rommi Kaestria, M.Kom.
NIK. 198605242011103

Pembimbing II,

Rosmiati, M.Kom
NIK. 197810102005003

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno,M.Kom.
NIK. 196901041995105

**PENGESAHAN**

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS *WEB***

Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai dan disahkan
Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 29 Juni 2024

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir :

1. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   Ketua ..... 

2. Norhayati, M.Pd.
   Sekretaris .....

3. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   Anggota .....

4. Rommi Kaestria, M.Kom.
   Anggota .....

5. Rosmiati, M.Kom.
   Anggota .....

## MOTO DAN PERSEMBAHANA

### MOTTO :

*"Aku memulai dengan Nama Tuhan Yesus dan dengan penuh keyakinan mengakhiri dengan kata Amin"*
*'Jangan takut, tetaplah percaya'*
*(Markus 5:36)*

### PERSEMBAHAN :

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

- Kedua orang tua saya yang sangat saya banggakan karena tiada hentinya melangitkan doa baiknya serta memberikan dukungan dalam memperjuangkan masa depan dan kebahagian puterinya. Saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar ini untuk papah dan mamah dan Seluruh Keluarga besarku
- Kepada teman-teman Sistem informasi Angkatan 2020 dan sahabat saya terutama teman kampu saya Fania Sisma terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang di pertemukan di kota orang ini. Terimakasih sudah saling support selama kuliah dan selalu membantu dalam keadaan apapun, *see u on top*, guys
- Dan yang terakhir terimakasih untuk diri sendiri sudah menepikan ego dan memilih untuk Kembali bangkit dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak pernah mau memutuskan untuk menyerah, kamu hebat.

# INTISARI

Rina Erlinawati, C2057201035, 2024. Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Berbasis Web. Pembimbing I Rommi Kaestria, M.Kom dan Pembimbing II Rosmiati, M.Kom.

Perpustakaan sangat penting dalam menunjangpengetahuan dan informasi peserta didik di sekolah karena perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki sekolah, maka dari itu perpustakaan kerap kali disebut sebagai jantungnya pendidikan. Di lingkungan sekolah, perpustakaan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan. Perpustakaan merupakan sarana, baik bagi peserta didik ataupun bagi guru dalam menunjang proses belajar mengajar di sekolah. Perpustakaan yang ada di SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah yang berlokasi di jalan Talohen Ampah menurut Ibu Victoria Tri Mawardi, S.Pd, MM., masih memberlakukan sistem pengelolaan menggunakan buku catatan dan tidak tercatat di komputer sehingga terkadang sulit dicari dan dilaporkan. Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu mempermudah untuk mengelola manajemen perpustakaan yang meliputi pendataan anggota perpustakaan, pendataan koleksi buku, pencarian koleksi buku, dan peminjaman serta pengembalian buku. Berdasarkan permasalahan pada paragrap sebelumnya maka penulis tertarik untuk membuat sebuah penelitian dengan tema "Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Berbasis Web".

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan tugas akhir ini yaitu membuat sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur. Adapun metode yang di lakukan dalam pengumpulan data guna melengkapi bahan penulisan Tugas Akhir ini yaitu metode observasi, metode wawancara, metode kepustakaan, dan metode dokumentasi. Perancangan Sistem didesain menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak Model SDLC air terjun (*waterfall*) maka penulis membuat sebuah rancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang ditunjang rancangan *database* dengan nama db_perpustakaan.sql dengan 10 tabel dalam menunjang proses perancangan basis data sehingga diharapkan dapat di implementasikan menjadi sebuah aplikasi nyata agar memudahkan dan memberikan kenyamanan dalam proses transaksi.

Hasil *skala likert* adalah 337 atau 84.2% berada pada poin **BAIK** sehingga dapat diasumsikan bahwa program yang penulis buat telah memenuhi nilai yang baik untuk digunakan di Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah.

Kata Kunci : *Sistem Informasi*, Perpustakaan, Sekolah, *Web, Waterfall*

# ABSTRACT

Rina Erlinawati, C2057201035, 2024. Web Based Library Information System at SMPN 1 Dusun Tengah. Mentor I Rommi Kaestria, M.Kom dan Mentor II Rosmiati, M.Kom.

Libraries are very important in supporting students' knowledge and information in schools because libraries are part of the learning resources that schools must have, therefore libraries are often referred to as the heart of education. In the school environment, the library is an inseparable part of the educational process. The library is a means, both for students and for teachers, to support the teaching and learning process at school. The library is at SMPN 1 Dusun Tengah, East Barito Regency, Central Kalimantan, which is located on Jalan Talohen Ampah according to Mrs. Victoria Tri Mawardi, S.Pd, MM., The management system still applies using notebooks and is not recorded on a computer, so it is sometimes difficult to find and report. Therefore, there is a great need for an information system that can make it easier to manage library management which includes collecting data on library members, collecting data on book collections, searching for book collections, and borrowing and returning books. Based on the problems in the previous paragraph, the author is interested in making a research with the theme "Web-Based Library Information System of SMPN 1 Dusun Tengah".

The goal to be achieved in writing this final assignment is to create a web-based library information system at SMPN 1 Dusun Tengah, East Barito Regency. The methods used in collecting data to complete the writing material for this Final Assignment are the observation method, interview method, library method, and documentation method. The system design was designed using a waterfall SDLC model software development approach, so the author created a design using Unified Modeling Language (UML) which was supported by a database design with the name db_perpustakaan.sql with 10 tables to support the database design process so that it was hoped that it could be implemented become a real application to make it easier and provide comfort in the transaction process.

The Likert scale result is 337 or 84.2%, which is GOOD, so it can be assumed that the program that the author created has met a good score for use in the SMPN 1 Dusun Tengah Library.



Kata Kunci : Information System, Library, School, Web, Waterfall

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
## TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : RINA ERLINAWATI |
| NIM | : C2057201035 |
| Program Studi | : Sistem Informasi |
| Jenis Karya | : Laporan Tugas Akhir |

demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya. Hak Bebas Royalti Non Ekslusif (*Non-exlusive Royality-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS *WEB***

beserta parangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekslusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya

Pada tanggal : 29 Juni 2024

Yang menyatakan



Rina Erlinawati

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "**Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Berbasis *Web***" yang merupakan salah satu syarat kelulusan program Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan serta dukungan kepada pihak-pihak yang sudah membantu menyelesaikan Tugas Akhir, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Suparno, M.Kom. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Olitariana, S.Pd. selaku kepala Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito

   Timur atas kerjasama dan bimbingan yang diberikan selama pengumpulan data.
3. Rommi Kaestria, M.Kom, sebagai dosen pembimbing I Tugas Akhir.
4. Rosmiati, M.Kom, sebagai dosen pembimbing II Tugas Akhir.
5. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun mental, mendoakan, dan menjadi motivasi bagi saya untuk cepat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, dan masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran serta kritikan yang dapat membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini, penulis juga menyampaikan banyak terimakasih kepada semua

pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penulisan Tugas Akhir, Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Palangka Raya, 29 Juni 2024

Penulis

**DAFTAR ISI**

LEMBAR PERNYATAAN ..... ii
PERSETUJUAN ..... iii
PENGESAHAN ..... iv
MOTO DAN PERSEMBAHANA..... v
INTISARI..... vi
ABSTRACT ..... vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... viii
KATA PENGANTAR ..... ix
DAFTAR ISI..... xi
DAFTAR TABEL ..... xii
DAFTAR GAMBAR ..... xii
DAFTAR LAMPIRAN..... xvi
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1. Latar Belakang ..... 1
1.2. Perumusan Masalah ..... 2
1.3. Batasan Masalah ..... 2
1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian ..... 3
1.5 Sistematika penulisan ..... 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 6
2.1. Tinjauan Pustaka ..... 6
2.2. Penelitian Yang Relevan ..... 25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... 29
3.1 Tinjauan Umum ..... 29
3.2 Jenis Penelitian ..... 29
3.3 Desain Penelitian ..... 30
3.4 Instrumen Penelitian ..... 32
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data ..... 33
3.6 Analisis Kebutuhan ..... 34
3.7 Desain Sistem ..... 36
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN..... 68
4.1 Implementasi Sistem ..... 68
4.2 Pembahasan ..... 88
BAB V PENUTUP ..... 113
5.1 Kesimpulan ..... 113
5.2 Saran..... 114

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Simbol dari Use Case Diagram ..... 11
Tabel 2. 2. Simbol dari Use Case Diagram ..... 12
Tabel 2. 3. Simbol Activity Diagram ..... 13
Tabel 2. 4. Simbol dalam Sequence Diagram ..... 14
Tabel 2. 5. Perbandingan Kajian yang Relevan ..... 25
Tabel 3. 1. Identifikasi Aktor ..... 37
Tabel 3. 2. Tabel Pengguna ..... 53
Tabel 3. 3. Tabel Penulis ..... 53
Tabel 3. 4. Tabel Petugas ..... 53
Tabel 3. 5. Tabel Anggota ..... 54
Tabel 3. 6. Tabel Peminjaman ..... 54
Tabel 3. 7 Tabel Aturan_perpustakaan ..... 55
Tabel 3. 8. Tabel Kategori_pustaka ..... 55
Tabel 3. 9. Tabel Detail_Peminjaman ..... 55
Tabel 3. 10. Tabel Penerbit ..... 56
Tabel 3. 11. Tabel Profil_aplikasi ..... 56
Tabel 4. 1. Pengujian Untuk Halaman Anggota ..... 89
Tabel 4. 2.Pengujian Untuk Admin ..... 89
Tabel 4. 3. Hasil Pengujian Konten Beranda ..... 90
Tabel 4. 4. Hasil Pengujian Login Admin ..... 91
Tabel 4. 5. Hasil Pengujian Konten Beranda ..... 92
Tabel 4. 6. Hasil Pengujian Konten Data Peminjaman ..... 93
Tabel 4. 7. Hasil Pengujian Laporan ..... 96
Tabel 4. 8. Hasil Pengujian Data Pustaka ..... 100
Tabel 4. 9. Hasil Pengujian Konten Sub Kategori Produk ..... 106
Tabel 4. 10. Hasil Pengujian Menu Pengaturan Aplikasi ..... 109
Tabel 4. 11. Daftar Point-Point Yang Diujikan ..... 110
Tabel 4. 12. Hasil Penilaian Responden ..... 111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Waterfall model....9
Gambar 3. 1. *Desain Penelitian* .... 30
Gambar 3. 2.*Use Case Diagram* .... 38
Gambar 3. 3. *Activity Diagram Beranda* .... 39
Gambar 3. 4 *Activity diagram login*.... 40
Gambar 3. 5. Activity diagram Data Peminjaman .... 41
Gambar 3. 6. Activity Laporan .... 42
Gambar 3. 7. Activity Diagram Data Pustaka.... 43
*Gambar 3. 8. Activity Diagram Data Pengguna* .... 44
Gambar 3. 9. Activity Diagram Pengaturan.... 45
Gambar 3. 10. *Sequence* Diagram Beranda.... 46
Gambar 3. 11. Sequence Diagram Login .... 47
Gambar 3. 12. *Sequence Diagram Peminjaman*.... 48
Gambar 3. 13. *Sequence* Diagram Laporan .... 49
Gambar 3. 14. *Sequence* Diagram Pustaka.... 50
Gambar 3. 15. *Sequence* Diagram Pengguna.... 51
Gambar 3. 16. *Sequence Diagram Pengaturan* .... 52
Gambar 3. 18. Rancangan Halaman Beranda.... 57
Gambar 3. 19. Rancangan Halaman Login Admin .... 57
Gambar 3. 20. Halaman Menu Utama Admin .... 58
Gambar 3. 21. Rancangan Menu Peminjaman.... 59
Gambar 3. 22. Rancangan Tambah Data Peminjaman.... 60
Gambar 3. 23. Rancangan Detail Data Peminjaman .... 60
Gambar 3. 24. Halaman Laporan Peminjaman Perperiode.... 61
Gambar 3. 25. Rancangan laporan Peminjaman Peranggota .... 61
Gambar 3. 26. Rancangan laporan Pustaka .... 62
Gambar 3. 27. Rancangan laporan Anggota.... 62
Gambar 3. 28. Halaman Kelola Pustaka .... 63
Gambar 3. 29. Halaman Kelola Kategori.... 63
Gambar 3. 30. Halaman Kelola Penulis.... 64
Gambar 3. 31. Halaman Kelola Penerbit .... 65
Gambar 3. 32. Halaman Anggota.... 65
Gambar 3. 33. Rancangan Cetak Kartu.... 66
Gambar 3. 34. Halaman Pegawai.... 66
Gambar 3. 35. Rancangan Menu Pengaturan.... 67
Gambar 3. 36 . Rancangan Menu Login ....67
Gambar 4. 1.Tampilan Halaman Beranda Pengunjung....72
Gambar 4. 2. Tampilan login admin ....73
Gambar 4. 3. Tampilan Menu Admin....73
Gambar 4. 4. Halaman Data Peminjaman....74
Gambar 4. 5. Halaman Input Data Peminjaman ....75
Gambar 4. 6. Detail Peminjaman....75
Gambar 4. 7. Tampilan Halaman Laporam Per Periode ....76
Gambar 4. 8. Laporan Peminjaman Per Anggota ....77
Gambar 4. 9. Laporan Pustaka....77
Gambar 4. 10.Laporan Anggota....78

Gambar 4. 11. Kelola Data Pustaka ..... 78
Gambar 4. 12. Halaman Kelola Kategori ..... 79
Gambar 4. 13. Halaman Kelola Penulis ..... 79
Gambar 4. 14. Halaman Kelola Penerbit ..... 80
Gambar 4. 15. Tampilan Halaman Anggota ..... 81
Gambar 4. 16. Cetak Kartu Anggota ..... 81
Gambar 4. 17. Halaman Pegawai ..... 82
Gambar 4. 18. Menu Pengaturan Aplikasi ..... 82
Gambar 4. 19. Menu Login ..... 83
Gambar 4. 20. Tampilan Awal http://www.000webhost.com/ ..... 84
Gambar 4. 21. Halaman Pendaftaran ..... 84
Gambar 4. 22. Halaman Pendaftaran Domain ..... 85
Gambar 4. 23. Halaman Login ..... 85
Gambar 4. 24. Halaman List Account ..... 86
Gambar 4. 25. Halaman Membuat MySQL dan PHP MyAdmin ..... 86
Gambar 4. 26. Pilih File Manager ..... 87
Gambar 4. 27. Halaman File Manager ..... 87
Gambar 4. 28. Halaman upload file pada public_html ..... 88
Gambar 4. 29. Halaman Beranda ..... 91
Gambar 4. 30. Pesan username atau password salah ..... 92
Gambar 4. 31. Halaman admin berhasil login dengan benar ..... 92
Gambar 4. 32. Halaman Beranda ..... 93
Gambar 4. 33. Gambar 4. 33. Akses Menu Peminjaman ..... 94
Gambar 4. 35. Kelola Peminjaman dan Pilih Anggota ..... 94
Gambar 4. 34. Pilih Pustaka yang Dipinjam ..... 94
Gambar 4. 36. Detail Peminjaman ..... 95
Gambar 4. 37. Hapus Pustaka Peminjam ..... 95
Gambar 4. 38. Edit Pustaka Peminjama ..... 95
Gambar 4. 39. Status Pengembalian ..... 96
Gambar 4. 40. Invoice (Bukti Transaksi Peminjaman) ..... 96
Gambar 4. 41. Laporan Peminjaman Perperiode ..... 97
Gambar 4. 42. Cetak Laporan Peminjaman Perperiode ..... 97
Gambar 4. 43. Laporan Peminjaman Per Anggota ..... 97
Gambar 4. 44. Cetak Laporan Peminjaman Per Anggota ..... 98
Gambar 4. 45. Laporan Pustaka ..... 98
Gambar 4. 46. Cetak Laporan Pustaka ..... 98
Gambar 4. 47. Laporan Anggota ..... 99
Gambar 4. 48. Cetak Laporan Anggota ..... 99
Gambar 4. 49. Halaman Kelola Data Pustaka ..... 100
Gambar 4. 50. Tambah Data Pustaka ..... 101
Gambar 4. 51. Edit Data Pustaka ..... 101
Gambar 4. 52. Detail Data Pustaka ..... 101
Gambar 4. 53. Hapus Data Pustaka ..... 102
Gambar 4. 54. Halaman Kelola Data Kategori Pustaka ..... 102
Gambar 4. 55. Tambah Data Kategori Pustaka ..... 102
Gambar 4. 56. Edit Data Kategori Pustaka ..... 103
Gambar 4. 57. Hapus Data Kategori Pustaka ..... 103
Gambar 4. 58. Halaman Kelola Data Penulis ..... 103

Gambar 4. 59. Tambah Data Penulis .....104
Gambar 4. 60. Edit Data Penulis.....104
Gambar 4. 61. Hapus Data Penulis .....104
Gambar 4. 62. Halaman Kelola Data Penerbit.....105
Gambar 4. 63. Hapus Data Penerbit.....105
Gambar 4. 64. Edit Data Penerbit .....105
Gambar 4. 65. Hapus Data Penerbit.....106
Gambar 4. 66. Pengujian Halaman Kelola Data Anggota .....106
Gambar 4. 67. Tambah Data Anggota .....107
Gambar 4. 68. Edit Data Anggota.....107
Gambar 4. 69. Hapus Data Anggota .....107
Gambar 4. 70. Cetak Kartu Anggota.....108
Gambar 4. 71. Pengujian Menu Data Pegawai .....108
Gambar 4. 72. Tambah Data Pegawai.....108
Gambar 4. 73. Edit Data Pegawai .....109
Gambar 4. 74. Setting Data Pegawai .....109
Gambar 4. 75 Pengujian Kelola Pengaturan Aplikasi.....110
Gambar 4. 76. Grafik interval Responden .....112

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian
Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Tugas Akhir
Lampiran 6 Lembar Observasi
Lampiran 7 Wawancara
Lampiran 8 Dokumentasi
Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 10 Dokumentasi Black Box Testing
Lampiran 11 Berita Acara Uji Coba Program Dengan Black Box Testing
Lampiran 12 Kuesioner

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Di era modern ini teknologi telah berkembang amat pesat dan di gunakan diberbagai bidang kehidupan. Setiap saat dikembangkan perangkat-perangkat baru untuk mendukung kemudahan hidup manusia. Infrastruktur teknologi yang berkembang pun terasa bukan lagi sekedar pelengkap semata namun sudah menjadi kebutuhan informasi yang sangat cepat berubah dan berkembang.

Perpustakaan sangat penting dalam menunjang pengetahuan dan informasi peserta didik di sekolah karena perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki sekolah, maka dari itu perpustakaan kerap kali disebut sebagai jantungnya pendidikan. Di lingkungan sekolah, perpustakaan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan. Perpustakaan merupakan sarana, baik bagi peserta didik ataupun bagi guru dalam menunjang proses belajar mengajar di sekolah.

Perpustakaan yang ada di SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah yang berlokasi di jalan Talohen Ampah menurut Ibu Olitariana, S.Pd. masih memberlakukan sistem pengelolaan menggunakan buku catatan dan tidak tercatat di komputer sehingga terkadang sulit dicari dan dilaporkan. Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu mempermudah untuk mengelola manajemen perpustakaan yang meliputi pendataan anggota perpustakaan, pendataan koleksi buku, pencarian koleksi buku, dan peminjaman serta pengembalian buku. Berdasarkan latar belakang pada paragraph sebelumnya, maka dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengambil judul “Sistem Informasi

Perpustakaan Pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Berbasis *Web*", dengan harapan siswa yang dimudahkan dalam akses perpustakaan akan memanfaatkan perpustakaan sebagai penyedia jasa informasi dan ilmu pengetahuan sehingga akan terbantu dalam mewujudkan prestasi dan cita-cita pendidikannya.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dari penelitian ini adalah "bagaimana membuat sebuah sistem informasi perpustakaan Pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupten Barito Timur berbasis *web*?"

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah berisi batasan pembahasan masalah dan membatasi adanya penyimpangan terhadap penulisan laporan, masalah yang dibahas dan dibatasi seputar hal – hal yang berhubungan dengan aktivitas sistem informasi, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Penelitian ini terbatas pada objek perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur.
b. Sistem informasi meliputi pendaftaran anggota perpustakaan, pendataanbuku, serta sistem layanan peminjaman, pengembalian buku, laporan anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pengaturan (jumlah pinjam, denda, jumlah hari).
c. Informasi lokasi buku dan fasilitas ketersediaan buku berupa fitur pencarian.
d. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang diprogramkan melalui *software Notepad++*.

e. *Tools* yang digunakan adalah *XAMPP* dalam pengelolaan *database*.

f. Microsoft Visio 2007 untuk perancangan UML dan Balsamiq Mockups 3 untuk perancangan antarmuka sistem

## 1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur.

b. Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur

   Meningkatkan pelayanan dan kinerja perpustakaan sekolah. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan informasi perpustakaan yang masih menggunakan buku besar menjadi sistem informasi perpustakaan berbasis web.

2. Penulis

   Tugas akhir ini di harapkan dapat menambah kemampuan dan wawasan sekaligus memperoleh pengalaman dalam membuat suatu program. Selain itu juga untuk mengukur sejauh mana mahasiswa menguasai dan mempraktikkan ilmu yang telah di dapatkan selama di bangku kuliah.

3. STMIK Palangkaraya

Tugas akhir ini diharapkan dapat menambah referensi untuk mahasiswa angkatan selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem informasi perpustakaan agar lebih bermanfaat serta menambah perbendaharaan perpustakaan STMIK Palangkaraya.

### 1.5 Sistematika penulisan

Untuk memperjelas alur penyusunan penelitian ini maka penulis menulis sistematika penulisan ini antara lain:

**BAB** I : **PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang "Pendahuluan" yang menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang berbagai konsep dasar teori, pemodelan yang digunakan, perangkat lunak yang digunakan serta kajian penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi jenis penelitian, desain penelitian, batasan istilah, data dan sumber data, instrument penelitian teknik analisis dan prosedur pengumpulan data. Tinjauan umum (objek penelitian) dan desain sistem.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini beirisi hasil, pembahasan, membahas temuan- temuan yangdilakukan untuk memberikan solusidanpembahasan hasil kuisioner (jika diperlukan).

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari pembahasan pada bab- bab

sebelumnya dan saran yang diharapkan dapat memberi manfaat untuk pengembangan sistem yang telah dibuat.

# BAB II
# LANDASAN TEORI

## 2.1 Tinjauan Pustaka

### 2.1.1 Teori yang Berkaitan dengan Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Berbasis *Web*

a. Sistem

Menurut Fatimah dalam Erwanda (2019), sistem adalah suatu sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Romney dan Steinbart dalam Dewi, dkk (2020) sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponenkomponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsystem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Dari beberapa pengertian sistem diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah sebuah unsur atau prosedur yang mempunyai tujuan tertentu dan saling berkaitan.

b. Informasi

Menurut Sallaby dan Kanedi (2020) informasi adalah sekumpulan data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat dan informasi tersebut dapat diterima dengan baik oleh penerima informasi.

Menurut Faisal dalam Dewi, dkk (2020), informasi adalah kumpulan data yang diolah dan digabung menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti.

Dari berbagai uraian definisi maka dapat disimpulkan bahwa

informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi menerima maupun bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

c. Sistem Informasi

Menurut Hakiki dan Fitria (2020), sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol.

Menurut Sallaby dan Kanedi (2020) sistem informasi adalah suatu sistem yang terorganisir yang berfungsi untuk mengolah informasi yang bermanfaat yang mempunyai tujuan tertentu dan informasi yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima sehingga tujuan tersebut dapat tercapai.

Sedangkan sistem informasi dalam penulisan ini dapat diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen dan elemen-elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama antar bagian dengan bagian lainnya.

d. Perpustakaan

Menurut Pangestu (2022), perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung itu sendiri, yang berisi buku koleksi yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca.

Menurut Sallaby dan Kanedi (2020), perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertantu atau keperluan tertentu.

Jadi dapat disimpulkan perpustakaan merupakan gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya dapat juga diartikan sebagai koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya yang disimpan untuk dibaca dan dipelajari.

e. *Website*

Menurut Wahyudin dan Rahayu (2020) website merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman web beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah web server yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, website adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi-fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data, dsb.

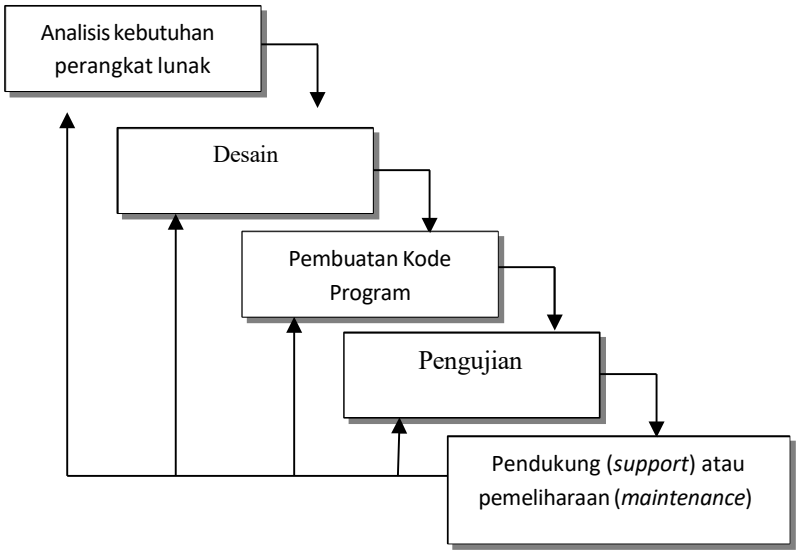
Menurut Abdulloh dalam Erwanda (2019), *website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, snimasi, suara, dan video atau gabung dari semuanya yang disediakan melalui jalur Koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh.

Website dinamis yaitu jenis website yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola *web*.

f. Model *Waterfall*

Menurut Mailasari dan Sikumbang (2019) model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah Linear Sequential Model dan sering disebut *classic life cycle* atau metode *waterfall*. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesinya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Tahapan-tahapan komponen pemodelan *waterfall* adalah sebagai berikut:




Gambar 2. 1. Waterfall model
Sumber: (Mailasari dan Sikumbang, 2019)

a) Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan seacara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b) Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentraslasi kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c) Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d) Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e) Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

g. UML (*Unified Modeling Language)*

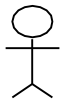
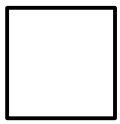
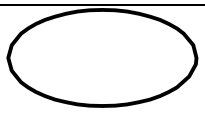
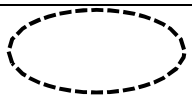
Menurut Mulyani dalam Noviantoro, dkk (2022) *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang mennggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem.

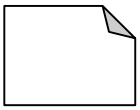
1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram,* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan sistem dengan *actor*. Diagram ini hanya

menggambarkan secara global.

*Tabel 2. 1. Simbol dari* Use Case *Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
|  | *Actor* | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *Use Case*. |
|  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mendiri |
|  | *Generalizati on* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi prilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*) |
|  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *Use Case* sumber secara *Eksplisit* |
|  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas prilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
|  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas |
|  | *Use Case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampikan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu *actor*. |
|  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan |

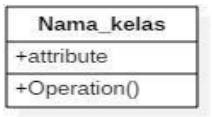
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | elemen- elemennya (sinergi) |
|  | *Note* | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan sumber daya komputasi |

Sumber: Viktoria (2022)

2. *Class Diagram*

Kelas *(class)* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan berorientasi objek.

*Tabel 2. 2. Simbol dari* Use Case *Diagram*

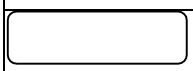
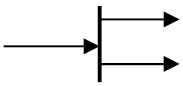
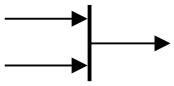
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
|  | *Class* | Kelas pada struktur sistem |
|  | *Asosiasi/ association* | Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi juga disertai dengan *multiplicity* |
|  | *Asosiasi berarah* | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*. |
|  | *Generalisasi* | Relasi antar kelas dengan makna generasi spesialisasi (umum khusus). |
|  | *Agregas*i | Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part). |

Sumber: Viktoria (2022)

3. *Activity Diagram*

*Actifity diagram,* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*activity*) pada *use case* (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara *actor* dengan alur-alur kerja *use case*.

*Tabel 2. 3. Simbol* Activity *Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
|  | *Start Point* | Merepresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram dinotasikan dengan solid. |
|  | *End Point* | Merepresentasikan diakhirnya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram. Dinotasikan dengan lingkaran solid dengan lingkaran di luarnya. |
|  | *Activitiy* | Merepresentasikan performa dari beberapa tingkah laku di dalam alur kerja, dinotasikan dengan segiempat |
|  | *Fork* (Percabangan) | *Fork*; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara *parallel.* |
|  | *Join* (Penggabungan) | *Join*, digunakan untuk menggabungkan dua kegiatan *paralel* menjadi satu. |
|  | *Decision* | Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang. Dinotasikan dengan belah ketupat. |
|  | *Swimlame* | Sebuah cara untuk mengelompokan *activity* berdasarkan *actor*. *Actor* (Mengelompokan *activity* dalam sebuah urutan yang sama) |

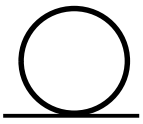
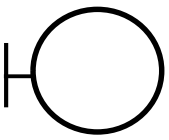
Sumber: Viktoria (2022)

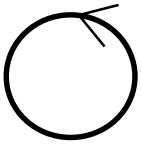
4. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (terma suk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara *internal* dan *output* apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline vertikal*. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya.

Pada *fase* desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi atau metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller* dan *persistent entity.* Simbol-simbol *Sequence Diagram* seperti pada Tabel 2.4.

*Tabel 2. 4. Simbol dalam* Sequence *Diagram*

| No | Komponen | Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | *Entry Class* |  | Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan |
| 2 | *Boundary Class* |  | Menggambarkan sebuah gambaran dari form |

| No | Komponen | Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 3 | *Control Class* |  | Menggambarkan penghubungan antara *boundary* dengan tabel |
| 4 | *Actor* |  | *Actor* juga dapat berkomunikasi dengan *object,* maka *actor* juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol *Actor* sama dengan simbol pada *Actor Use Case Diagram.* |
| 5 | *Lifeline* |  | *Lifeline* mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus *vertikal* yang ditarik dari sebuah *object*. |
| 6 | *Activation* |  | *Activation* dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi. |
| 7 | *Message* |  | *Message*, digambarkan dengan anak panah *horizontal* antara *Activation Message* mengindikasikan komunikasi antara *object –object.* |

Sumber: Viktoria (2022)

h. Basis Data

1. Pengertian Basis Data

Menurut Setiyowati dan Siswanti (2021) *database* adalah susunan *record* data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan, yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dalam komputer sehingga mampu memenuhi informasi yang optimal yang dibutuhkan oleh para pengguna. *Database* (basis data) atau dengan sebutan pangkalan data ialah suatu kumpulan sebuah informasi yang disimpan didalam sebuah perangkat komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa dengan menggunakan suatu program komputer agar dapat informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query* basis data disebut

dengan sistem manajemen basis data (*Database Management System*, DBMS).

Basis Data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya.

DBMS (*Database Management System)* merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara komuniakasi/interaksi anatara pemakai denga basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkam oleh perusahan pembuat DBMS.

Bahasa basis data biasanya terdiri atas pernitah-perintah yang diformulasikan sehingga biasanya ditentukan oleh user. Ada 2 (dua) bahasa basis data antara lain :

a) DDL (*Data Definition Language*)

Struktur/skema *database* yang menggambarkan desain *database* secara keseluruhan. Bahasa inilah dapat dibuat tabel baru, melalui indeks, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel, dan sebagainya. Secara umum *Data Definition Language* yang digunakan antara lain:

1) *CREATE* untuk membuat objek baru
2) *USE* untuk menggunkan objek
3) *ALTER* untuk mengubah objek yang sudah ada
4) *DROP* untuk menghapus objek

b) DML (*Data Manipulation Language*)

Merupakan bentuk bahasa *database* yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu *database.* Manipulasi data dapat berupa penyisipan/penambahan data baru ke suatu basis data, penghapusan data, dan pengubahan data di suatu *database,* perintah yang umum dilakukan DML yaitu:

1) *SELECT* untuk menampilkan data.
2) *INSERT* untuk menambahkan data baru.
3) *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah data.
4) *DELETE* untuk menghapus data

2. Konsep Basis Data

Konsep dasar basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan didalamnya, penjelasan ini disebut skema.

Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan dimana objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasikan skema, atau memodelkan struktur basis data, ini dikenal sebagai model basis data atau model data.

Ada beberapa komponen dasar *database* yang digunakan anatara lain:

a) *Field*

*Field* merupakan implementasi dari suatu atribut data. *Field* merupakan unit terkecil dari data yang disimpan dalam suatu file atau basis data. *Field-field* tersebut diorganisasikan dalam *record-record.*

b) *Record*

*Record* merupakan koleksi dari *field-field* yang disusun dalam format yang telah ditentukan. Selama desain sistem *record* akan diklasifikasikan sebagai *fixed-length record* atau *variabel-length record. Fixed-length record* adalah tipe *intance record* punya *field,* jumlah *field,* dan ukuran logik yang sama *variabel-lenght record* adalah mengijinkan *record-record* yang berbeda dalam *file* yang sama memiliki panjang yang berbeda.

c) *File* dan *table*

*Record-record* yang serupa diorganisasikan dalam group-group yang disebut *file.* Jadi *file* merupakan kumpulan semua kejadian dari struktur *record* yang diberikan. Tabel merupakan *ekuivalen* basis data relasional dari sebuah *file.*

d) Kunci (*key*)

Kunci merupakan elemen *record* yang dipakai untuk menemukan *record* tersebut pada waktu akses atau bisa digunakan untuk identifikasi tiap *record* kesebuah *file.* Adapun jenis-jenis kunci adalah:

1) *Superkey*

Kumpulan atribut dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entry* atau *record* dari tabel tersebut secara unik.

2) *Candidate Key*

*Superkey* dengan jumlah antribut minimal. *Condidate key* ini boleh berisi atribut dari tabel yang lain.

3) *Primary Key*

Atribut atau satu set minimal *attribute* yang tidak hanya

mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian yang spesifik tapi juga dapat diwakili setiap kejadian dari suatu *entity.*

4) *Alternate Key*

Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih sebagai *primary key* akan dinamakan *alternate key.*

5) *Foregin Key*

Merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel lain. Akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki kardinlitas *one to many* atau *many to many.*

i. Kuesioner

Menurut Sugiyono dalam Sarkani (2022), Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Menurut Sudaryono dalam Erwanda (2019), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial, peneliti telah menetapkan secara spesifik skalanya dan selanjutnya disebut variabel penelitian.

j. *Black-Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam)

Menurut Noviantoro, dkk (2022) *Black Box* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengujian *Black-Box* digunakan untuk menguji sistem dari

segi *user* yang dititik beratkan pada pengujian kinerja, spesifikasi dan antar muka sistem tersebut tanpa menguji kode program yang ada. Berbeda dengan *white box testing, black box testing* tidak membutuhkan pengetahuan mengenai, alur internal (internal path), struktur atau implementasi dari *Software Under Test* (SUT). Karena itu uji coba *black box* memungkinkan pengemangan *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba *black box* bukan merupakan *alternative* dari uji coba *white box,* tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kelesalahan lainya, selain menggunakan metode *white box testing. Black Box Testing* dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem. Mulai dari *unit, integration, system,* dan *acceptance.*

k. Perangkat Lunak yang Digunakan

Pemanfaatan perangkat lunak beberapa erat bagi perkembengan di semua *line,* baik itu institusi pendidikan, lingkungan bisnis, maupun kalangan pribadi.

Tentunya tidak berpulang dari penggunaan perangkat lunak tersebut, sampai sejauh mana fungsinya dapat diberdayakan dan seberapa besar biaya yang sejalan dengan kebutuhan harus benar-benar diperhatikan, karena itu perencanaan awal dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan di lingkungan yang ada harus dilakukan dengan baik.

Setelah proses identifikasi kebutuhan didaftarkan, dapat dilakukan pemilihan perangkat lunak seperti apa yang akan digunakan. Biasanya semua *software* atau komponen *software* akan membuat suatu sistem informasi dalam bentuk perangkat lunak yang biasa disebut dengan Sistem Informasi.

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem adalah:

1. Web Browser

   Menurut Al-Faruq, dkk (2022), *Web Browser* adalah untuk menampilkan hasil *website* yang telah dibuat. *Web Browser* yang paling sering digunakan di antaranya adalah *Mozilla Firefox, Google Chrome,* dan *Safari*.

   Menurut MADCOMS dalam Sarwani (2022), *Web browser* adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan *HTTP* dari komputer klien, yang dikenal dengan nama *web browser* dan melayani mereka dengan menyediakan respon *HTTP* berupa konten data, biasanya berupa halaman web yang terdiri dari dokumen *HTML,* dan objek terkait seperti gambar dan lain-lain.

2. XAMPP

   Menurut Riyanto dalam Erwanda (2019), XAMPP merupakan paket PHP berbasis *open sources*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan perangkat lunak berbasis PHP.

   Menurut MADCOMS dalam Sarwani (2022), *XAMPP* adalah sebuah paket kumpulan *Software* yang terdiri dari *Apache, MySQL, phpMyAdmin PHP,Perl, FileZilla,* dan lain-lain *XAMPP* berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan di PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan *Web* memerlukan PHP Apache, *MySQL*, dan *phpMyAdmin* serta *Software-Software* yang terkait dengan pengembangan *Web*.

   Jadi dapat disimpulkan bahwa, *XAMPP* adalah sebuah *web server* yang digunakan untuk membangun sebuah *website,* yang dimana *web server* ini juga dapat digunakan untuk mengakses *PhpMyAdmin* yang digunakan untuk mengelola *database. XAMPP* ini digunakan penulis sebagai *web server* untuk membangun sistem

3. MySQL

Menurut Albupy dan Denny (2021), MySQL merupakan sebuah program pembuatan dan pengelola *database* atau sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat dari DBMS ini adalah *Open Source*.

MySQL merupakan sebuah program pembuatan dan pengelola *database* atau sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat dari DBMS ini adalah *Open Source*. Kepopuleran MySQL disebabkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja urutan, dan mencukupi untuk kebutuhan basis data perusahaan skala menengah kecil.

Basis data MySQL tersedia secara bebas dan dapat digunakan secara bebas oleh semua orang. Basis data MySQL merupakan basis data yang menjanjikan sebagai alternatif pilihan basis data yang dapat digunakan untuk sistem basis data personal atau organisasi.

4. PHP

Menurut Aditya dalam Enjelin (2021), PHP pada awalnya adalah kepanjangan dari *Personal Home Page*, lalu berubah menjadi *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan untuk membuat logika bisnis yang canggih kedalam halaman *website* static.

Menurut MADCOMS dalam Sarwani (2022), *PHP* (*Hypertext Prepprocessor)* adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam *HTML. PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. *PHP* sering juga digunakan untuk membangun sebuah *CMS.*

PHP menjadi bahasa yang sangat cepat populer untuk data-driven web applications karena PHP sangat luas dukungannya terhadap bermacam- macam sistem basis data.

5. *PHPMyAdmin*

Menurut MADCOMS dalam Sarwani (2022), PHP MyAdmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL.

Dengan menggunakan php MyAdmin, Anda dapat membuat *database*, membuat tabel, meng-*insert*, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual.

6. *Hyper Text Markup Language* (HTML)

Menurut Noor, dkk (2022), HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language* yang merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau *document* yang berformat HTML dari *web server* ke *web browser*. Dengan HTTP inilah yang memungkinkan setiap orang dapat menjelajah internet dan melihat halaman web.

Menurut Pangestu dan Lilyani (2022), HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *Web.* Dokumen ini dikenal sebai *Web Page.* Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *Web Brower*.

Jadi HTML merupakan salah satu fomat yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser.*

7. Notepad++

Menurut MADCOMS dalam Sarwani (2022), Notepad++ adalah pengembangan perangkat lunak yang berguna untuk mengedit *teks* dan skrip kode pemprograman. Versi terbaru program ini dalah Notepad++ v5.9, yang di rilis pada tanggal 06 April 2012. *Software* Notepad++ dibuat dan dikembangkan oleh Tim Notepad++. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan pada peningkatan kemampuan sebuah program text editor, lebih dari sekedar program Notepad bawan *Windows*.

Notepad++ bisa mengenal tag dan kode dalam berbagai bahasa pemprograman. Fitur pencarian tingat lanjut dan pengeditan *teks* yang tersedia juga cukup ampuh, sangat membantu tugas seseorang programer atau *developer* dalam menyelesaikan *skrip* kode programnya. Program Notepad++ banyak di aplikasikan *dekstop* dan *web.* Notepad++ merupakan *Software* gratis (*open source*).

8. *Balsamiq Mockups* 3

Menurut Rusdiana & Setiawan dalam Erwanda (2019), *Balsamiq Mockups* 3 merupakan perangkat lunak yang membantu menggambarkan *interface* dalam bentuk sketsa digital dengan menggunakan simbol, ikon, gambar dalam satu file. Simbol dapat digunakan untuk membuat *template* atau komponen lainnya sehingga dapat menghemat waktu.

Menurut Hanifah dalam Fadhlurrahman & Capah (2020), Balsamiq Mockup adalah salah satu *software* yang di gunakan dalam pembuatan desain atau *prototype* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi.

Menurut Hanifah dalam Fadhlurrahman & Capah (2020), *Balsamiq mockups 3* merupakan *software* yang digunakan untuk pembuatan tampilan antarmuka pengguna atau *user interface* sebuah aplikasi.

*Balsamiq Mockup* adalah *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini

berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna.

## 2.2 Penelitian Yang Relevan

Penulis melakukan penelusuran untuk membandingkan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh pihak yang lain. Tabel 2.5 perbandingan antara penelitian yang menjadi relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

*Tabel 2. 5. Perbandingan Kajian yang Relevan*

| No | Penulis/ Tahun | Topik Penelitian | Metode Pengembangan PL | Hasil | Perbedaan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Hayati Noor, dkk / 2020 | Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Barcode Pada SMP Negeri 11 Banjarmasin | *Waterfall* | Sistem memberikan kemudahan dan kecepatan dalam pengolahan data perpustakaan berbasis Web dengan sistem komputerisasi sehingga meningkatkan pelayanan perpustakaan | Sistem menitik beratkan pada kemudahan pengelolaan buku dengan barcode sehingga pelayanan lebih cepat sedangkan penulis menerapkan sistem web responsive. |

| No | Penulis/ Tahun | Topik Penelitian | Metode Pengembangan PL | Hasil | Perbedaan |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. | Amru Yasir / 2020 | Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Universitas Dharmawangsa | *Waterfall* | Sistem memudahan pengunjung khususnya mahasiswa untuk mendaftar, mendapatkan informasi tentang bahan pustaka dan untuk melakukan transaksi peminjaman bahan pustaka. | Sistem belum mengadopsi web responsive sedangkan penulis menerapkan sistem web responsive. |
| 3. | Trisna Nur Hakiki dan Fitria Nur Hasanah / 2020 | Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Terhadap Kemudahaan Di Fakultas Psikologi Dan Ilmu Pendidikan UMSIDA | ADDIE (*Analysis, Design, Development Implementation,* dan *Evaluation*) | Sistem membantu pengguna untuk mengakses jarak jauh terutama bagi anggota perpustakaan untuk mencari koleksi buku, jurnal, serta melakukan pendaftaran. Selain itu untuk admin, petugas dan kepala perpustakaan dimudahkan dalam berbagai hal seperti pembuatan laporan pengunjung, transaksi peminjaman dan pengembalian buku. | Sistem belum mengadopsi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*) sedangkan penulis menerapkan model waterfall dalam pengembangan sistem. |

| No | Penulis/ Tahun | Topik Penelitian | Metode Pengembangan PL | Hasil | Perbedaan |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Annajm Albupy dan Denny Kurniadi / 2021 | Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Semen Padang | *Waterfall* | Sistem ini membantu mempermudah dalam pengelolaan transaksi peminjaman, pengelolaan buku, pengelolaan keuangan, dan pengelolaan kritik saran. | Sistem belum mengadopsi web responsiveSistem dibangun menggunakan *framework codeigniter* sedangkan penulis menerapkan sistem web responsive dengan bootstrap. |
| 5. | Aditiya Dwi Pangestu dan Lilyani Asri Utami / 2022 | Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi | *Waterfall* | Sistem ini membantu pencarian data buku, pengelolaan data dan pembuatan laporan secara cepat dan tepat serta meminimalisir terjadinya kehilangan data pada perpustakaan. | Sistem belum mengadopsi web responsive sedangkan penulis menerapkan sistem web responsive. |

Kesimpulan:

Berdasarkan pembahasan pada Tabel 2.5 dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dikembangkan dari beberapa penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dibuat penulis memiliki perbedaan diantaranya tools yang digunakan, proses

transaksi buku, kemudian model sistem yang dikembangkan.

# BAB III
# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Tinjauan Umum

Perpustakaan sangat penting dalam menunjang pengetahuan dan informasi peserta didik di sekolah karena perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki sekolah, maka dari itu perpustakaan kerap kali disebut sebagai jantungnya pendidikan. Di lingkungan sekolah, perpustakaan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan. Perpustakaan merupakan sarana, baik bagi peserta didik ataupun bagi guru dalam menunjang proses belajar mengajar di sekolah. Perpustakaan yang ada di SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah yang berlokasi di jalan Talohen Ampah menurut Ibu Olitariana, S.Pd., masih memberlakukan sistem pengelolaan manual, sehingga kurang dapat menunjang kemudahan dan keefektifan transaksi antara anggota dan petugas perpustakaannya. Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendukung kekurangan tersebut untuk ke depannya, sistem informasi yang mampu mempermudah untuk mengelola manajemen perpustakaan yang meliputi pendataan anggota perpustakaan, pendataan koleksi buku, pencarian koleksi buku, dan peminjaman serta pengembalian buku secara interaktif serta dapat diakses darimana saja dan kapan saja.

## 3.2 Jenis Penelitian

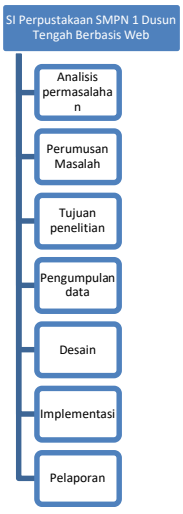
Jenis penelitian yang diadobsi penulis adalah pengembangan atau *research and development* (R&D). yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk itu sehingga bisa menghasilkan suatu produk tertentu yang dipakai untuk penelitian yang bersifat analisis kebutuhan

(digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya bisa berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian guna menguji kefeektifan produk tersebut dengan eksperimen.

Penelitian pengembangan juga diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkanmenggunakan jenis penelitian kualitatif dimana penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci dimana kondisi objek dianalisis secara objektif untuk mengambil gambaran permasalahan dan cara penyelesainnya. Penelitian berangkat dari data lapangan dan menggunakan teori yang sudah ada sebagai pendukung, kemudian hasilnya akan memunculkan teori dari data-data tersebut.

## 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.




Gambar 3. 1. *Desain Penelitian*

Desain penelitian dibuat guna memudahkan penulis dalam proses penyelesaian penelitian secara teratur dan tepat waktu dimulai dari proses

pengidentifikasian masalah sampai pada pelaporan hasil penelitian dengan paparan sebagai berkut:

a. Analisis Permasalahan : Melihat permasalahan yang tejadi pada objek penelitian dan kendala atau fenomena yang terjadi.
b. Identifikasi masalah : mencatat opini, perasaan, emosi, dan hal lain berkaitan dengan hal-hal yang menjadi permasalahan pada objek penelitian lalu menyiapkan langkah-langkah yang harus dilakukan lalu Interview dan observasi agar peneliti memperoleh data yang lebih banyak sehingga peneliti dapat memahami melalui interview dan observasi tentang latar belakang permasalahan yang terjadi yaitu kesulitan dalam pencatatan data pustaka dan transaksi peminjaman dan pengembalian.
c. Perumusan permasalahan : Menyiapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan mengumpulkan data atau perangkat penelitian. Sumber datanya dapat berupa catatan administrasi, surat-menyurat, memo, agenda dan dokumen lain yang relevan sehingga dapat dilakukan langkah-langkah bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan berbasis web
d. Tujuan penelitian : peneliti mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dan ditanyakan. Ia baru mengenal serba sepintas terhadap informasi yang diperolehnya lalu mulai mendekripsikan tujuan penelitian
e. Pengumpulan data : tahap ini peneliti menyortir data dengan cara memilih data yang menarik, penting, berguna dan baru. Kemudian dari

reduksi data ini akan dikelompok menjadi sebagai fokus penelitian seperti data buku, proses pencatatan transaksi, jenis dan lokasi buku.

f. Desain : Membuat perancangan sistem menggunakan UML dan desain antar muka

g. Implementasi : Pengimplementasian sistem menjadi aplikasi menggunakan kode-kode yang nantinya diwujudkan guna mencapai tujuan penelitian dengan menggunakan notepad++ dan XAMPP

h. Pelaporan : semua proses yang dilakukan dilakukan pelaporan dan pencatatan agar setiap langkah proses dapat terdokumentasi dengan baik.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Penulis dalam mengumpulkan instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Data yang didapat nanti akan berupa proses registasi anggota, pencarian buku, peminjaman, data petugas (admin dan anggota perpustakaan), data pustaka (buku, penerbit, kategori, penulis), dan laporan perpustakaan.

b. Wawancara

Instrumen pertanyaan kepada Ibu Olitariana, S.Pd. Bio Selaku kepala Perpustakaan, kendala yang dihadapi dengan selama ini terkait proses pelayanan perpustakaan, serta tanya jawab perihal kebutuhan lainnya yang diharapkan dapat diterapkan nantinya. Dan dengan menggunakan data yang telah diberikan nantinya dapat menunjang pembuatan penelitian ini.

c. Kepustakaan

Materi yang berhubungan dengan proses pengembangan aplikasi perpustakaan.

d. Metode Kuesioner

Lembar kuesioner yang nantinya akan disebarkan kepada responden yang digunakan untuk mendapatkan respon terhadap sistem yang dibuat.

## 3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

### 3.5.1 Teknik Analisis

Teknik analisis menggunakan metode naratif yang merupakan bagian dari penelitian kualitatif dimana penulis membuat sebuah sistem berdasarkan sistem yang telah berjalan menjadi lebih baik.

### 3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pengumpulan kebutuhan diantaranya adalah perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan *Tools* yang digunakan adalah *Notepad++* dan *MySQL* sebagai *database*, sedangkan dalam proses perancangan menggunakan Microsoft Visio 2007 untuk merancang UML sedangkan rancangan antarmuka menggunakan Balsamiq Mockup 3.

Selain itu penentuan tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, dan sumber daya penelitian serta merencanakan pendekatan dan metodologi yang akan digunakan.

b. Desain

Desain UML terdiri dari usecase diagram, sequence diagram, *class*

diagram dan activity diagram dan rancangan antarmuka yang dibuat terdiri dari, halaman pengguna (admin dan anggota), halaman beranda, halaman peminjaman, pustaka, pengaturan dan laporan yang dirancang untuk mendukung proses pembuatan sistem.

c. Pembuatan Kode Program

Desain diimplementasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah sistem yang dibuat sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Dalam tahap ini juga disiapkan bahan dan alat penelitian.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dengan pengujian *blackbox* dan respon pengguna menggunakan skala likert.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Dukungan atau *support* tetap terus dilakukan terhadap keberlangsungan sistem seperti perawatan *database* dengan *backup* data, dan *upgrade* sistem jika diperlukan.

## 3.6 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah:

### 3.6.1 Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi atau rancangan sistem yang dibuat bedasarkan data-data yang telah dikumpulkan dalam proses pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

a. Data pengguna (admin dan anggota perpustakaan).

b. Data pustaka (buku, kategori buku, penulis, dan penerbit)

c. Peminjaman (peminjaman, pengembalian, detail peminjaman).

d. Pengaturan (profil aplikasi dan aturan perpustakaan).

e. Laporan

### 3.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dalam proses perancangan dan implementasi sistem adalah sebagai berikut:

a. *Microprocessor Core i3 2,4 GHz*

b. Ram 4 GB

c. *Harddisk* (HDD) kapasitas penyimpanan 500 GB

d. *Layar 14 Inci*

e. *Keyboard*

f. *Mouse*

g. *Printer*

h. *Handphone* untuk proses dokumentasi dan kepustakaan

### 3.6.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan sistem, secara garis besar kebutuhan perangkat lunak sistem adalah sebagai berikut:

a. Windows 10

b. Microsoft Visio 2010

c. Balsamiq Mockups 3

d. Notepad++

e. XAMPP

### 3.6.4 Pengguna Sistem

Adapun dalam pengoperasian sistem ini terdapat 2 (dua) pengguna, yaitu:

a. Administrator

Pengguna ini memiliki hak untuk mengelola keseluruhan data-data utama yang tersimpan di *database website.* Berikut ini merupakan detail kebutuhan atau kegiatan yang bisa dilakukan admin saat mengakses sistem.

1. *Login* untuk bisa masuk ke halaman Admin.
2. Manajemen keseluruhan data di halaman admin, diantaranya manajemen data pengguna, data peminjaman, data pustaka, pengaturan, dan laporan (peminjaman, anggota dan pustaka).

b. Anggota

Anggota hanya dapat mengakses beranda yang menampilkan data buku yang tersedia di perpustakaan dan mencari buku yang diinginkan (keterdiaan, stok dan lokasi).

### 3.6.5 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Manajemen perpustakaan yang meliputi pendataan anggota perpustakaan, pendataan koleksi buku, pencarian koleksi buku, dan peminjaman serta pengembalian buku masih menggunakan catatan buku besar, sehingga terkadang proses pencarian memerlukan waktu yang lama dan melelahkan.

## 3.7 Desain Sistem

### 3.7.1 Desain Proses

1. Identifikasi Proses

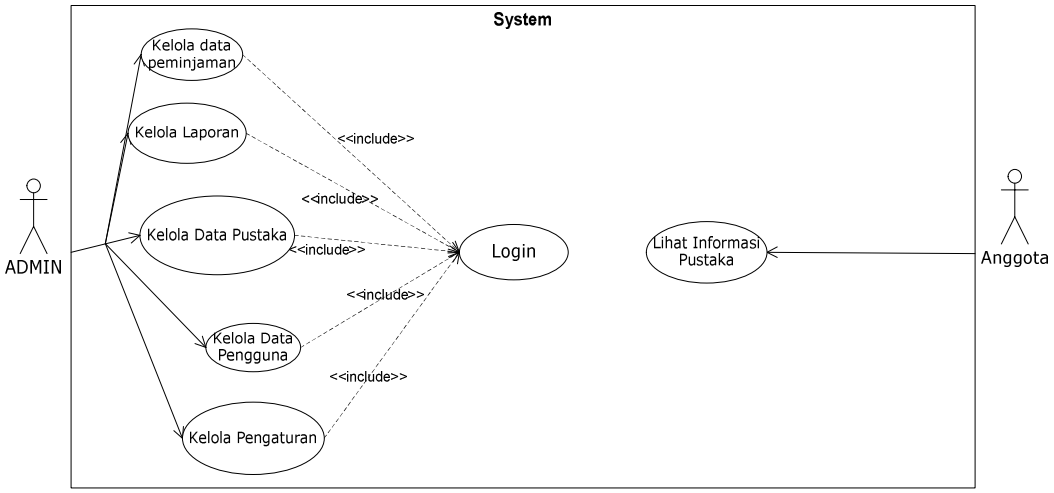
1) Identifikasi Aktor

Tabel 3. 1. Identifikasi Aktor

| Aktor | Proses | Deskripsi |
|---|---|---|
| Admin | *Login* | Merupakan proses pengecekan hak akses, dimana admin diminta memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke *halaman* utama admin atau anggota perpustakaan. |
| | Data peminjaman | Merupakan proses mengelola data peminjam atau pengembalian anggota perpustakaan yang meliputi proses tambah, simpan, ubah dan hapus. |
| | Laporan | Merupakan proses pelaporan data peminjaman, pustaka, dan data anggota |
| | Data pustaka | Merupakan proses mengelola data buku, kategori, penulis, penerbit, proses data terdiri dari proses tambah, simpan, ubah dan hapus. |
| | Data pengguna | Merupakan proses mengelola data anggota dan cetak kartu anggota serta proses pengelolaan data petugas atau petugas yang mengelola sistem. proses data terdiri dari proses tambah, simpan, ubah dan hapus |
| | Pengaturan | Merupakan proses untuk mengelola data profil aplikasi dan aturan perpustakaan. |
| Anggota | Beranda | Halaman untuk melihat ketersediaan pustaka di perpustakaan. |

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada di sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor (*user* atau sistem lainya) dengan sistem. *Use case* menjelaskan secara sederhana fungsi sistem dari sudut pandang *user*. *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.2.




Gambar 3. 2.*Use Case Diagram*

*Use case diagram* menggambarkan terdapat 2 *actor* admin dan anggota perpustakaan dimana *use case* ini merupakan suatu desain proses dari rancangan sistem pada sistem informasi perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah.

a) Admin

Peran admin pada aplikasi bertugas mengelola seluruh data yang ada pada *database* seperti data peminjaman, laporan (peminjaman perperiode, peminjaman peranggota, pustaka anggota), pustaka (buku,

kategori, penulis, penerbit), pengguna (anggota, petugas) dan pengaturan. Proses pengelolaan data meliputi tambah data, ubah data dan hapus data. Sebelum mengelola data admin harus masuk ke halaman admin dengan terlebih dahulu *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.

b) Anggota Perpustakaan

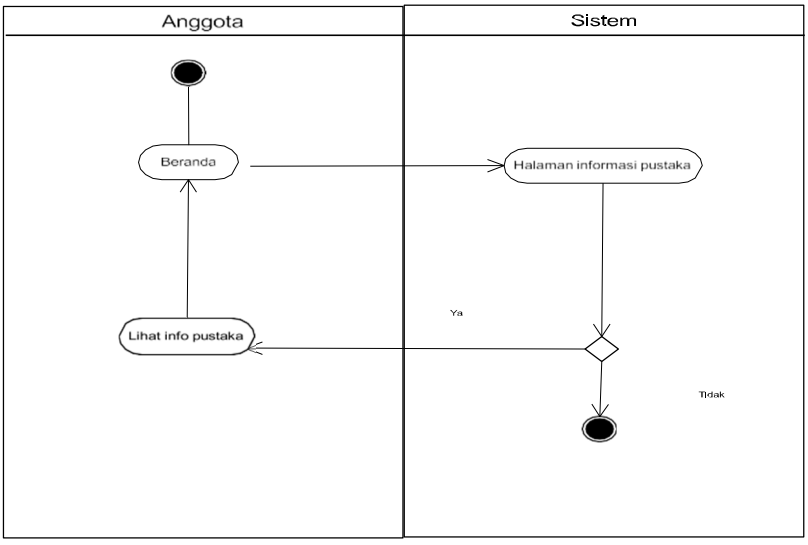
Peran anggota perpustakaan hanya melihat informasi pustaka pada halaman beranda pengunjung tanpa harus *login*.

2. *Activity Diagram*

Berdasarkan *use case diagram* maka *activity diagram* dibuat berdasarkan *actor* dan yang ada pada *use case diagram* dimana *activity diagram* menggambarkan aktifitas antara *actor* dengan sistem, terdapat 2 *actor* seperti pada *use case diagram* yaitu anggota perpustakaan dan admin

1. Anggota perpustakaan

a) *Activity Diagram* Beranda

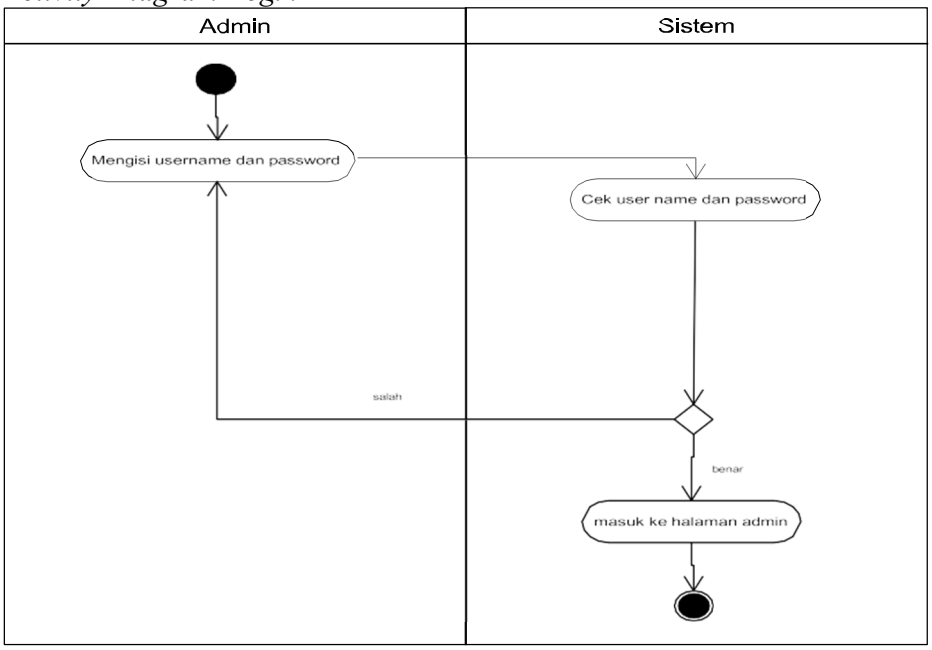



Gambar 3. 3. *Activity Diagram Beranda*

Pada Gambar 3.3 menunjukan *activity diagram* anggota melihat informasi pustaka yang tersedia di perpustakaan.

2. Admin

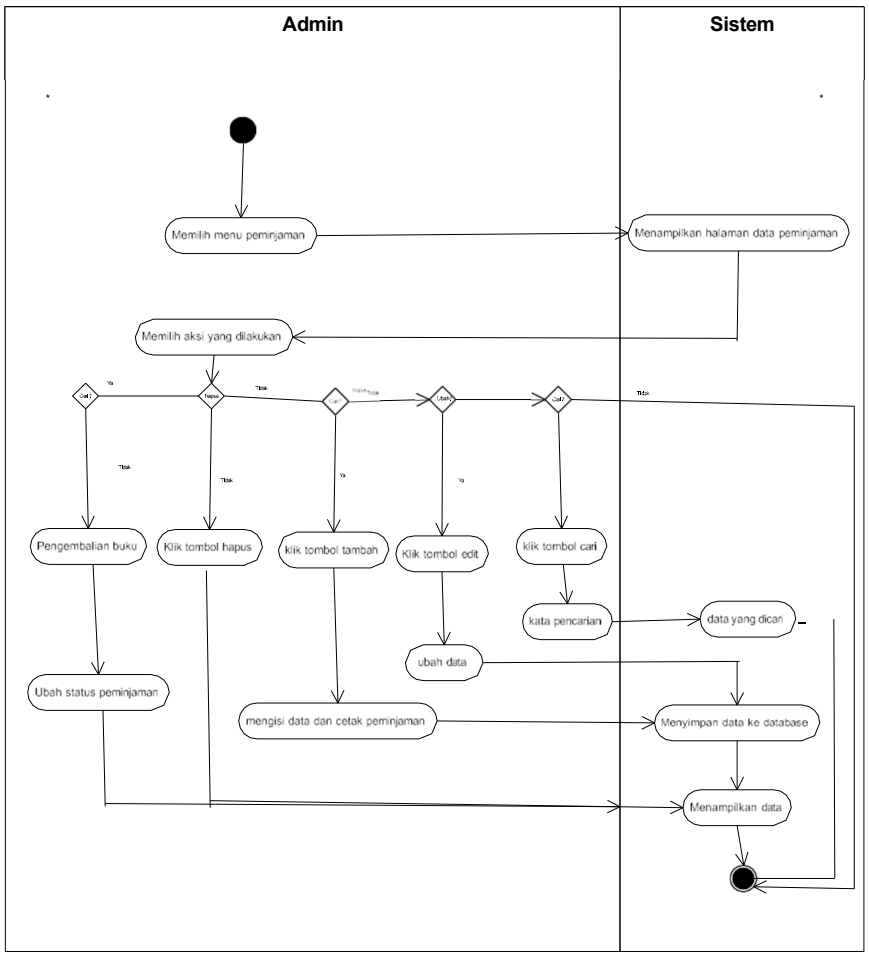
a) *Activity Diagram Login*




Gambar 3. 4 *Activity diagram login*

Pada Gambar 3.4 menunjukan a*ctivity diagram login* dimana *admin* mengisi *username* dan *password* kemudian menekan tombol *login* selanjutnya sistem mengecek *username* dan *password* di *database* jika benar maka *admin* masuk ke halaman utama *admin* jika salah kembali ke *form login*.

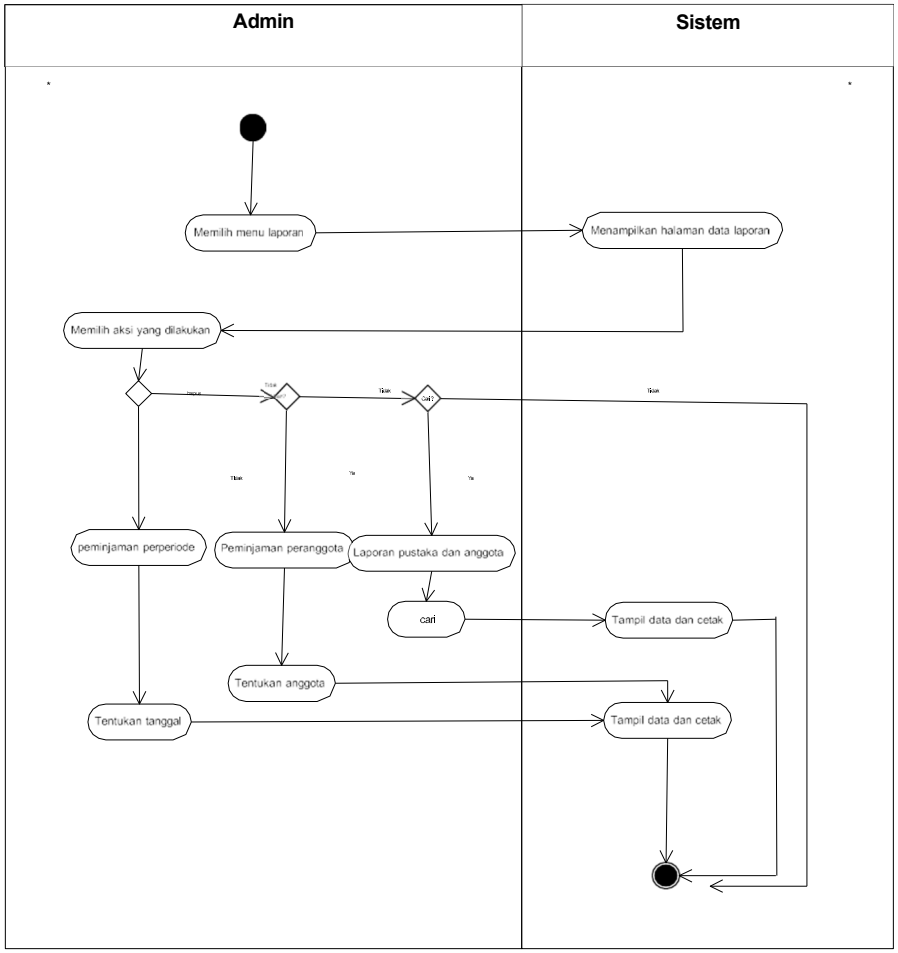
b) *Activity Diagram* Data Peminjaman




Gambar 3. 5. Activity diagram Data Peminjaman

Pada Gambar 3.5 menunjukan *activity diagram* kelola data peminjaman. admin dapat mengelola peminjaman buku dan juga edit, hapus dan cari data buku yang akan dipinjam. Selain itu pada halaman ini admin juga melakukan proses pengembalian buku diinginkan serta proses cetak *invoice* (peminjaman dan pengembalian).

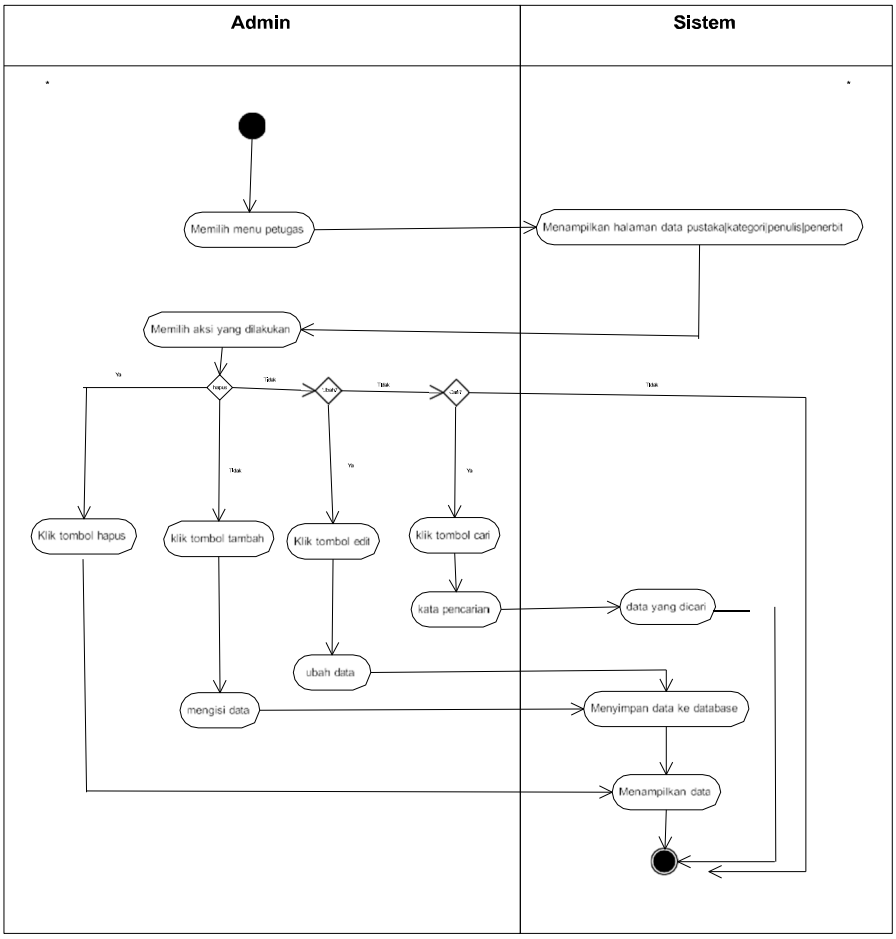
c) *Activity Diagram* Laporan




Gambar 3. 6. Activity Laporan

Pada Gambar 3.7 menunjukan aktifitas admin melakukan proses laporan peminjaman perperiode, laporan peminjaman peranggota dan laporan pustaka serta anggota dengan menentukan tanggal awal dan tanggal akhir laporan yang akan ditampilkan lalu dapat melakukan proses cetak.

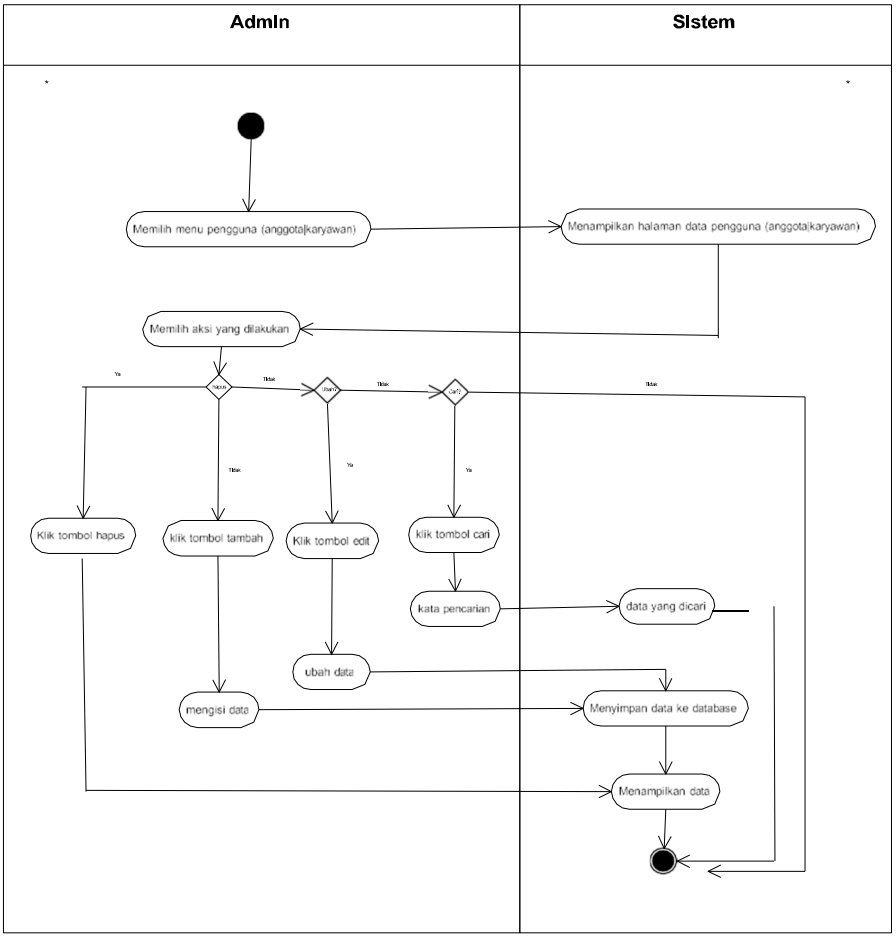
d) *Activity Diagram* Data Pustaka




Gambar 3. 7. Activity Diagram Data Pustaka

Pada Gambar 3.7 menunjukan activity diagram data pustaka (Pustaka, kategori, penulis, penerbit) dimana admin menekan tombol menu pustaka pada halaman utama admin kemudian sistem menampilkan halaman data pustaka untuk mengelola data pustaka, kategor, penulis, penerbit yang dimasukkan selanjutnya sistem menampilkan data sesuai submenu yang dipilih. Proses data terdiri dari tambah, edit, hapus dan cari data.

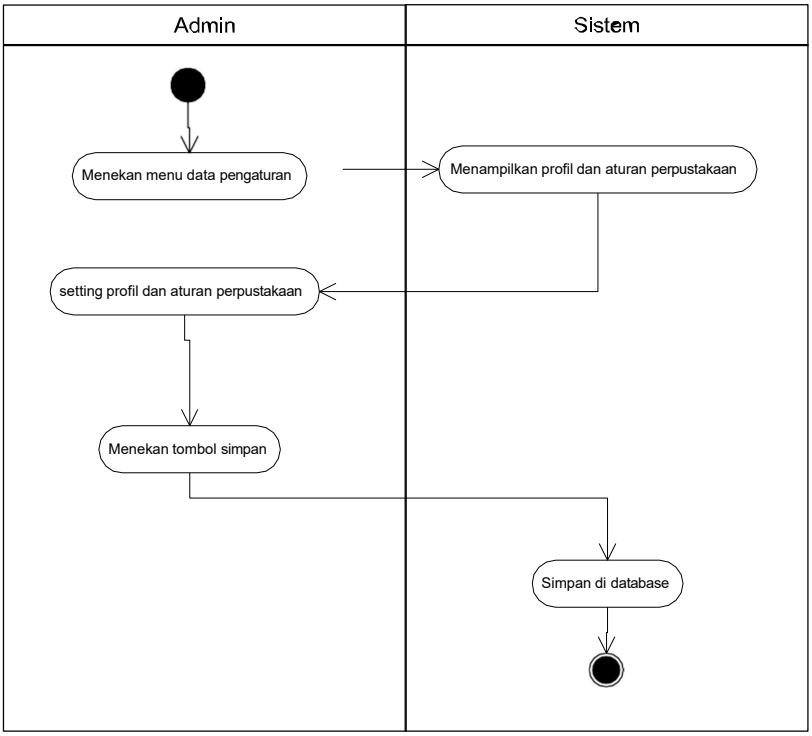
e) *Activity Diagram* Data Pengguna




*Gambar 3. 8. Activity Diagram Data Pengguna*

Pada Gambar 3.8 menunjukan *activity diagram* data pengguna (anggota perpustakaan) dimana *admin* menekan tombol pengolahan data pengguna pada halaman utama *admin* kemudian sistem menampilkan halaman data pengguna yang dimasukkan selanjutnya sistem menampilkan data pengguna. Pada halaman anggota, admin dapat mengelola data yang terdiri dari tambah, edit, hapus dan cari data.

f) *Activity* Diagram Pengaturan



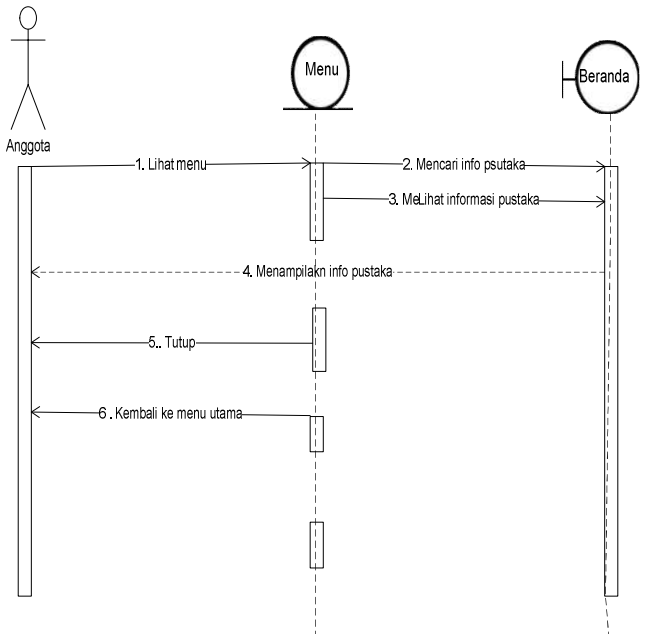

Gambar 3. 9. Activity Diagram Pengaturan

Pada Gambar 3.9 menunjukan aktifitas admin pada halaman pengaturan, dimana pada halaman ini profil aplikasi dan aturan perpustakaan (masa peminjaman, jumlah yang dipinjam dan denda) dapat diatur.

3. *Sequence Diagram*

2. Anggota perpustakaan

a) Beranda

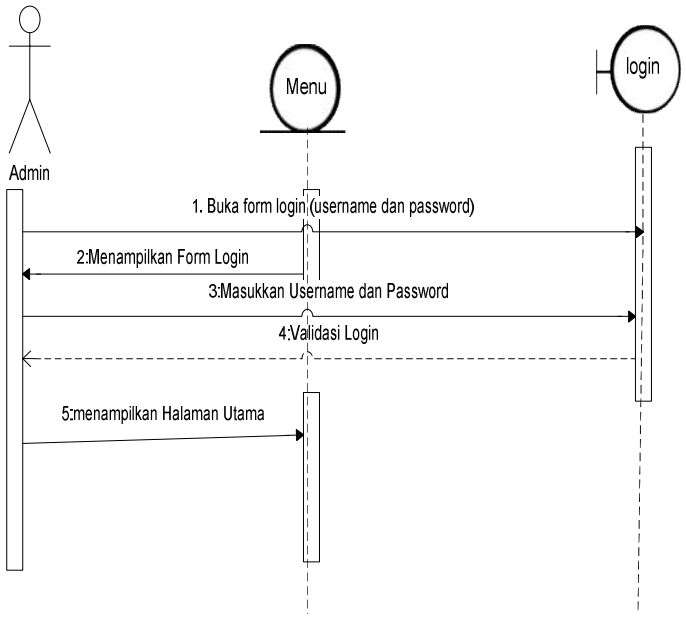



Gambar 3. 10. *Sequence* Diagram Beranda

Pada Gambar 3.10 menunjukan *sequence diagram* proses melihat informasi pustaka buku pada halaman anggota perpustakaan. Proses yang harus dilakukan adalah memilih menu beranda, dan dapat mencari informasi buku yang diinginkan.

3. Admin

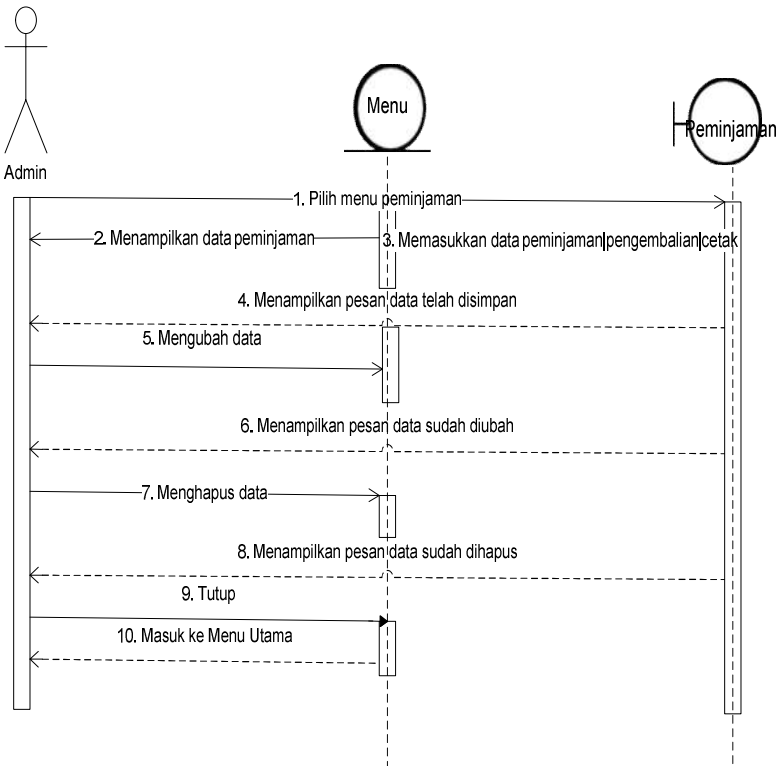
*a) Sequence Diagram Login*




Gambar 3. 11. Sequence Diagram Login

Pada Gambar 3.11 menunjukan bahwa admin masuk *ke form login* dan *login* dengan data yang ada di tabel admin jika *invalid* kembali ke *form login* jika *valid* maka akan diarahkan ke *form* menu utama admin.

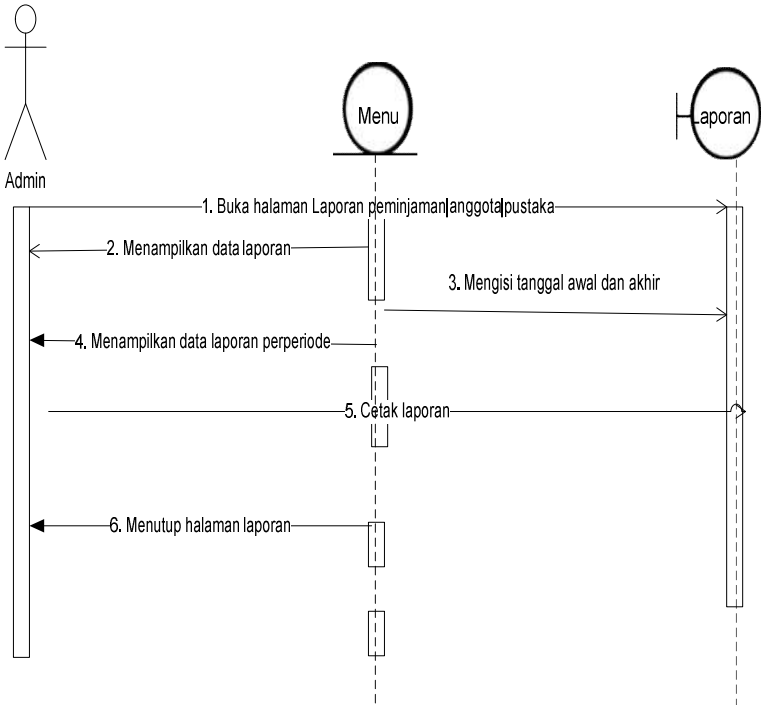
*b) Sequence Diagram* Peminjaman




Gambar 3. 12. *Sequence Diagram Peminjaman*

Pada Gambar 3.12 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman peminjaman masuk ke tambah data menu *input* data peminjaman atau melakukan proses transaksi pengembalian kemudian menyimpan data ke tabel peminjaman selanjutnya jika data berhasil disimpan kembali ke pengolahan data lihat data peminjaman. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

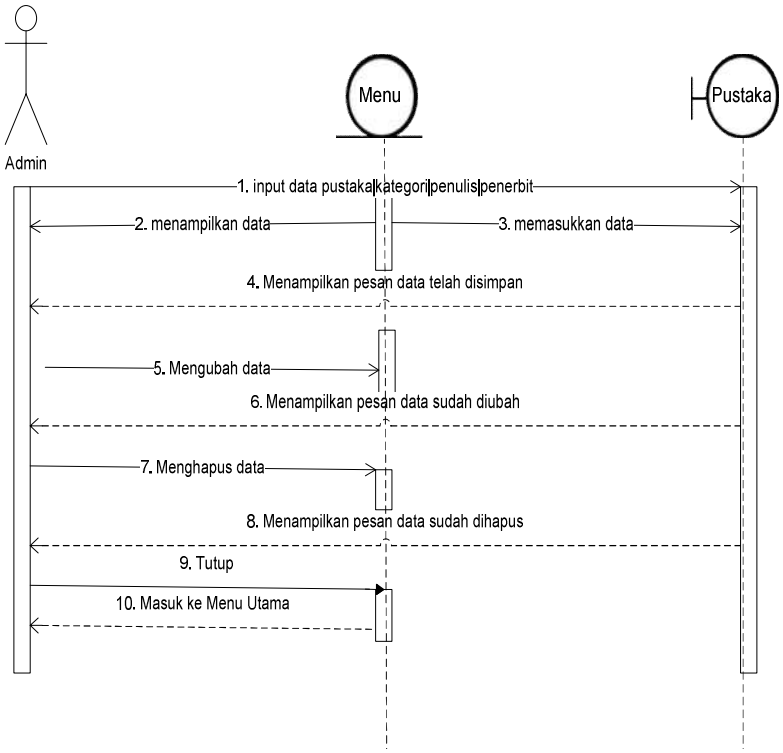
c) *Sequence Diagram* Laporan




Gambar 3. 13. *Sequence* Diagram Laporan

Pada Gambar 3.13 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman laporan peminjaman perperiode|peranggota, laporan pustaka, atau laporan anggota untuk melihat dan mencetak data yang diinginkan harus menentukan filter data yang diinginkan seperti nama anggota, tanggal awal dan tanggal akhir pencarian data.

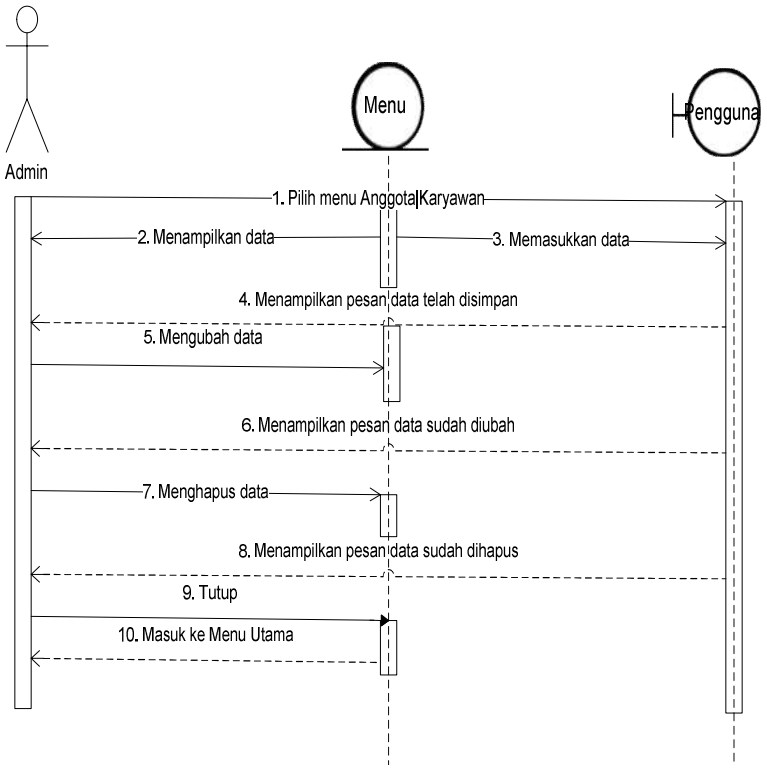
d) *Sequence* Diagram Pustaka




Gambar 3. 14. *Sequence* Diagram Pustaka

Pada Gambar 3.14 menunjukan bahwa admin masuk ke pengolahan data pustaka, kategori, penulis, penerbit kemudian memilih data dan mengedit data pada *form* edit data kemudian meng*update* data jika berhasil kembali ke halaman data pustaka. Admin juga dapat melakukan proses tambah dan hapus data.

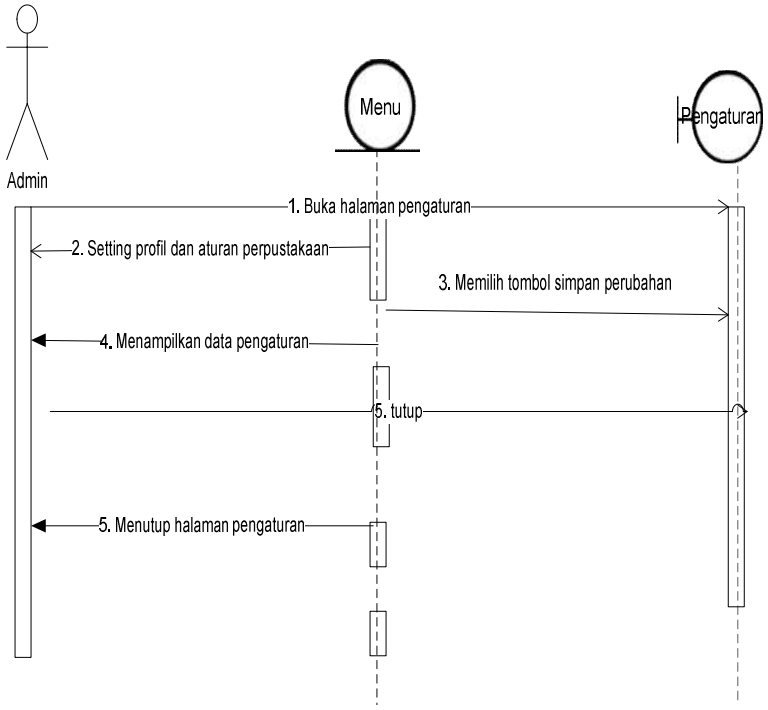
*e) Sequence Diagram* Pengguna




Gambar 3. 15. *Sequence* Diagram Pengguna

Pada Gambar 3.15 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman pengguna masuk ke tambah data *input* data anggota kemudian menyimpan data selanjutnya jika data berhasil disimpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

*f) Sequence Diagram* Pengaturan




Gambar 3. 16. *Sequence Diagram Pengaturan*

Pada Gambar 3.16 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman pengaturan untuk melihat dan pengatur profil serta aturan perpustakaan seperti banyak buku yang bisa dipinjam, waktu peminjaman dan denda.

4. Struktur Tabel

Dalam pembuatan sistem ini penulis membentuk basis data dengan db_perpustakaan.sql dan terdapat 10 (sepuluh) struktur tabel basis data, yaitu sebagai berikut:

1.1. Tabel Pengguna

Nama Tabel : Pengguna

*Primary Key* : Id_pengguna

Keterangan : Tabel data pengguna yang mengelola petugas

Tabel 3. 2. Tabel Pengguna

| Field | Tipe data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_pengguna | Int(11) | Auto_increment | Id pengguna |
| Kode_penggguna | Varchar(30) | - | Kode pengguna |
| Username | Varchar(30) | - | Username |
| password | Varchar(30) | - | Password |
| Level | Varchar(10) | - | Level pengguna |
| Status | Varchar(30) | - | Status pengguna |

1.2. Tabel Penulis

Nama Tabel : Penulis

*Primary Key* : id_penulis

Keterangan : Tabel input yang berisi tentang data penulis

Tabel 3. 3. Tabel Penulis

| Field | Tipe data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_penulis | Int(11) | Auto_increment | Id penulis |
| Kode_penulis | Varchar(50) | - | Kode Penulis |
| Nama_penulis | Varchar(50) | - | Nama Penulis |

1.3. Tabel Petugas

Nama Tabel : Petugas

*Primary Key* : id_petugas

Keterangan : Tabel yang berisi data petugas

Tabel 3. 4. Tabel Petugas

| Field | Tipe data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_petugas | Int(11) | Auto_increment | Id petugas |
| Kode_petugas | Char(9) | - | Kode petugas |
| NIP | Char(24) | - | NIP |
| Nama_petugas | Varchar(50) | - | Nama |
| jk | Char(1) | - | Jenis kelamin |

| Field | Tipe data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| email | Varchar(30) | - | Email |
| alamat | Varchar(60) | - | Alamat |
| No_telp | Varchar(20) | - | Telepon |
| foto | Varchar(200) | - | Foto |

1.4. Tabel Anggota

Nama Tabel : Anggota

*Primary Key* : id_anggota
Keterangan : Tabel input yang berisi tentang data anggota

Tabel 3. 5. Tabel Anggota

| Field | Tipe data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_anggota | Int(11) | Auto_increment | Id anggota |
| Kode_anggota | Char(10) | - | Kode anggota (NIS) |
| Nama_anggota | Varchar(50) | - | Nama anggota |
| Foto | Text | - | Foto |
| No_telp | Varchar(12) | - | Telepon |
| email | Varchar(50) | - | Email |
| Alamat | Text | - | Alamat |
| Jenis_kelamin | Int(11) | - | kelamin |
| Tempat_lahir | Varchar(20) | - | Tempat lahir |
| Tanggal_lahir | Date | - | Tanggal lahir |

1.5. Tabel Peminjaman

Nama Tabel : Peminjaman

*Primary Key* : id_peminjaman

Keterangan : Berisi tentang data peminjaman

Tabel 3. 6. Tabel Peminjaman

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_peminjaman | Int(11) | Auto_Increment | Id peminjaman |
| Kode_peminjaman | Varchar(10) | - | Kode Peminjaman |
| Kode_anggota | Varchar(10) | - | Kode anggota (NIS) |
| Tanggal | Date | - | Tanggal pinjam |

1.6. Tabel Aturan_perpustakaan

Nama Tabel : Aturan_perpustakaan

*Primary Key* : id

Keterangan : Berisi tentang data aturan perpustakaan

Tabel 3. 7 Tabel Aturan_perpustakaan

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id | Int(11) | Auto_Increment | Id aturan |
| Waktu_peminjaman | Int(11) | - | Waktu peminjaman |
| Maksimal_peminjaman | Int(11) | - | Maksimal peminjaman |
| Denda_keterlambatan | Int(11) | - | Denda keterlambatan |

1.7. Tabel Kategori_pustaka

Nama Tabel : kategori_pustaka

*Primary Key* : id_ kategori_pustaka

Keterangan : Berisi tentang data kategori buku

Tabel 3. 8. Tabel Kategori_pustaka

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_ kategori_pustaka | Int(11) | Auto_Increment | Id kategori |
| Kode_ kategori_pustaka | Int(11) | - | Kode kategori |
| Nama_ kategori_pustaka | Int(11) | - | Nama kategori |
| gambar_ kategori_pustaka | Int(11) | - | gambar |

1.8. Tabel Detail_Peminjaman

Nama Tabel : Detail_Peminjaman

*Primary Key* : id_ Detail_Peminjaman

Keterangan : Berisi tentang data detail peminjaman

Tabel 3. 9. Tabel Detail_Peminjaman

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_ detail_peminjaman | Int(11) | Auto_Increment | Id detail |
| Kode_peminjaman | Varchar(10) | - | Kode peminjaman |
| Kode_pustaka | Varchar(10) | - | Kode pustaka |
| Tanggal_pinjam | Date | - | Tanggal pinjam |
| Tanggal_kembali | Date | - | Tanggal kembali |

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Status | Int(11) | - | Status pinjam |
| Jenis_denda | Int(11) | - | Jenis denda |
| denda | Int(11) | - | Jumlah denda |

1.9. Tabel Penerbit

Nama Tabel : Penerbit

*Primary Key* : id_penerbit

Keterangan : Berisi tentang data penerbit

Tabel 3. 10. Tabel Penerbit

| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id_penerbit | Int(11) | Auto_Increment | Id |
| Kode_penerbit | Varchar(10) | - | Kode penerbit |
| Nama_penerbit | Varchar(50) | - | Nama penerbit |

1.10. Tabel Profil_aplikasi

Nama Tabel : Profil_aplikasi

*Primary Key* : id

Keterangan : Berisi tentang data profil aplikasi

Tabel 3. 11. Tabel Profil_aplikasi

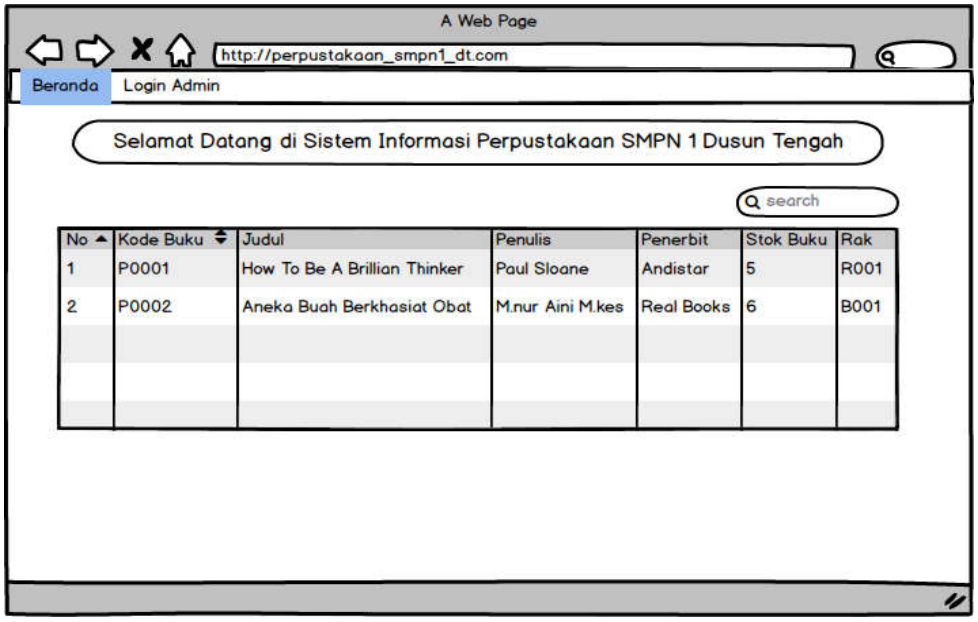
| Field | Tipe Data | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Id | Int(11) | Auto_Increment | Id |
| Nama aplikasi | Varchar(50) | - | Nama aplikasi |
| Nama_pimpinan | Varchar(30) | - | Pimpinan |
| Alamat | Text | - | Alamat |
| No_telp | Char(15) | - | Telepon |
| website | Varchar(50) | - | Website |
| logo | Varchar(100) | - | Logo |

2. Desain *Interface* / Antarmuka

1) Anggota perpustakaan

a) Rancangan Halaman Beranda

Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3.29.




Gambar 3. 17. Rancangan Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama anggota perpustakaan yang akan melihat informasi ketersediaan pustaka yang ada di perpustakaan.

b) Rancangan Halaman *Login*




Gambar 3. 18. Rancangan Halaman Login Admin

Halaman ini digunakan untuk masuk ke halaman admin perpustakaan. Dalam halaman ini admin perpustakaan harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar untuk masuk ke halaman utama

admin perpustakaan.

2) Admin

Halaman admin akan bisa diakses oleh petugas ketika proses login sukses dilakukan.

a) Rancangan Menu Utama Admin




Gambar 3. 19. Halaman Menu Utama Admin

Pada halaman admin terdapat menu:

1) Dashboard, halaman yang menyajikan informasi umum dari data peminjaman, anggota, peminjaman berupa angka dan grafik.
2) Peminjaman, halaman untuk mengelola data peminjaman proses pengembalian dan detail pustaka yang dipinjam anggota.
3) Laporan digunakan untuk menampilkan laporan laporan pinjaman perperiode, laporan pinjaman peranggota, laporan pustaka dan anggota.
4) Pustaka, menu halaman untuk mengelola data buku, kategori,

penulis dan penerbit.

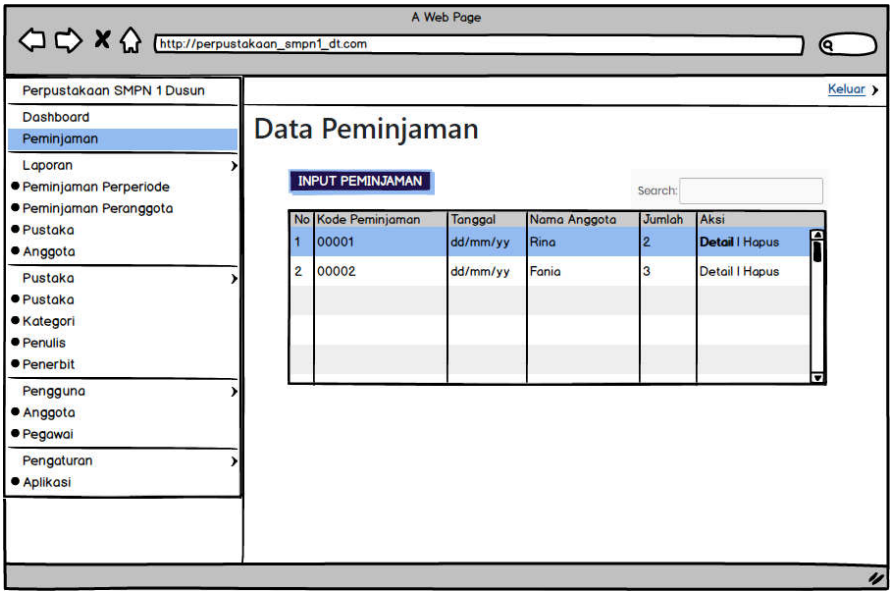
5) Pengguna, menu ini digunakan untuk mengelola data anggota dan petugas.

6) Pengaturan, menu ini digunakan untuk mengatur profil aplikasi dan aturan perpustakaan.

7) *Keluar,* untuk keluar dari halaman admin.

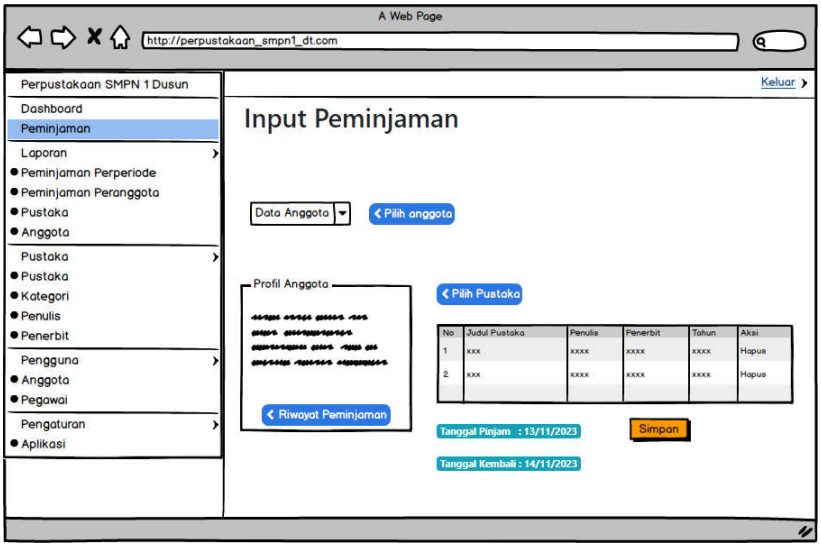
b) Rancangan Menu Peminjaman

Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.21.



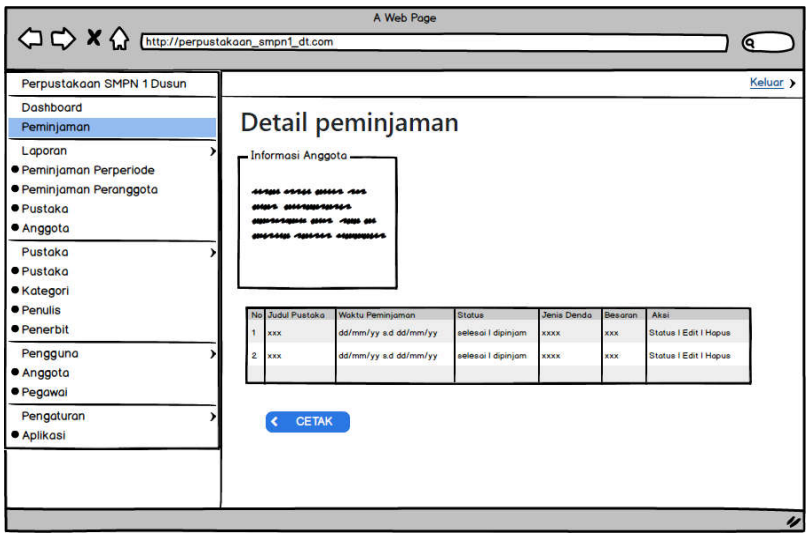

Gambar 3. 20. Rancangan Menu Peminjaman

Halaman ini digunakan untuk mengelola data peminjaman anggota perpustakaan. Proses pengelolaan peminjaman dengan menekan tombol input peminjaman untuk memulai proses peminjaman seperti terlihat pada Gambar 3.22.




Gambar 3. 21. Rancangan Tambah Data Peminjaman

Admin kemudian mengisi data peminjam kemudian pustaka yang dipinjam, pada rancangan ini admin juga dapat melilhat riwayat peminjaman anggota, ubah atau hapus data yang diperlukan lalu disimpan.

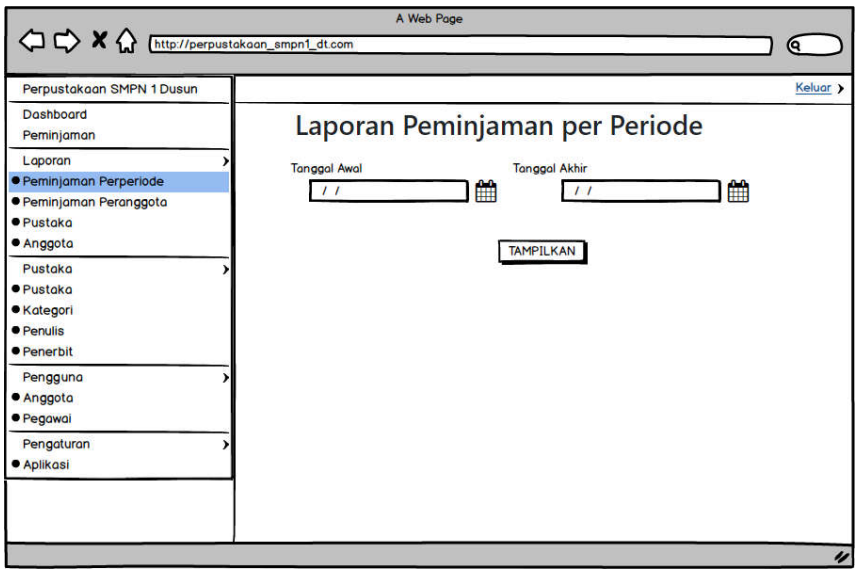



Gambar 3. 22. Rancangan Detail Data Peminjaman

Admin juga dapat melakukan proses pengembalian pustaka dengan memilih aksi status kemudian merubah status pengebalian buku, ubah atau hapus data yang diperlukan lalu disimpan.

c) Rancangan Laporan

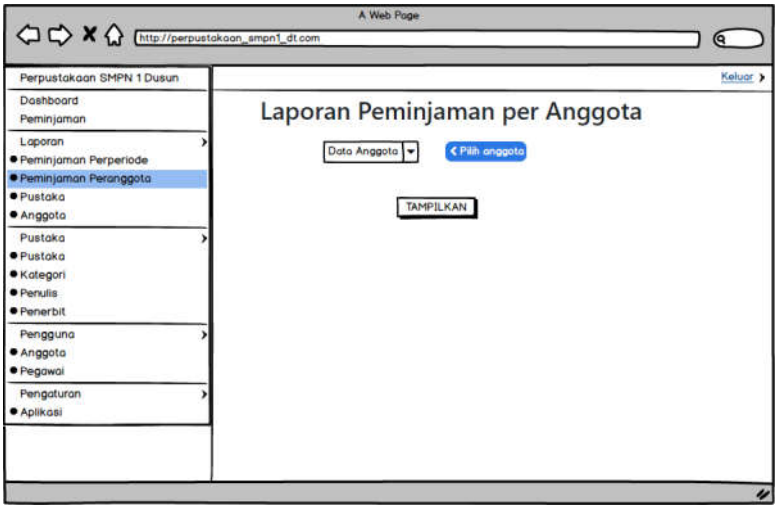
Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.24.




Gambar 3. 23. Halaman Laporan Peminjaman Perperiode

Proses penyajian laporan peminjaman anggota perperiode dapat dilakukan dengan menentukan tanggal awal dan tanggal akhir. Setelah tanggal ditentukan admin dapat memilih tombol tampilkan untuk menampilkan laporan dan dapat dicetak.

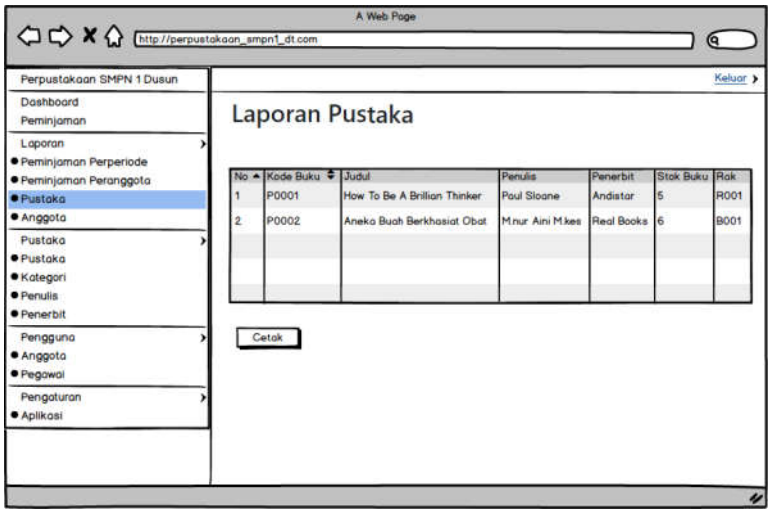
Selanjutnya adalah laporan peminjaman peranggota untuk menampilakan laporan peminjaman anggota. Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.25.




Gambar 3. 24. Rancangan laporan Peminjaman Peranggota

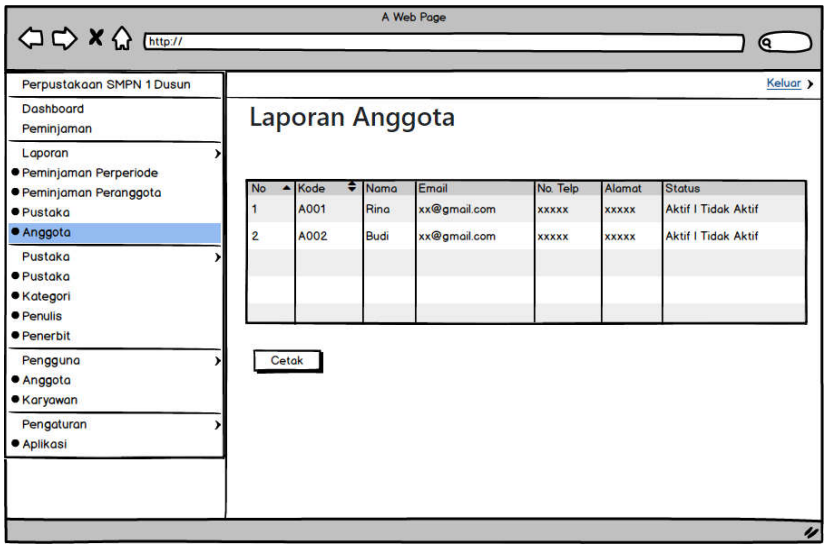
Proses penyajian laporan pinjaman anggota dapat dilakukan setelah menentukan nama anggota. Lalu admin dapat memilih tombol tampilakn untuk menampilkan laporan dan dapat dicetak.

Selanjutnya adalah laporan pustaka. Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.26.




Gambar 3. 25. Rancangan laporan Pustaka

Penyajian laporan pustaka untuk menampilkan dan mencetak data pustaka yang tersedia pada perpustakaan. Laporan terakhir adalah laporan anggota yang dapat dilihat pada Gambar rancangan berikut.



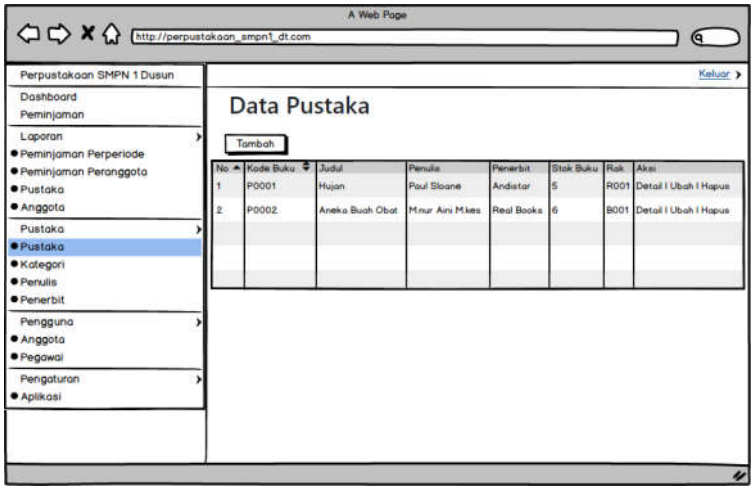

Gambar 3. 26. Rancangan laporan Anggota

Penyajian laporan anggota untuk menampilkan dan mencetak data

anggota yang terdaftar pada perpustakaan.

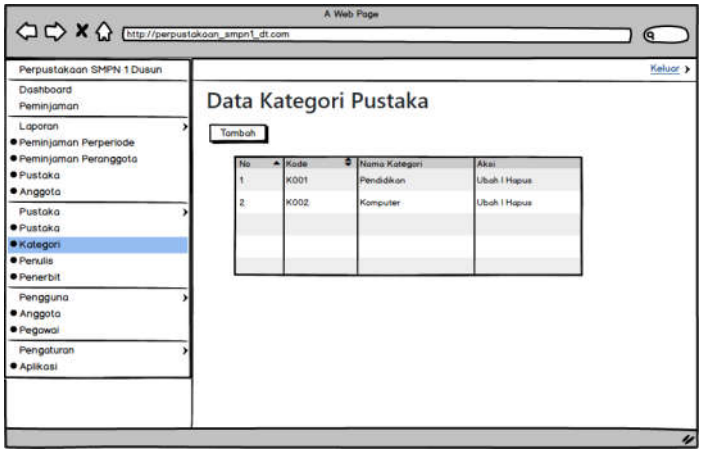
d) Rancangan Menu Pustaka

Rancangan submenu halaman pustaka dapat dilihat pada Gambar 3.28.



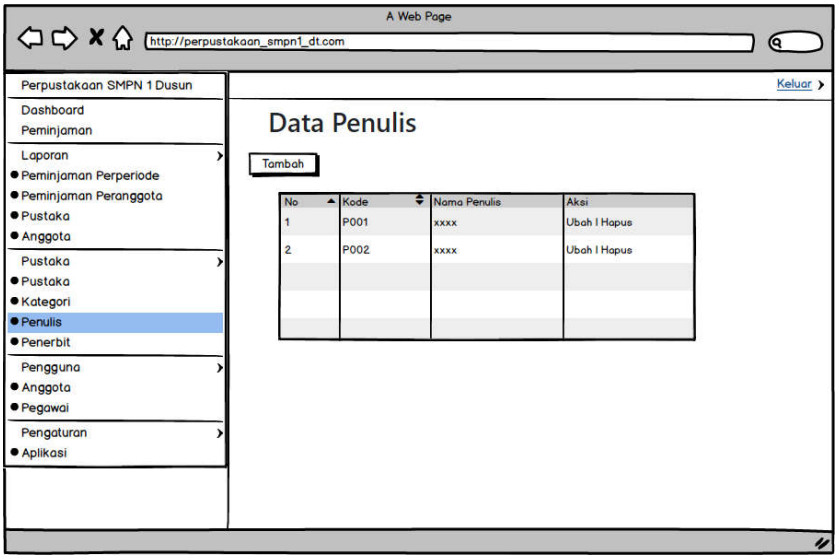

Gambar 3. 27. Halaman Kelola Pustaka

Halaman ini digunakan untuk mengelola data pustaka. Proses pengelolaan data pustaka dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Rancangan submenu halaman kategori pustaka dapat dilihat pada Gambar 3.40.



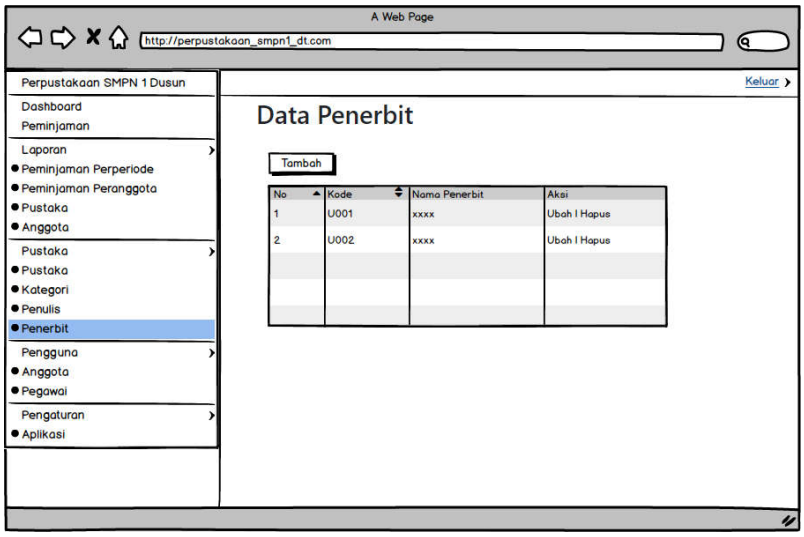

Gambar 3. 28. Halaman Kelola Kategori

Halaman ini digunakan untuk mengelola data kategori. Proses pengelolaan data kategori dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Rancangan submenu halaman penulis dapat dilihat pada Gambar 3.41.




Gambar 3. 29. Halaman Kelola Penulis

Halaman ini digunakan untuk mengelola data penulis. Proses pengelolaan data penulis dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Rancangan submenu halaman penerbit dapat dilihat pada Gambar 3.41.

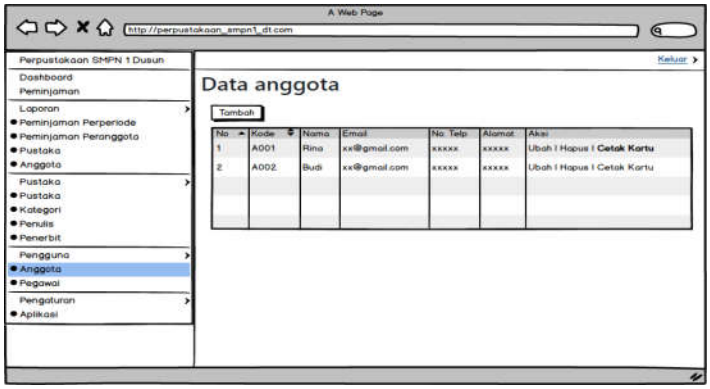



Gambar 3. 30. Halaman Kelola Penerbit

Halaman ini digunakan untuk mengelola data penerbit. Proses pengelolaan data penerbit dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

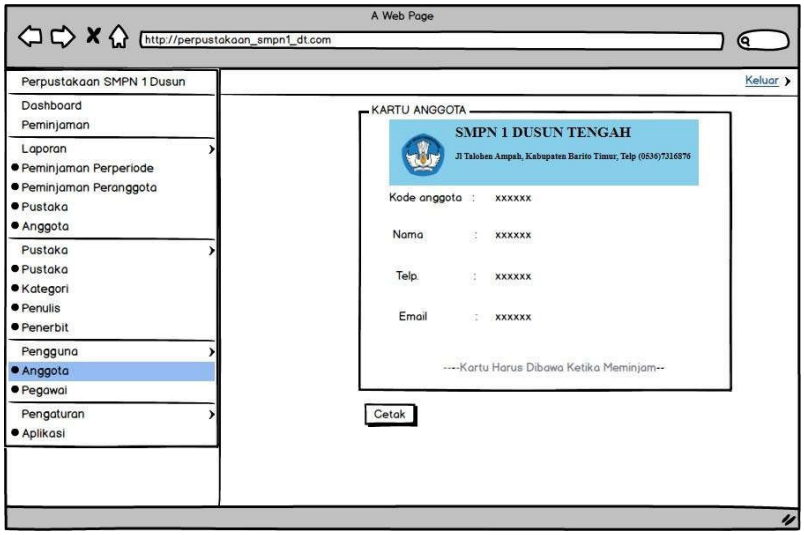
e) Rancangan Menu Pengguna

Pengguna terdiri dari anggota dan petugas, untuk rancangan anggota dapat dilihat pada Gambar 3.43.



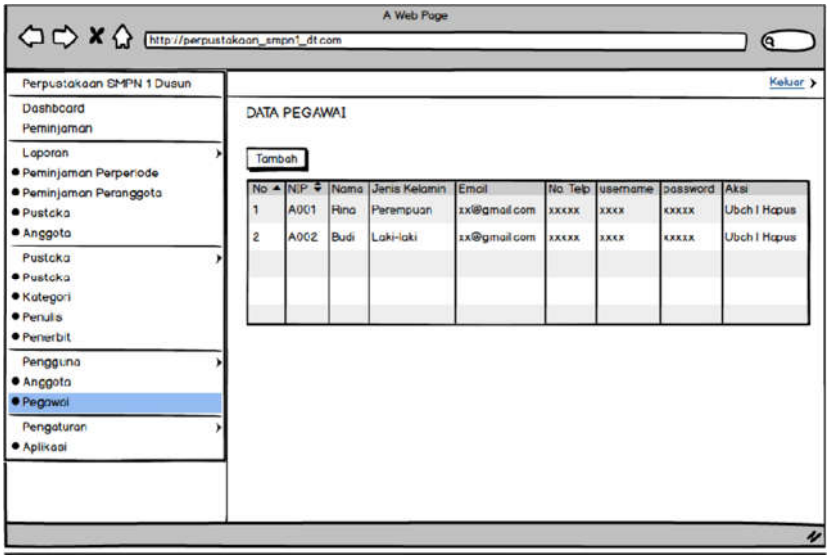

Gambar 3. 31. Halaman Anggota

Halaman ini digunakan untuk mengelola data anggota, dan cetak kartu anggota. Proses pengelolaan data anggota dengan menekan tombol tambah data. Admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Admin juga dapat melakukan proses cetak kartu anggota dengan menekan aksi cetak kartu.




Gambar 3. 32. Rancangan Cetak Kartu

Rancangan halaman petugas dapat dilihat pada Gambar 3.45.



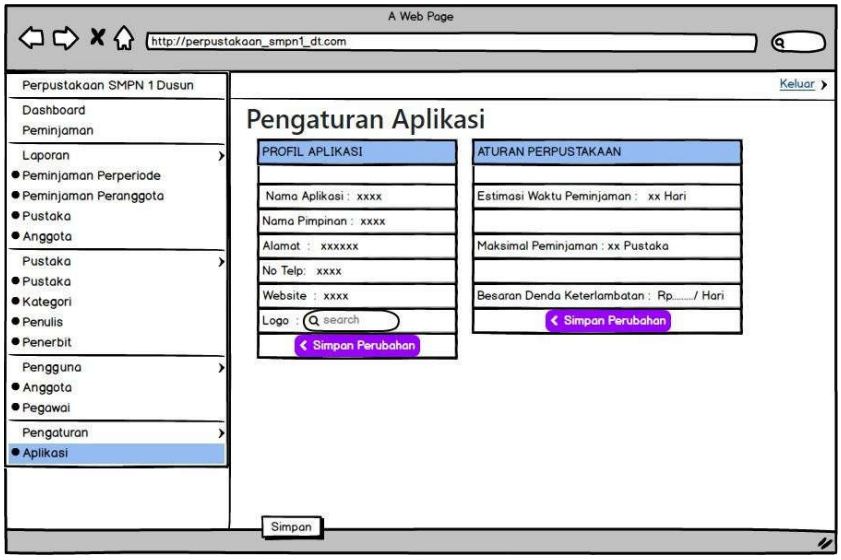

Gambar 3. 33. Halaman Pegawai

Halaman ini digunakan untuk mengelola data pegawai, proses pengelolaan data pegawai dengan menekan tombol tambah data. Admin

kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan

f) Rancangan Menu Pengaturan

Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.35.




Gambar 3. 34. Rancangan Menu Pengaturan

Halaman ini digunakan untuk mengelola profil aplikasi dan aturan perpustakaan.

g) *Keluar*

Menu *keluar* digunakan untuk keluar dari halaman admin dan kembali ke halaman login.




Gambar 3. 35 . Rancangan Menu Login

# BAB IV
# IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Implementasi Sistem

Tahap ini implementasi, program yang dibangun ditest dan dapat bekerja sebagaimana diharapkan yang meliputi uji coba sistem, manual program, dan pemeliharaan, sehingga program yang dibuat dapat diketahui kekurangan dan dapat dimengerti dengan baik serta diketahui cara penggunaannya oleh pemakai.

### 4.1.1 Pembahasan *Listing* Program

*Listin*g program yang dibahas pada pembahasan ini antara lain sebagai berikut:

a. Koneksi *Database*

```
    $host="localhost";
    $user="root";
    $password="";
    $db="db_perpustakaannew";

    $kon = mysqli_connect($host,$user,$password,$db);
    if (!$kon){
        die("Koneksi gagal:".mysqli_connect_error());
    }
?>
```

b. *Function* Simpan

```
<?php
session_start();
    if (isset($_POST['tambah_penerbit'])) {
        include '../../../config/database.php';
        function input($data) {
            $data = trim($data);
            $data = stripslashes($data);
            $data = htmlspecialchars($data);
            return $data;
        }

        if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
            //Memulai transaksi
            mysqli_query($kon,"START  TRANSACTION");
```

```
            $kode_penerbit=input($_POST["kode_penerbit"]);
            $nama_penerbit=input($_POST["nama_penerbit"]);

            $sql="insert into penerbit (kode_penerbit,nama_penerbit)
            values ('$kode_penerbit','$nama_penerbit')";

            $simpan_penerbit=mysqli_query($kon,$sql); if

            ($simpan_penerbit) {
               mysqli_query($kon,"COMMIT");

header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&add=berha
sil");
            }
            else {
               mysqli_query($kon,"ROLLBACK");
               header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&
               add=gagal");
            }
         }
                                                                    }
                                                                  ?>
<?php
   // mengambil data barang dengan kode paling besar include
   '../../../config/database.php';
   $query = mysqli_query($kon, "SELECT max(id_penerbit) as
kodeTerbesar FROM penerbit");
   $data = mysqli_fetch_array($query);
   $id_penerbit = $data['kodeTerbesar'];
   $id_penerbit++;
   $huruf = "U";
   $kodepenerbit = $huruf . sprintf("%03s", $id_penerbit);
?>
<form        action="pustaka/penerbit/tambah-penerbit.php"
             method="post" enctype="multipart/form-data">
   <div class="form-group">
      <label>Kode penerbit:</label>
      <h3><?php echo $kodepenerbit; ?></h3>
      <input name="kode_penerbit" value="<?php echo
$kodepenerbit; ?>" type="hidden" class="form-control">
   </div>
   <div class="form-group">
      <label>Nama Penerbit:</label>
      <input      name="nama_penerbit"      type="text"
                  class="form-control" placeholder="Masukan
nama penerbit" required>
   </div>

   <button      type="submit"      name="tambah_penerbit"
               id="btn-penerbit" class="btn btn-
dark">Tambah</button>
</form>
```

Pada *script* ini dijelaskan bagaimana proses simpan data

penerbit ke tabel yang ada di *database*.

c. *Function* Edit

```
<?php
session_start();
   if (isset($_POST['edit_penerbit'])) {
      //Include file koneksi, untuk koneksikan ke database
      include '../../../config/database.php';

      //Memulai transaksi
      mysqli_query($kon,"START  TRANSACTION");

      //Fungsi untuk mencegah inputan karakter yang tidak sesuai
      function input($data) {
         $data = trim($data);
         $data = stripslashes($data);
         $data = htmlspecialchars($data);
         return $data;
      }
      $id_penerbit=input($_POST["id_penerbit"]);
      $nama_penerbit=input($_POST["nama_penerbit"]);

      $sql="update penerbit set
      nama_penerbit='$nama_penerbit'
      where id_penerbit=$id_penerbit";
      //Mengeksekusi atau menjalankan query
      $edit_penerbit=mysqli_query($kon,$sql);

      //Kondisi apakah berhasil atau tidak dalam mengeksekusi query diatas
      if ($edit_penerbit) {
         mysqli_query($kon,"COMMIT");
         header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&edit=berhasil");
      }
      else {
         mysqli_query($kon,"ROLLBACK");
         header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&edit=gagal");
      }

   }

   //-------------------------------------------------------------------------------------------------

   $id_penerbit=$_POST["id_penerbit"];
   include '../../../config/database.php';
   $query = mysqli_query($kon, "SELECT * FROM penerbit where
id_penerbit=$id_penerbit");
   $data = mysqli_fetch_array($query);

   $kode_penerbit=$data['kode_penerbit'];
   $nama_penerbit=$data['nama_penerbit'];
 ?>
<form action="pustaka/penerbit/edit-penerbit.php" method="post"
enctype="multipart/form-data">
   <div class="form-group">
      <label>Kode penerbit:</label>
      <h3><?php echo $kode_penerbit; ?></h3>
```

```
        <input name="kode_penerbit" value="<?php echo $kode_penerbit; ?>"
type="hidden" class="form-control">
        <input name="id_penerbit" value="<?php echo $id_penerbit;
?>" type="hidden" class="form-control">
 <div class="form-group">
        <label>Nama penerbit:</label>
        <input name="nama_penerbit" value="<?php echo $nama_penerbit; ?>"
type="text" class="form-control" placeholder="Masukan nama" required>
    </div>
    <button type="submit" name="edit_penerbit" id="btn-penerbit"
class="btn btn-dark" >Update penerbit</button>
</form>
```

Pada *script* dijelaskan bagaimana proses perbaiki dan meng*update* data, dimana data tersebut dipanggil terlebih dahulu berdasarkan id_penerbit, kemudian dilakukan pengecekan data diperbaiki dan kemudian data tersebut dapat di*update*.

d. *Function* Hapus

```
<?php

    include '../../../config/database.php';

    function input($data) {
        $data = trim($data);
        $data = stripslashes($data);
        $data = htmlspecialchars($data);
        return $data;
    }
    $id_penerbit=input($_GET["id_penerbit"]);

    $hapus_penerbit=mysqli_query($kon,"delete from penerbit where
id_penerbit=$id_penerbit");

    //Kondisi apakah berhasil atau tidak dalam mengeksekusi query diatas
    if ($hapus_penerbit) {
        header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&hapus=berhasil");
    }
    else {
        header("Location:../../../dist/index.php?page=penerbit&hapus=gagal");
    }
 ?>
```

Pada *listening* program ini jelas bagaimana proses penghapusan data dari tabel *database*, data dipilih terlebih dahulu kemudian data

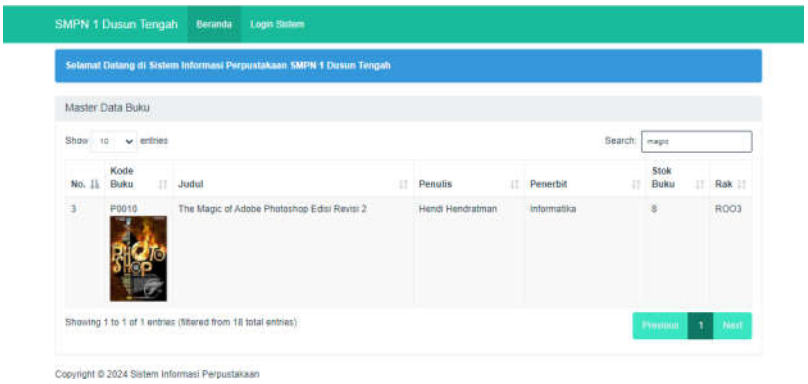
tersebut dihapus berdasarkan id_penerbit.

### 4.1.2 Manual Program

Dalam *website* ini akan dijelaskan langkah-langkah menjalankanya, yaitu sebagai berikut:

a. Klik/ketik http://localhost/perpustakaan/ untuk masuk kehalaman utama anggota.

b. Maka akan muncul halaman utama beranda pengunjung seperti terlihat pada Gambar 4.1.




Gambar 4. 1.Tampilan Halaman Beranda Pengunjung

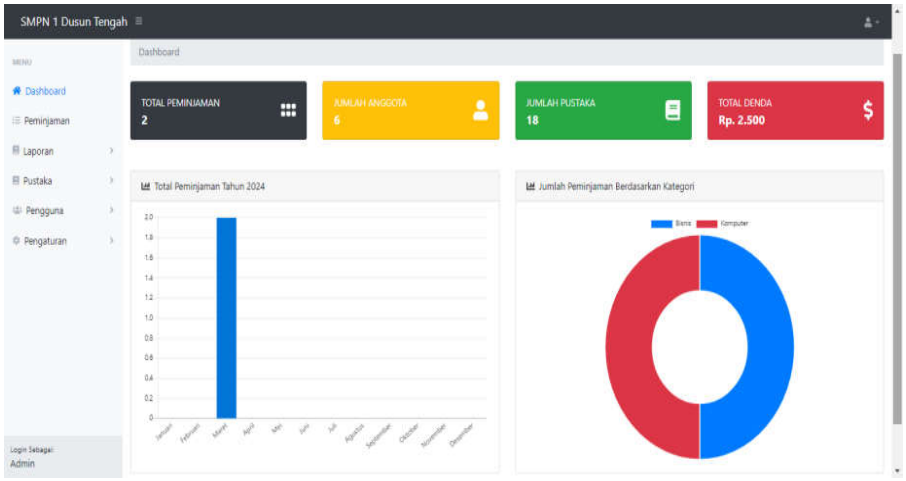
Halaman beranda merupakan halaman utama anggota perpustakaan yang akan melihat informasi ketersediaan pustaka yang ada di perpustakaan.

c. Untuk masuk ke halaman admin, harus mengisi *username* dan *password* yang ada pada halaman utama pengunjung, jika benar maka halaman utama administrator akan muncul dan dapat mengelola data. Seperti terlihat pada Gambar 4.2.




Gambar 4. 2. Tampilan login admin

d. Setelah halaman *login* berhasil, maka akan tampil halaman menu admin seperti terlihat pada Gambar 4.3.




Gambar 4. 3. Tampilan Menu Admin

Pada halaman admin terdapat fasilitas untuk mengelola semua data yang ada pada aplikasi, diantaranya:

8) Dashboard, halaman yang menyajikan informasi umum dari data peminjaman, anggota, peminjaman berupa angka dan grafik.

9) Peminjaman, halaman untuk mengelola data peminjaman proses pengembalian dan detail pustaka yang dipinjam anggota.

10) Laporan digunakan untuk menampilkan laporan laporan pinjaman perperiode, laporan pinjaman peranggota, laporan pustaka dan anggota.

11) Pustaka, menu halaman untuk mengelola data buku, kategori, penulis dan penerbit.

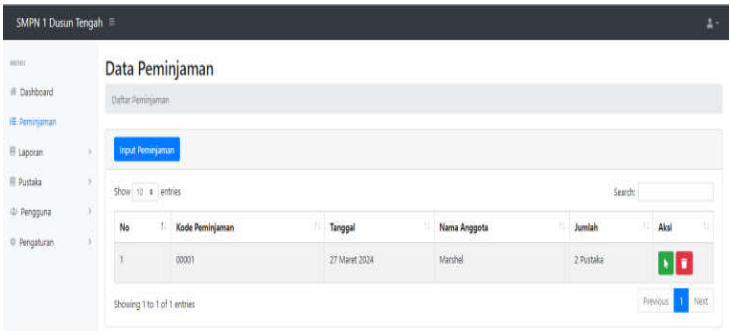
12) Pengguna, menu ini digunakan untuk mengelola data anggota dan petugas.

13) Pengaturan, menu ini digunakan untuk mengatur profil aplikasi dan aturan perpustakaan.

14) Keluar, untuk keluar dari halaman admin.

e. Halaman Menu Peminjaman

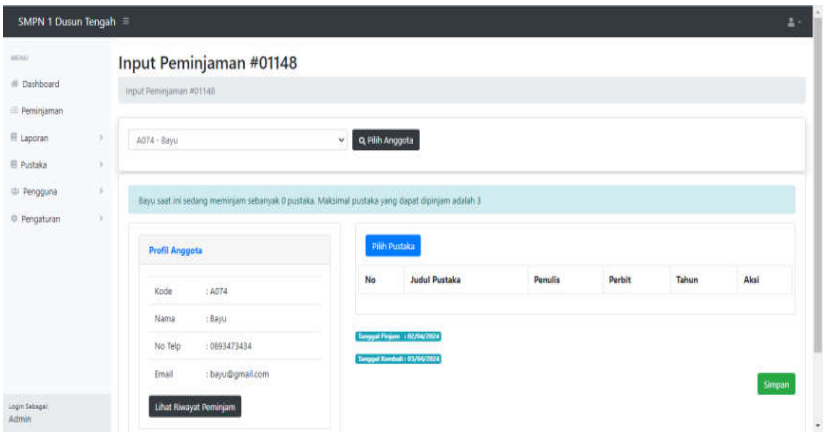
Pada halaman ini admin dapat melakukan pengelolaan peminjaman dan pengembalian seperti terlihat pada Gambar 4.4.




Gambar 4. 4. Halaman Data Peminjaman

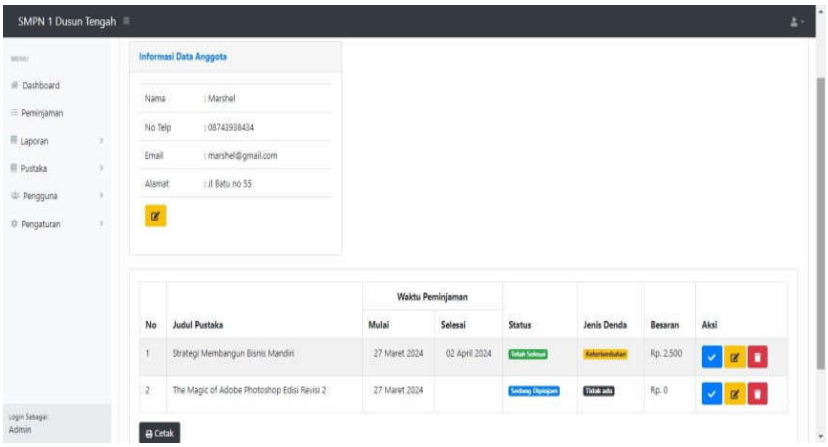
Halaman ini digunakan untuk mengelola data peminjaman

anggota perpustakaan. Proses pengelolaan peminjaman dengan menekan tombol input peminjaman untuk memulai proses peminjaman seperti terlihat pada Gambar 4.5.




Gambar 4. 5. Halaman Input Data Peminjaman

Admin kemudian mengisi data peminjam kemudian pustaka yang dipinjam , pada halaman ini admin juga dapat melilhat riwayat peminjaman anggota, ubah atau hapus data yang diperlukan lalu disimpan.

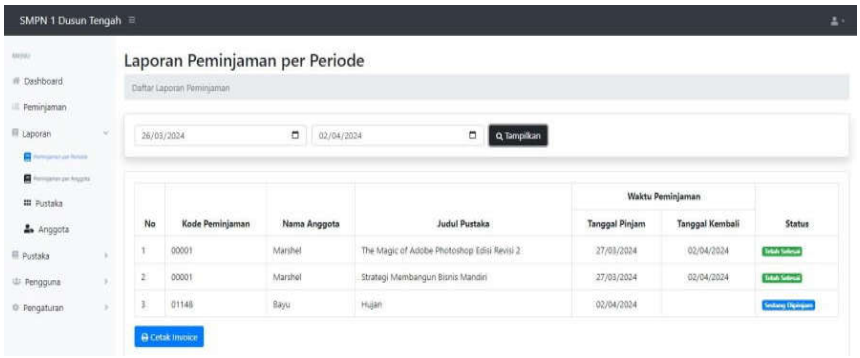



Gambar 4. 6. Detail Peminjaman

Admin juga dapat melakukan proses pengembalian pustaka dengan memilih aksi status kemudian merubah status pengembalian buku, ubah atau hapus data yang diperlukan lalu disimpan.

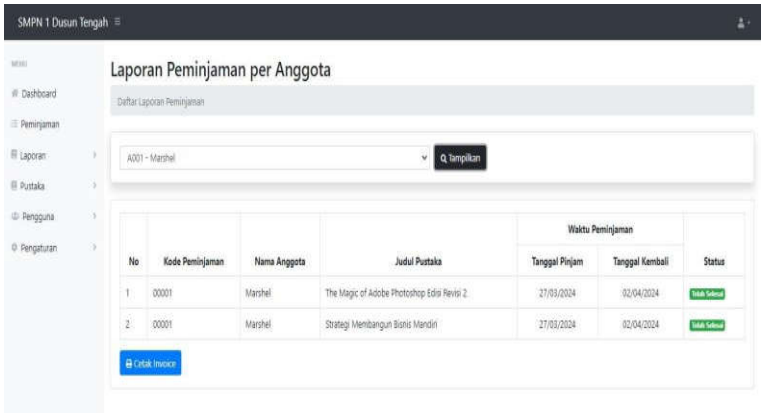
f. Halaman Menu Laporan

Halaman yang digunakan ketika admin ingin melihat dan melakukan proses mencetak data yang dikelola dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 4.7.




Gambar 4. 7. Tampilan Halaman Laporam Per Periode

Proses penyajian laporan peminjaman anggota perperiode dapat dilakukan dengan menentukan tanggal awal dan tanggal akhir. Setelah tanggal ditentukan admin dapat memilih tombol tampilkan untuk menampilkan laporan dan dapat dicetak. Selanjutnya adalah laporan peminjaman peranggota untuk menampilakan laporan peminjaman anggota. Tampilan sistem dapat dilihat pada Gambar 4.8.





SMPN 1 DUSUN TENGAH

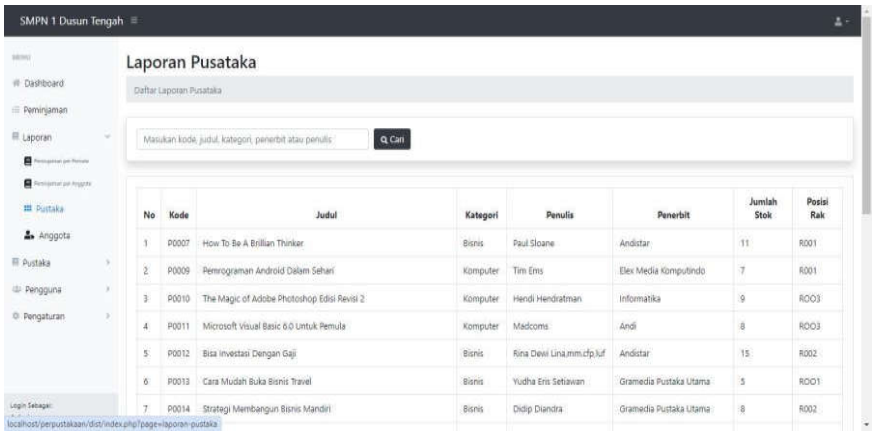
Jl Talohen Ampah, Kabupaten Barito Timur, Telp (0536)7316876

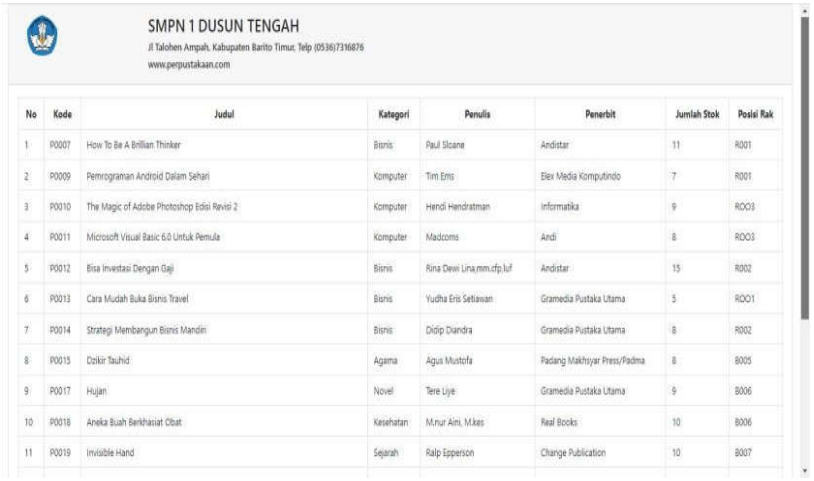
www.perpustakaan.com

| No | Kode Peminjaman | Nama Anggota | Judul Pustaka | Waktu Peminjaman | | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali | |
| 1 | 00001 | Marshel | The Magic of Adobe Photoshop Edisi Revisi 2 | 27/03/2024 | 02/04/2024 | Telah Selesai |
| 2 | 00001 | Marshel | Strategi Membangun Bisnis Mandiri | 27/03/2024 | 02/04/2024 | Telah Selesai |

Gambar 4. 8. Laporan Peminjaman Per Anggota

Proses penyajian laporan pinjaman anggota dapat dilakukan setelah menentukan nama anggota. Lalu admin dapat memilih tombol tampilkan untuk menampilkan laporan dan dapat dicetak. Selanjutnya adalah laporan pustaka. Tampilan sistem dapat dilihat pada Gambar 4.9.



SMPN 1 DUSUN TENGAH

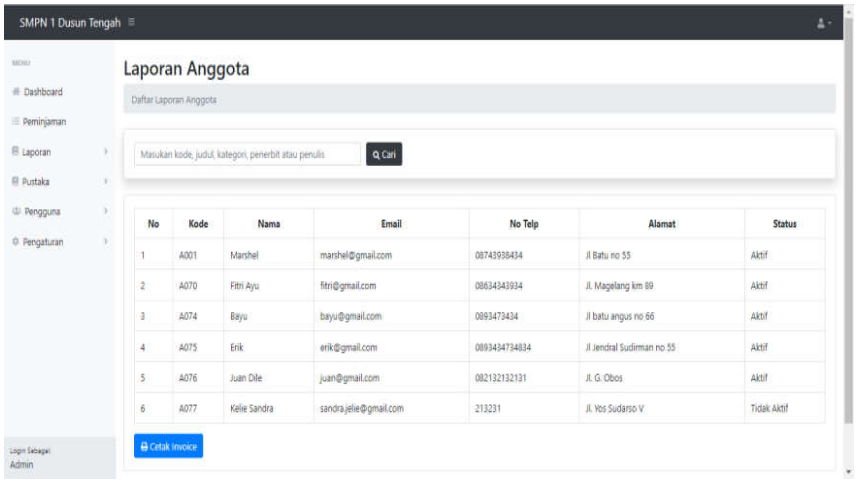
Jl Talohen Ampah, Kabupaten Barito Timur, Telp (0536)7316876

www.perpustakaan.com

| No | Kode | Judul | Kategori | Penulis | Penerbit | Jumlah Stok | Posisi Rak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P0007 | How To Be A Brillian Thinker | Bisnis | Paul Sloane | Andistar | 11 | R001 |
| 2 | P0009 | Pemrograman Android Dalam Sehari | Komputer | Tim Ems | Elex Media Komputindo | 7 | R001 |
| 3 | P0010 | The Magic of Adobe Photoshop Edisi Revisi 2 | Komputer | Hendi Hendratman | Informatika | 9 | ROO3 |
| 4 | P0011 | Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula | Komputer | Madcoms | Andi | 8 | ROO3 |
| 5 | P0012 | Bisa Investasi Dengan Gaji | Bisnis | Rina Dewi Lina,mm,cfp,luf | Andistar | 15 | R002 |
| 6 | P0013 | Cara Mudah Buka Bisnis Travel | Bisnis | Yudha Eris Setiawan | Gramedia Pustaka Utama | 5 | ROO1 |
| 7 | P0014 | Strategi Membangun Bisnis Mandiri | Bisnis | Didip Diandra | Gramedia Pustaka Utama | 8 | R002 |
| 8 | P0015 | Dzikir Tauhid | Agama | Agus Mustofa | Padang Makhsyar Press/Padma | 8 | B005 |
| 9 | P0017 | Hujan | Novel | Tere Liye | Gramedia Pustaka Utama | 9 | B006 |
| 10 | P0018 | Aneka Buah Berkhasiat Obat | Kesehatan | M.nur Aini, M.kes | Real Books | 10 | B006 |
| 11 | P0019 | Invisible Hand | Sejarah | Ralp Epperson | Change Publication | 10 | B007 |

Gambar 4. 9. Laporan Pustaka

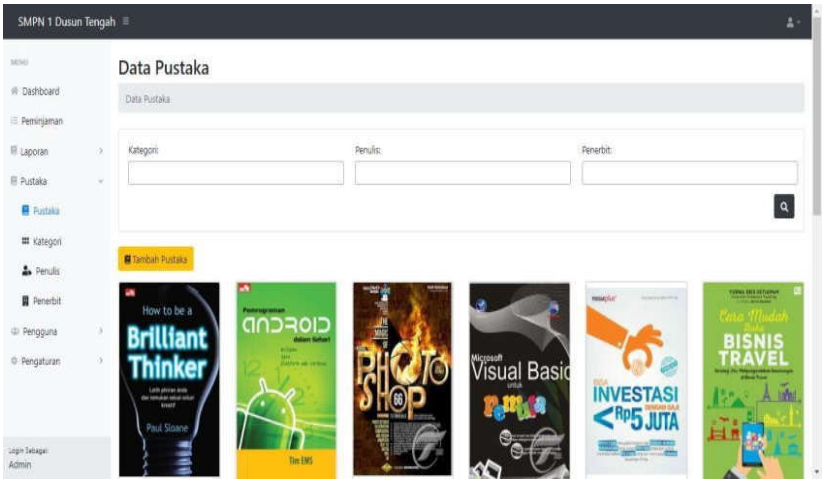
Penyajian laporan pustaka untuk menampilkan dan mencetak data pustaka yang tersedia pada perpustakaan. Laporan terakhir adalah laporan anggota yang dapat dilihat pada Gambar berikut.




Gambar 4. 10.Laporan Anggota

g. Halaman Menu Pustaka

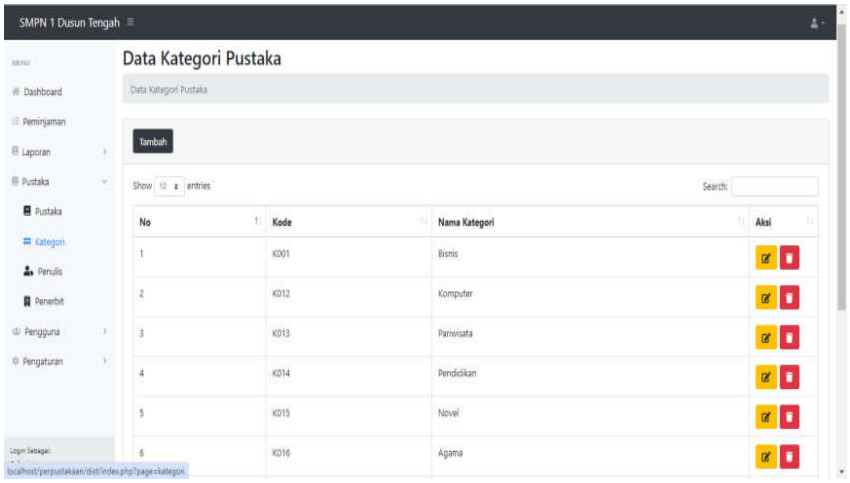
Halaman submenu halaman pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.11.




Gambar 4. 11. Kelola Data Pustaka

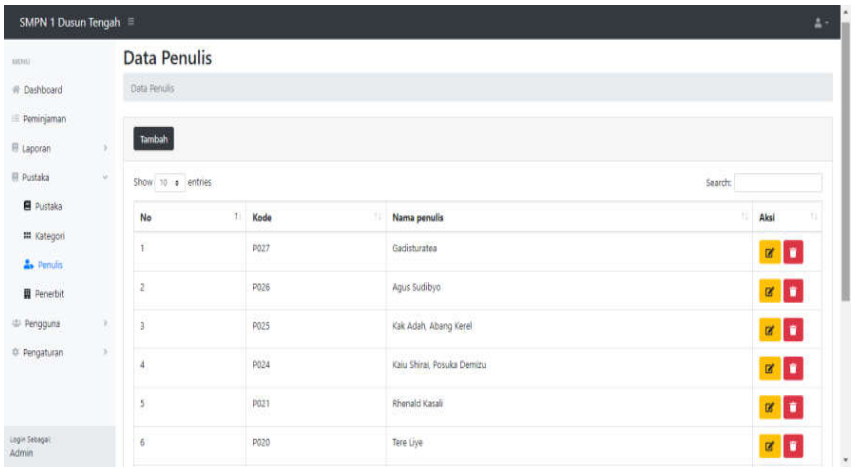
Halaman ini digunakan untuk mengelola data pustaka. Proses pengelolaan data pustaka dengan menekan tombol tambah,

admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Tampilan submenu halaman kategori pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.12.



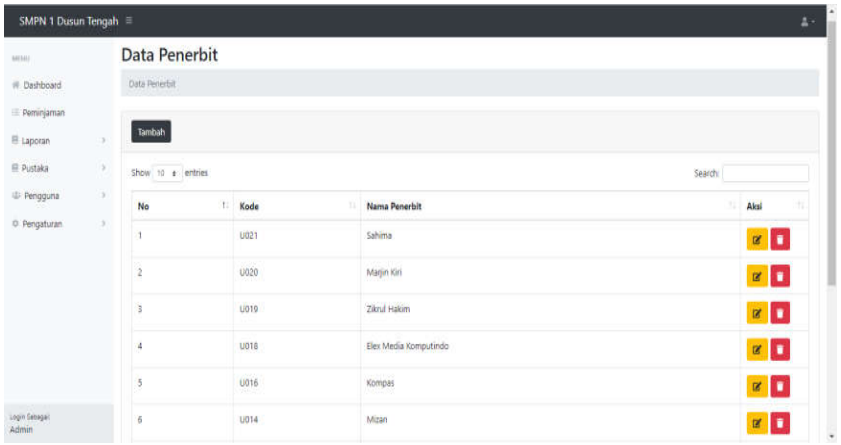

Gambar 4. 12. Halaman Kelola Kategori

Halaman ini digunakan untuk mengelola data kategori. Proses pengelolaan data kategori dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Submenu halaman penulis dapat dilihat pada Gambar 4.13.




Gambar 4. 13. Halaman Kelola Penulis

Halaman ini digunakan untuk mengelola data penulis. Proses pengelolaan data penulis dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Tampilan submenu halaman penerbit dapat dilihat pada Gambar 4.14.

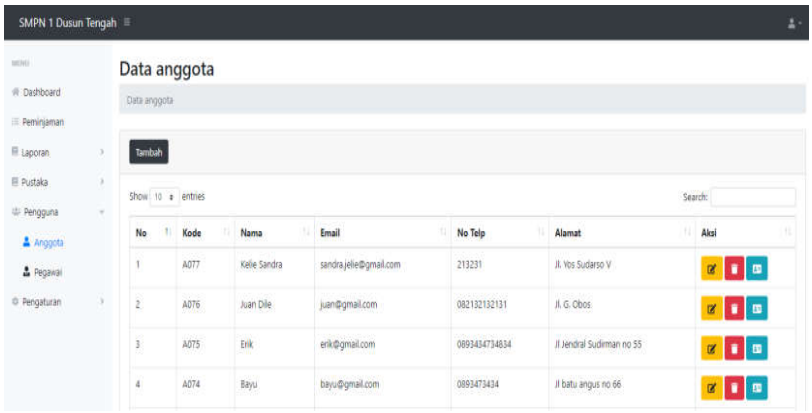



Gambar 4. 14. Halaman Kelola Penerbit

Halaman ini digunakan untuk mengelola data penerbit. Proses pengelolaan data penerbit dengan menekan tombol tambah, admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

h. Halaman Menu Pengguna

Halaman mengelola dan melihat informasi mengenai data anggota dan pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.15.



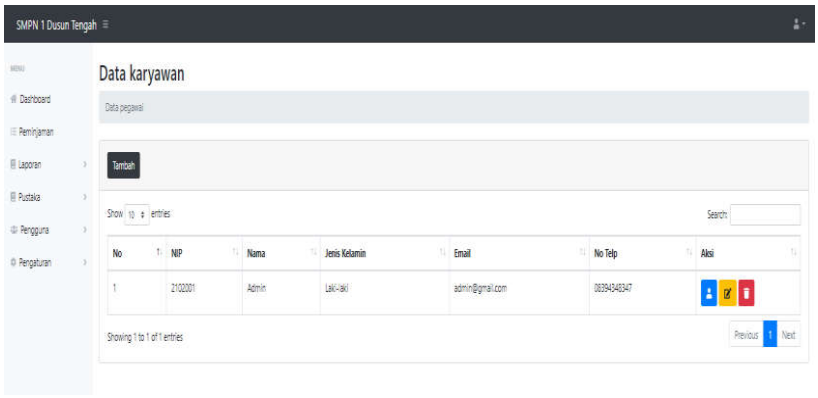

Gambar 4. 15. Tampilan Halaman Anggota

Halaman ini digunakan untuk mengelola data anggota, dan cetak kartu anggota. Proses pengelolaan data anggota dengan menekan tombol tambah data. Admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Admin juga dapat melakukan proses cetak kartu anggota dengan menekan aksi cetak kartu.




Gambar 4. 16. Cetak Kartu Anggota

Halaman Pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.17.

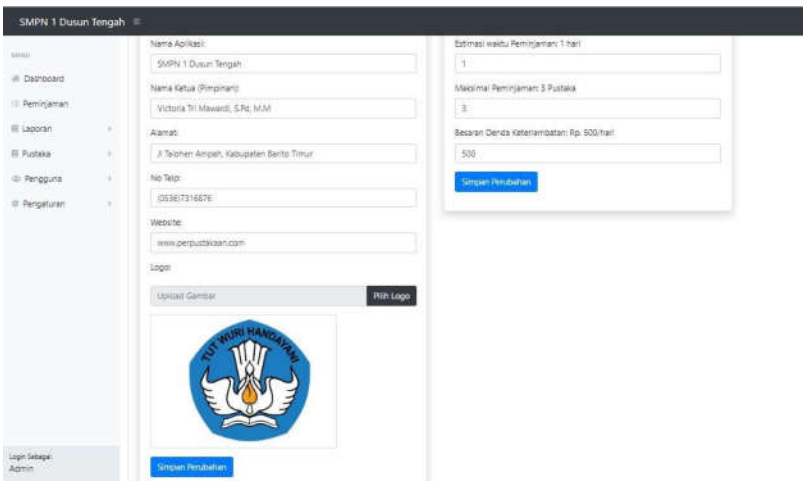



Gambar 4. 17. Halaman Pegawai

Halaman ini digunakan untuk mengelola data pegawai, proses pengelolaan data pegawai dengan menekan tombol tambah data. Admin kemudian mengisi data yang diperlukan lalu disimpan, proses ubah dan hapus juga dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

i. Halaman Menu Pengaturan

Proses dan kelola pengaturan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.18.




Gambar 4. 18. Menu Pengaturan Aplikasi

Halaman ini digunakan untuk mengelola profil aplikasi dan aturan perpustakaan.

j. *Keluar*

Menu *keluar* digunakan untuk keluar dari halaman admin dan kembali ke halaman *login*.

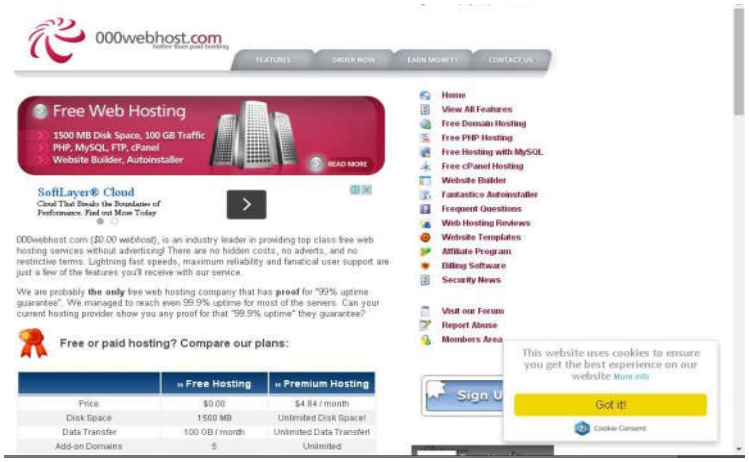



Gambar 4. 19. Menu Login

### 4.1.3 Manual Instalasi

Tahapan ini merupakan langkah demi langkah tentang instalasi sistem ke dalam *hosting* agar dapat diakses pada jaringan *internet*. Dalam tahapan ini penulis mengunakan *hosting* gratis sebagai sarana untuk implementasi sistem yaitu pada *http://www.000webhost.com/* :

a. Mengakses halaman *website http://www.000webhost.com/* selanjutnya *klick order* pada pilihan *free hosting* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



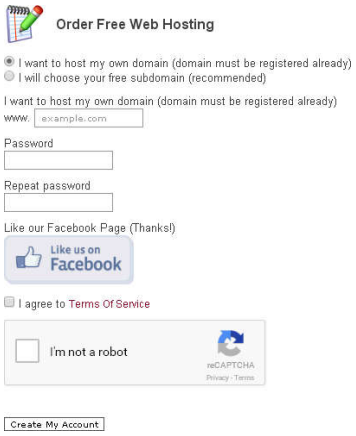

Gambar 4. 20. Tampilan Awal http://www.000webhost.com/

b. Selanjutnya untuk membuat *account login* isi *textfield* sesuai dengan ketentuan, jika sudah *klick* tombol "*Signup*". Dapat dilihat pada Gambar 4.21.




Gambar 4. 21. Halaman Pendaftaran

c. Isi semua *textfield* sesuai dengan ketentuan. Jika sudah, *klick* tombol "*Create My Account*" untuk mengaktifkan akun *000webhost.com*. *Klick link* yang telah dikirim ke *email* yang digunakan untuk mendaftarkan akun tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 4.22.




Gambar 4. 22. Halaman Pendaftaran Domain

d. Berikutnya setelah *email* verifikasi akun diaktifkan harus *login* terlebih dahulu untuk ke *control panel http://members.000webhost.com*. Lihat pada Gambar 4.23.



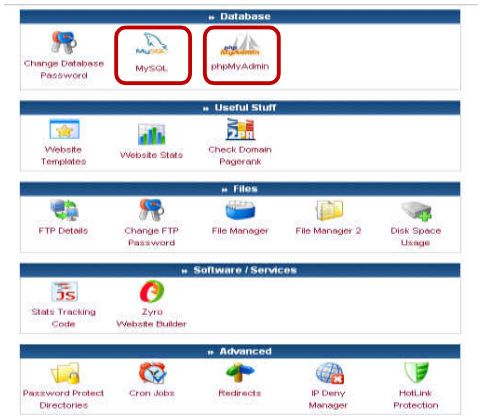

Gambar 4. 23. Halaman Login

e. Selanjutnya setelah *login* berhasil menemukan halaman seperti berikut untuk memulai *upload file* PHP, MySQL atau HTML, silahkan untuk meng*klick* "*Go to CPanel*". Dapat dilihat pada Gambar 4.24.



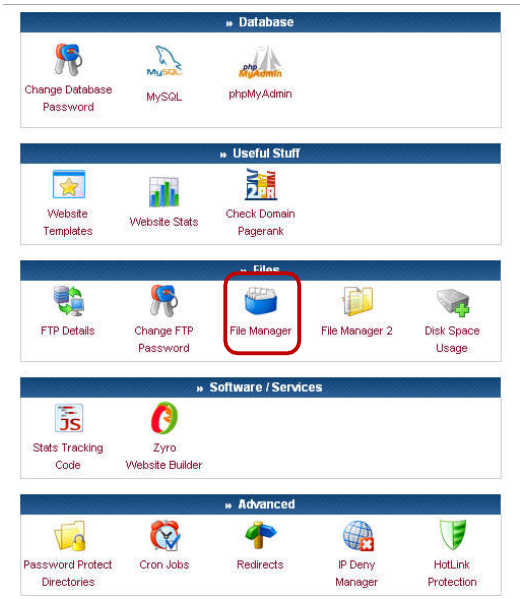

Gambar 4. 24. Halaman List Account

f. Berikutnya untuk memulai membuat *Mysql database* serta PHPMyAdmin mengunakan menu MySQL dan PHPMyAdmin seperti pada gambar, buatlah *database*nya pada MySQL kemudian lakukan pengolahan *database* pada PHPMyAdmin. Dapat dilihat pada Gambar 4.25.




Gambar 4. 25. Halaman Membuat MySQL dan PHP MyAdmin

g. Berikutnya adalah mengunggah *file* PHP, HTML, gambar, dan lain-lain mengunakan menu *file manager* contoh seperti Gambar 4.26.




Gambar 4. 26. Pilih File Manager

h. Selanjutnya tampilan "*file manager*" untuk memulai meng-*upload file* silahkan untuk klick link *public_html*. Seperti pada Gambar 4.27.




Gambar 4. 27. Halaman File Manager

i. Selanjutnya pada *public_html* pilih *upload* untuk proses *upload*, maka berikut adalah struktur *file* yang selesai di*upload*. Seperti pada Gambar 4.28.




Gambar 4. 28. Halaman upload file pada public_html

j. Setelah semua *file* telah diupload selanjutnya penulis menyesuaikan semua koneksi *database*, *host*, *username*, *password* pada *database*.php. Jika halaman aplikasi berhasil dibuat maka akan muncul halaman utama pengunjung.

### 4.1.4 Pemeliharaan Sistem

Tahap *maintenance* dilakukan apabila ada *request* untuk perbaikan sistem untuk memberikan output tambahan berupa halaman baru untuk menambah pengolahan informasi baru. Selain itu, *maintenance* akan dilakukan secara berkala untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan degan perbaikan-perbaikan yang diperlukan, baik itu untuk tampilan, fitur-fitur, dan lain sebagainya.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Uji Coba Sistem dan Program

Pengujian dilakukan terhadap kode-kode program, setiap fungsi dan prosedur dalam program dijalankan satu persatu hingga dapat meminimal kesalahan. Pengujian program dalam penelitian ini, baik itu kesalahan sintaks maupun kesalahan logika sepenuhnya dilakukan menggunakan *Google Chrome*. Apabila terjadi kesalahan *sintaks* maka secara otomatis

*Google Chrome* akan memberikan peringatan dan menunjuk kesalahan *sintaks*.

a. Pengujian

Dalam pengujian sistem ini, penulis melakukan uji coba *black box testing.*

1. *Black box testing,* tahap ini merupakan model pengujian yang dapat dilakukan untuk memverifikasi apakah perilaku komponen memang seperti yang di harapkan. Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 menjelaskan skenario pengujiannya.

Tabel 4. 1. Pengujian Untuk Halaman Anggota

| **Kelas Uji** | **Butir Uji** | **Jenis Pengujian** |
|---|---|---|
| Pengujian lihat data / informasi pustaka | Proses lihat data buku perpustakaan | *black box testing* |

Tabel 4. 2.Pengujian Untuk Admin

| **Kelas Uji** | **Butir Uji** | **Jenis Pengujian** |
|---|---|---|
| Pengujian *login* | *Login* untuk masuk ke halaman admin | *black box testing* |
| Pengujian kelola data peminjaman | Proses melihat dan mengelola data peminjaman, pengembalian dan cetak *invoice* (peminjaman dan pengembalian). | *black box testing* |
| Pengujian kelola laporan | Proses melihat dan mengelola data laporan | *black box testing* |
| Pengujian kelola data pustaka | Proses melihat dan mengelola data pustaka\|kategori\|penulis\| penerbit | *black box testing* |
| Pengujian kelola pengguna | Proses melihat dan mengelola data pengguna sistem atau admin | *black box testing* |

| | | |
|---|---|---|
| Pengujian pengaturan sistem | Proses melihat dan mengelola profil aplikasi dan aturan perpustakaan (masa peminjaman, jumlah yang dipinjam dan denda). | *black box testing* |

b. Hasil Pengujian

Hasil pengujian pada sistem ini merupakan tahap-tahap apakah program yang diujikan sesuai dengan yang diharapkan. Sebagaimana terdapat 2 (dua) pengujian maka hasil pengujian tersebut yaitu hasil pengujian *black box testing*.

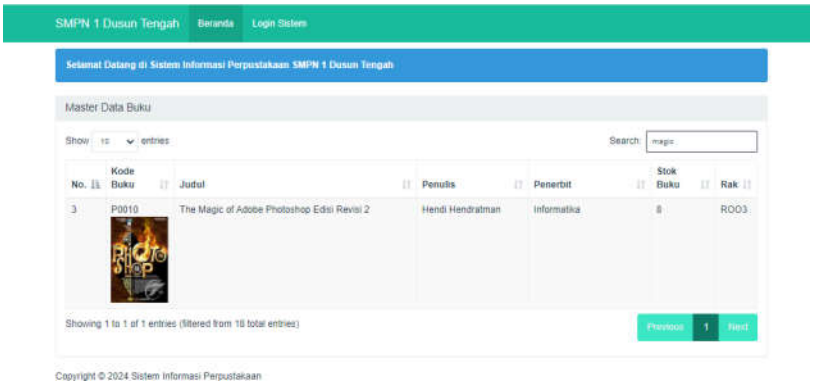
1. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Anggota

a) Hasil Pengujian Beranda

Hasil pengujian Tabel 4.3 adalah ketika anggota telah sukses melakukan proses akses dengan mengetik alamat web atau *Url*.

Tabel 4. 3. Hasil Pengujian Konten Beranda

| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Ketik alamat web atau url | Masuk kehalaman beranda menu utama anggota | Masuk kehalaman beranda atau menu utama anggota dan dapat mengakses data buku perpustakaan | Sesuai |




Gambar 4. 29. Halaman Beranda

Pada halaman beranda, anggota dapat mengakses data buku perpustaan dan mencari data buku tertentu.

2. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Admin

a) Pengujian *Login* Admin

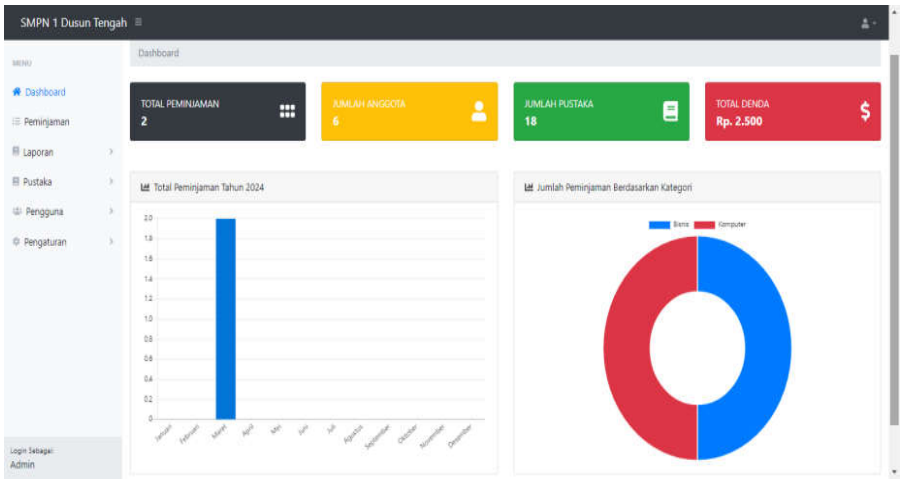
Tabel 4.4 adalah skenario pengujian *login* untuk masuk ke halaman admin.

Tabel 4. 4. Hasil Pengujian *Login* Admin

| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| *Username* dan *password* tidak terisi semua | Muncul pesan *error* "*username* dan *password* salah" | Muncul pesan *error* "*username* dan *password* salah" | Sesuai |
| *Username* dan *password* diisi salah | Muncul pesan salah dalam memasukkan *username* dan *password* | Muncul pesan salah dalam memasukkan *username* dan *password* | Sesuai |
| *Username* dan *password* di isi dengan benar | Masuk kehalaman admin | Masuk kehalaman admin | Sesuai |




Gambar 4. 30. Pesan username atau password salah




Gambar 4. 31. Halaman admin berhasil login dengan benar

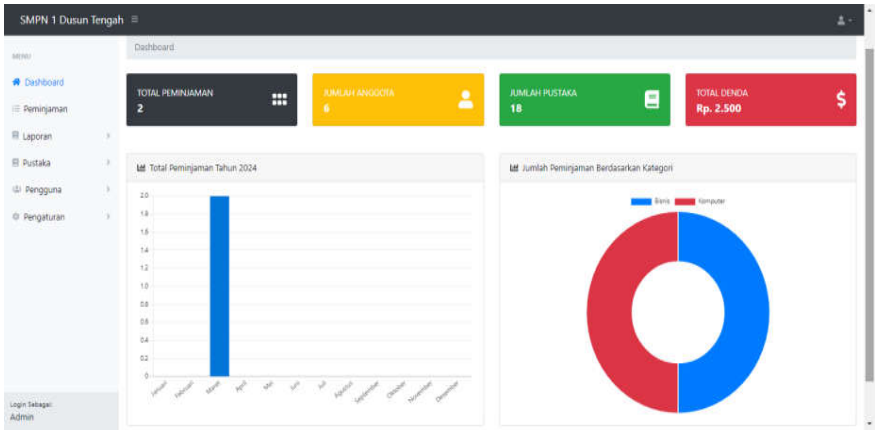
b) Hasil Pengujian Beranda

Hasil pengujian Tabel 4.5 adalah ketika admin telah sukses melakukan proses *login*.

Tabel 4. 5. Hasil Pengujian Konten Beranda

| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data *login* berupa *username* dan | Masuk kehalaman beranda menu | Masuk kehalaman beranda menu | Sesuai |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *password* | utama admin | utama admin | |



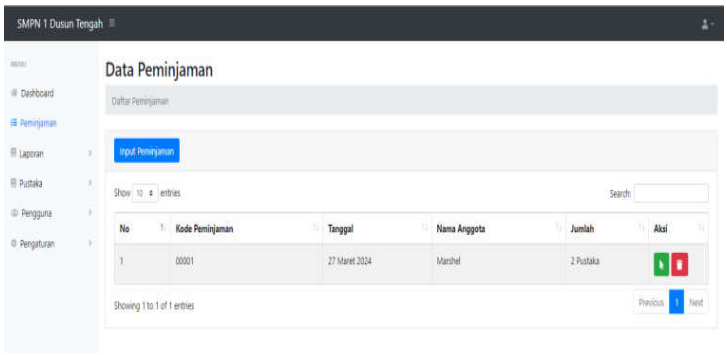

Gambar 4. 32. Halaman Beranda

c) Hasil Pengujian Data Peminjaman

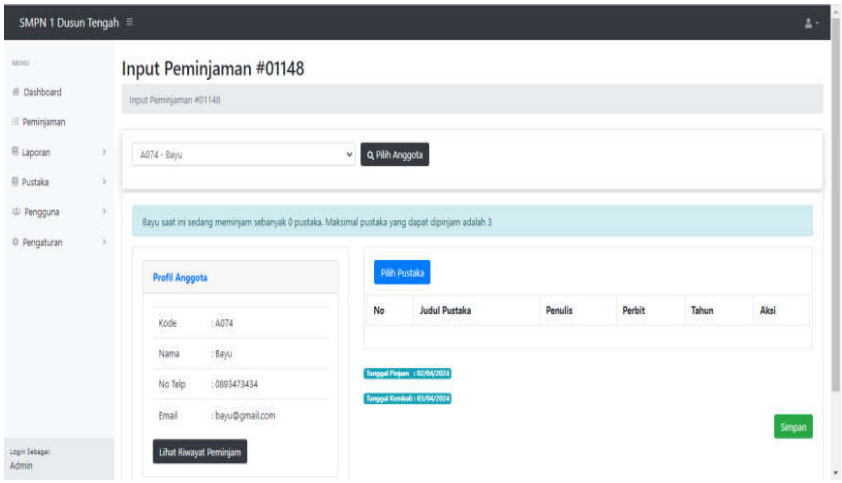
Hasil pengujian ini adalah ketika admin ingin melihat dan melakukan proses pengelolaan peminjaman dan pengembalian seperti terlihat pada Gambar 4.5. Untuk skenario pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6. Hasil Pengujian Konten Data Peminjaman

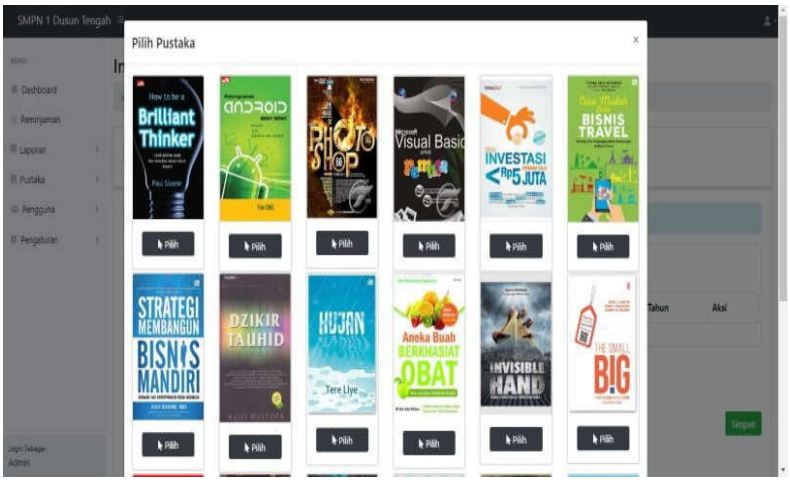
| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Akses menu peminjaman | Halaman peminjaman dapat diakses | Data peminjaman dapat diakses | Sesuai |
| Kelola data peminjaman | Data peminjaman dapat dikelola | Data peminjaman dapat dikelola | Sesuai |
| Klik detail data peminjaman | Data peminjaman dapat dikelola | Data peminjaman dapat dikelola | Sesuai |
| Kelola data pengembalian | Data pengembalian dapat dikelola | Data pengembalian dapat dikelola | Sesuai |
| Cetak *Invoice* | Cetak *invoice* dapat dilakukan | Cetak *invoice* dapat dilakukan | Sesuai |



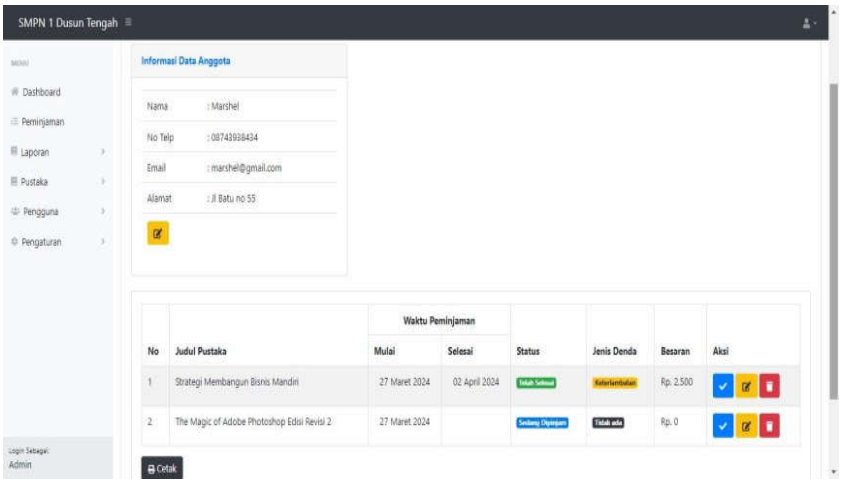

Gambar 4. 33. Gambar 4. 33. Akses Menu Peminjaman



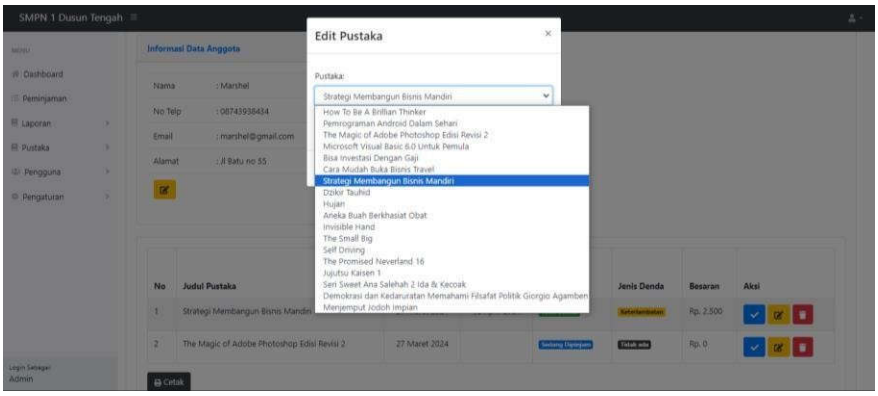

Gambar 4. 35. Kelola Peminjaman dan Pilih Anggota



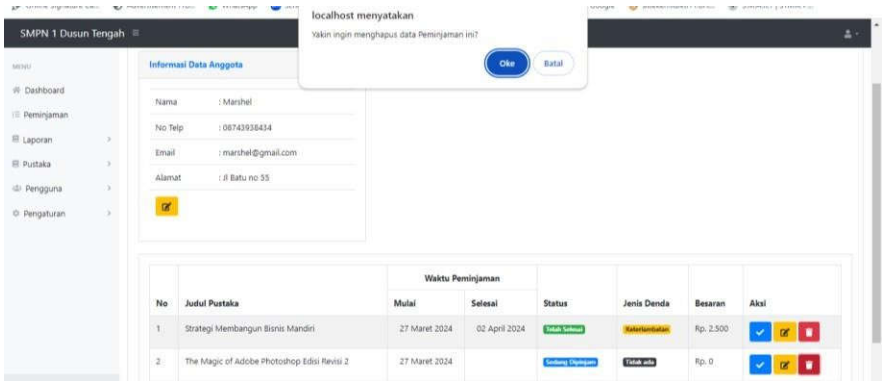

Gambar 4. 34. Pilih Pustaka yang Dipinjam



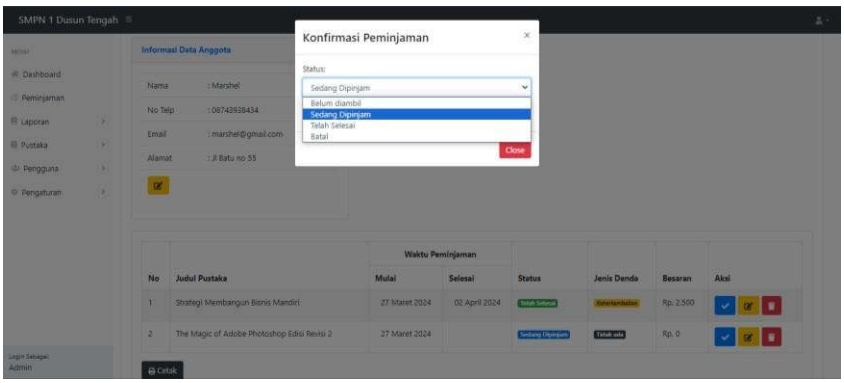

Gambar 4. 36. Detail Peminjaman



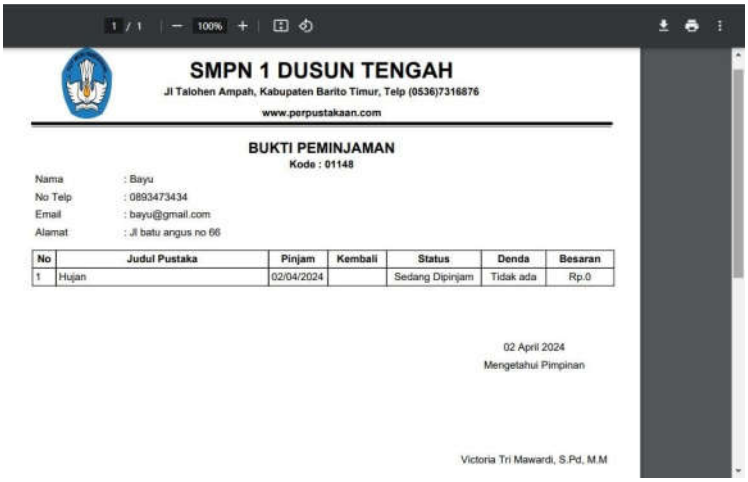

Gambar 4. 38. Edit Pustaka Peminjama




Gambar 4. 37. Hapus Pustaka Peminjam




Gambar 4. 39. Status Pengembalian




Gambar 4. 40. Invoice (Bukti Transaksi Peminjaman)

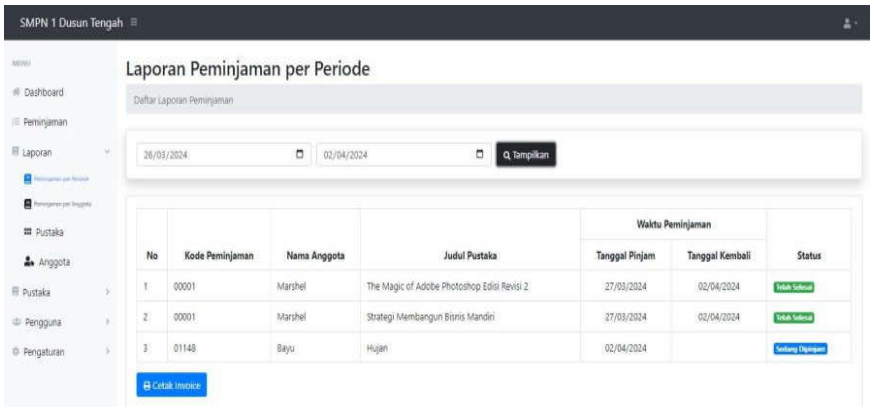
c) Hasil Pengujian Konten Data Laporan

Hasil pengujian Tabel 4.7 adalah ketika admin ingin melihat dan melakukan proses mencetak data yang dikelola dalam sistem.

Tabel 4. 7. Hasil Pengujian Laporan

| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik laporan peminjaman per periode | Data laporan peminjaman perperiode dapat dilihat dan dicetak | Data laporan peminjaman perperiode dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |
| Klik laporan peminjaman per anggota | Data laporan peminjaman per anggota dapat dilihat dan dicetak | Data laporan peminjaman per anggota dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |

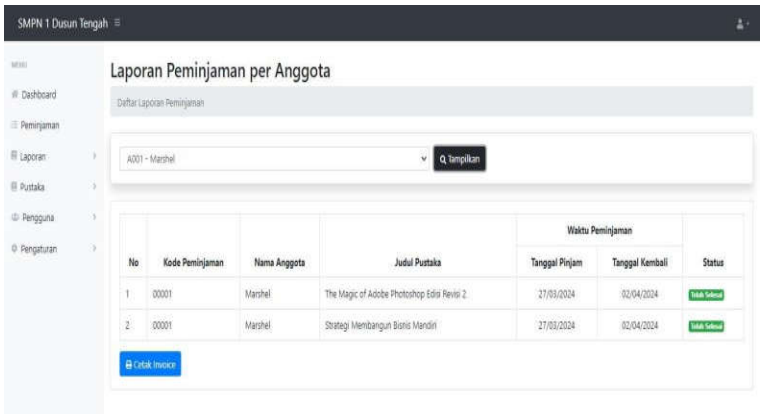
| | | | |
|---|---|---|---|
| Klik laporan pustaka | Data laporan pustaka dapat dilihat dan dicetak | Data laporan pustaka dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |
| Klik laporan anggota | Data laporan anggota dapat dilihat dan dicetak | Data laporan anggota dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |




Gambar 4. 41. Laporan Peminjaman Perperiode




Gambar 4. 42. Cetak Laporan Peminjaman Perperiode




Gambar 4. 43. Laporan Peminjaman Per Anggota



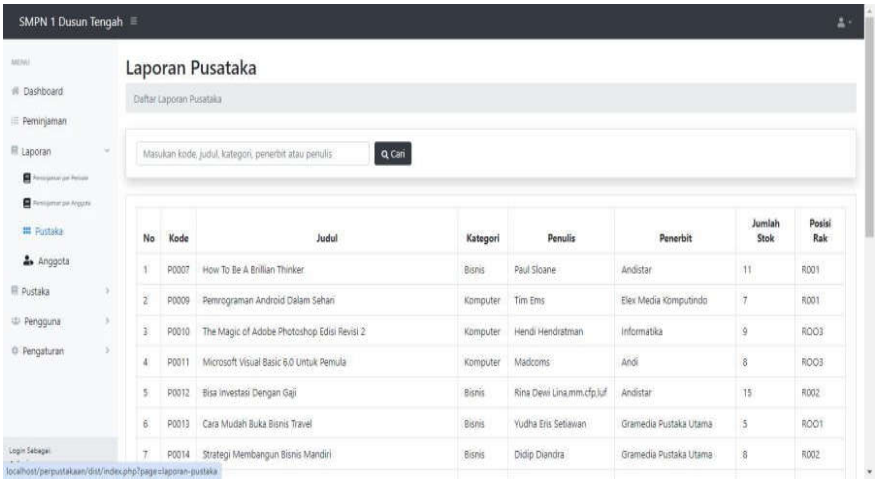
SMPN 1 DUSUN TENGAH

Jl Talohen Ampah, Kabupaten Barito Timur, Telp (0536)7316876

www.perpustakaan.com

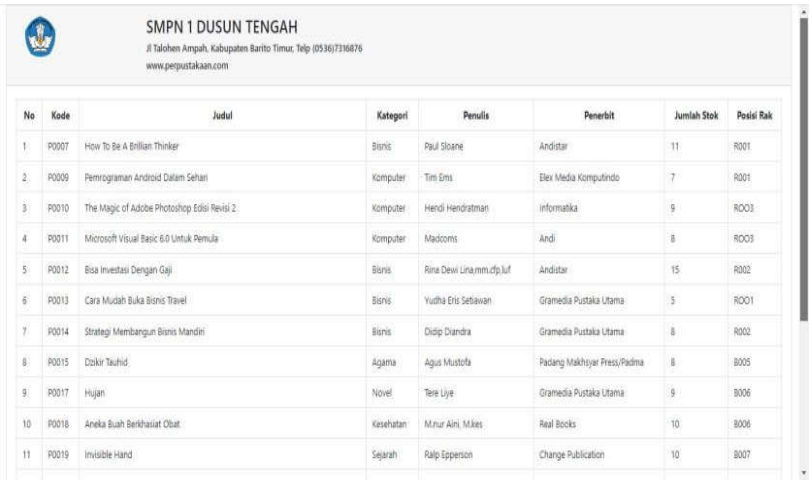
| No | Kode Peminjaman | Nama Anggota | Judul Pustaka | Waktu Peminjaman | | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali | |
| 1 | 00001 | Marshel | The Magic of Adobe Photoshop Edisi Revisi 2 | 27/03/2024 | 02/04/2024 | Telah Selesai |
| 2 | 00001 | Marshel | Strategi Membangun Bisnis Mandiri | 27/03/2024 | 02/04/2024 | Telah Selesai |

Gambar 4. 44. Cetak Laporan Peminjaman Per Anggota




| No | Kode | Judul | Kategori | Penulis | Penerbit | Jumlah Stok | Posisi Rak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P0007 | How To Be A Brillian Thinker | Bisnis | Paul Sloane | Andistar | 11 | R001 |
| 2 | P0009 | Pemrograman Android Dalam Sehari | Komputer | Tim Ems | Elex Media Komputindo | 7 | R001 |
| 3 | P0010 | The Magic of Adobe Photoshop Edisi Revisi 2 | Komputer | Hendi Hendratman | Informatika | 9 | ROO3 |
| 4 | P0011 | Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula | Komputer | Madcoms | Andi | 8 | ROO3 |
| 5 | P0012 | Bisa Investasi Dengan Gaji | Bisnis | Rina Dewi Lina,mm.cfp,luf | Andistar | 15 | R002 |
| 6 | P0013 | Cara Mudah Buka Bisnis Travel | Bisnis | Yudha Eris Setiawan | Gramedia Pustaka Utama | 5 | ROO1 |
| 7 | P0014 | Strategi Membangun Bisnis Mandiri | Bisnis | Didip Diandra | Gramedia Pustaka Utama | 8 | R002 |

Gambar 4. 45. Laporan Pustaka



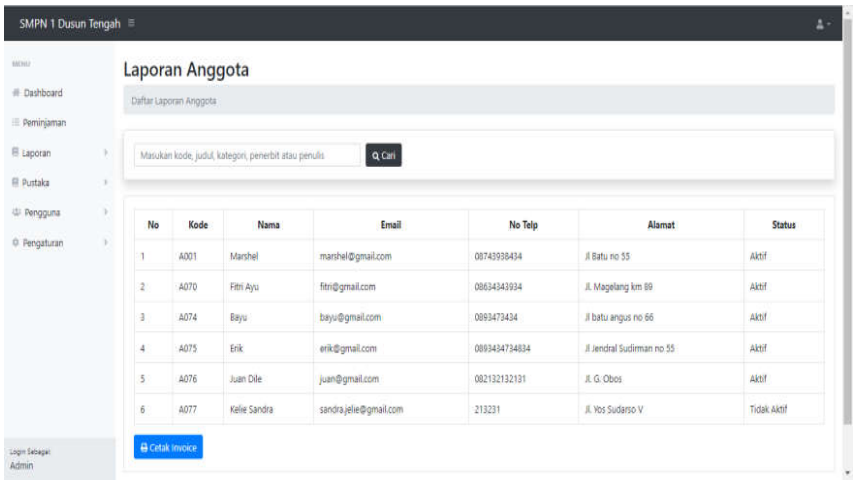
SMPN 1 DUSUN TENGAH

Jl Talohen Ampah, Kabupaten Barito Timur, Telp (0536)7316876

www.perpustakaan.com

| No | Kode | Judul | Kategori | Penulis | Penerbit | Jumlah Stok | Posisi Rak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P0007 | How To Be A Brillian Thinker | Bisnis | Paul Sloane | Andistar | 11 | R001 |
| 2 | P0009 | Pemrograman Android Dalam Sehari | Komputer | Tim Ems | Elex Media Komputindo | 7 | R001 |
| 3 | P0010 | The Magic of Adobe Photoshop Edisi Revisi 2 | Komputer | Hendi Hendratman | Informatika | 9 | ROO3 |
| 4 | P0011 | Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula | Komputer | Madcoms | Andi | 8 | ROO3 |
| 5 | P0012 | Bisa Investasi Dengan Gaji | Bisnis | Rina Dewi Lina,mm.cfp,luf | Andistar | 15 | R002 |
| 6 | P0013 | Cara Mudah Buka Bisnis Travel | Bisnis | Yudha Eris Setiawan | Gramedia Pustaka Utama | 5 | ROO1 |
| 7 | P0014 | Strategi Membangun Bisnis Mandiri | Bisnis | Didip Diandra | Gramedia Pustaka Utama | 8 | R002 |
| 8 | P0015 | Dzikir Tauhid | Agama | Agus Mustofa | Padang Makhsyar Press/Padma | 8 | B005 |
| 9 | P0017 | Hujan | Novel | Tere Liye | Gramedia Pustaka Utama | 9 | B006 |
| 10 | P0018 | Aneka Buah Berkhasiat Obat | Kesehatan | M.nur Alni, M.kes | Real Books | 10 | B006 |
| 11 | P0019 | Invisible Hand | Sejarah | Ralp Epperson | Change Publication | 10 | B007 |

Gambar 4. 46. Cetak Laporan Pustaka




| No | Kode | Nama | Email | No Telp | Alamat | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A001 | Marshel | marshel@gmail.com | 08743938434 | Jl Batu no 55 | Aktif |
| 2 | A070 | Fitri Ayu | fitri@gmail.com | 08634343934 | Jl. Magelang km 89 | Aktif |
| 3 | A074 | Bayu | bayu@gmail.com | 0893473434 | Jl batu angus no 66 | Aktif |
| 4 | A075 | Erik | erik@gmail.com | 0893434734834 | Jl Jendral Sudirman no 55 | Aktif |
| 5 | A076 | Juan Dile | juan@gmail.com | 082132132131 | Jl. G. Obos | Aktif |
| 6 | A077 | Kelie Sandra | sandra.jelie@gmail.com | 213231 | Jl. Yos Sudarso V | Tidak Aktif |

Gambar 4. 47. Laporan Anggota



SMPN 1 DUSUN TENGAH

Jl Talohen Ampah, Kabupaten Barito Timur, Telp (0536)7316876

www.perpustakaan.com

| No | Kode | Nama | Email | No Telp | Alamat | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A001 | Marshel | marshel@gmail.com | 08743938434 | Jl Batu no 55 | Aktif |
| 2 | A070 | Fitri Ayu | fitri@gmail.com | 08634343934 | Jl. Magelang km 89 | Aktif |
| 3 | A074 | Bayu | bayu@gmail.com | 0893473434 | Jl batu angus no 66 | Aktif |
| 4 | A075 | Erik | erik@gmail.com | 0893434734834 | Jl Jendral Sudirman no 55 | Aktif |
| 5 | A076 | Juan Dile | juan@gmail.com | 082132132131 | Jl. G. Obos | Aktif |
| 6 | A077 | Kelie Sandra | sandra.jelie@gmail.com | 213231 | Jl. Yos Sudarso V | Tidak Aktif |

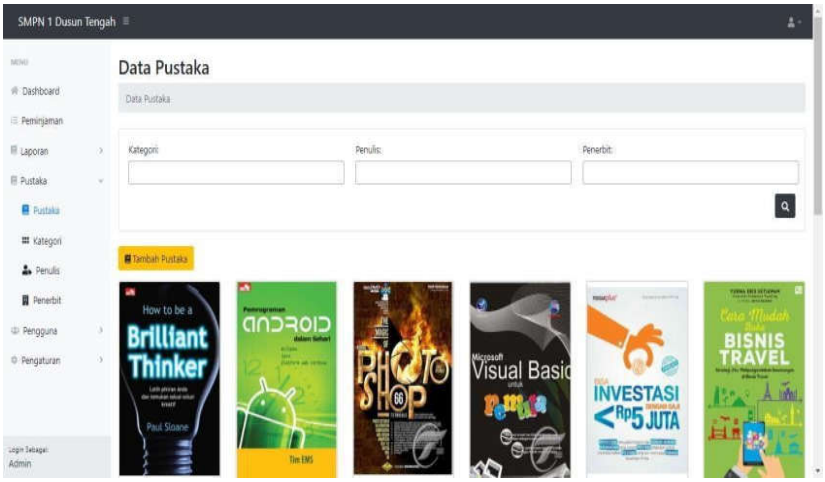
Gambar 4. 48. Cetak Laporan Anggota

d) Hasil Pengujian Menu Pustaka

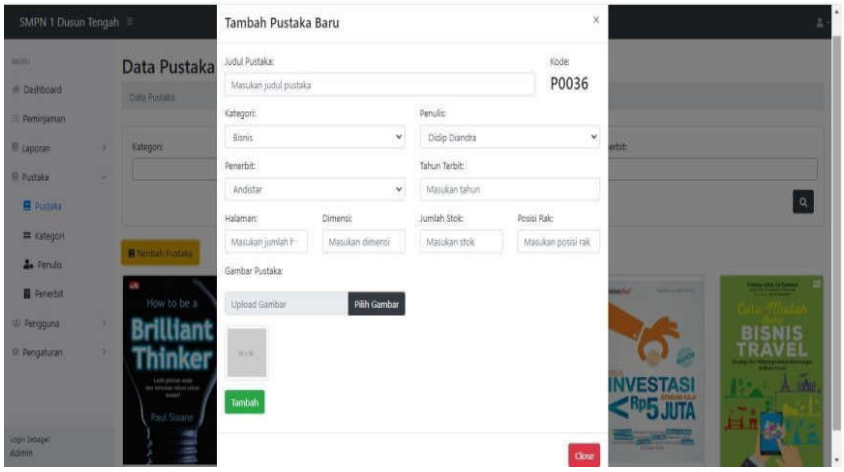
Hasil pengujian ini adalah ketika admin akan mengelola dan melihat informasi mengenai data pustaka. Tabel 4.8 adalah hasil skenario pengujian data pustaka.

Tabel 4. 8. Hasil Pengujian Data Pustaka

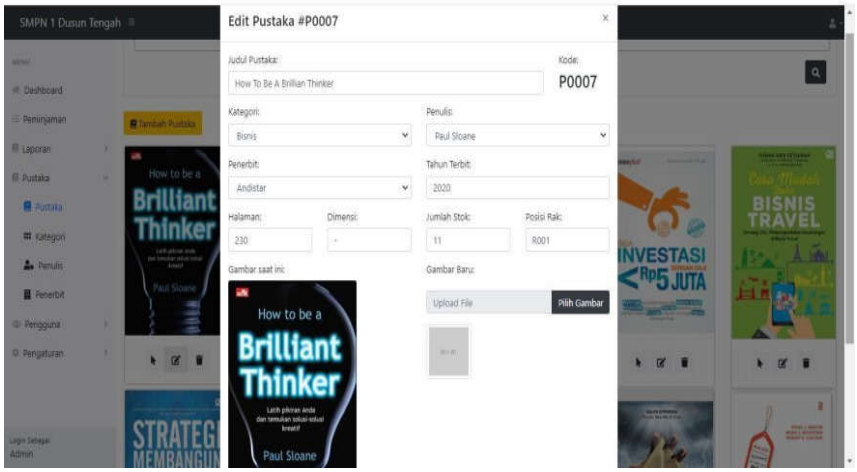
| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu pustaka | Data pustaka dapat diakses dan dikelola | Data pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik menu kategori | Data kategori pustaka dapat diakses dan dikelola | Data kategori pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik menu penulis | Data penulis pustaka dapat diakses dan dikelola | Data penulis pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik menu penerbit | Data penerbit pustaka dapat diakses dan dikelola | Data penerbit pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |



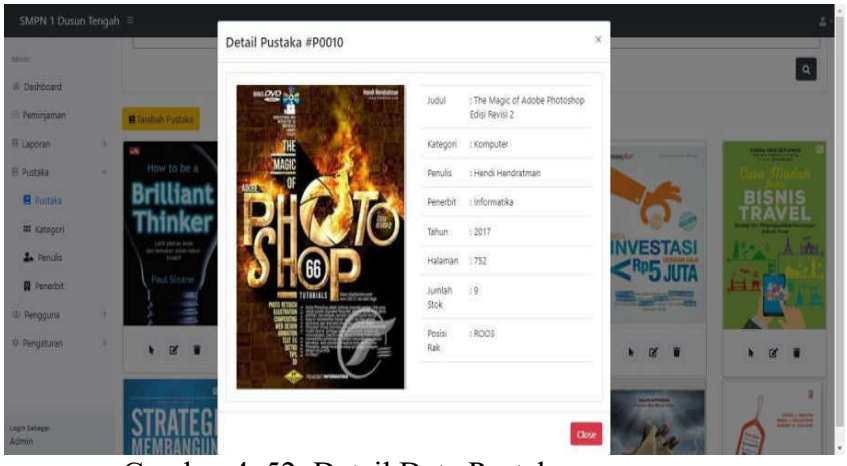
Gambar 4. 49. Halaman Kelola Data Pustaka



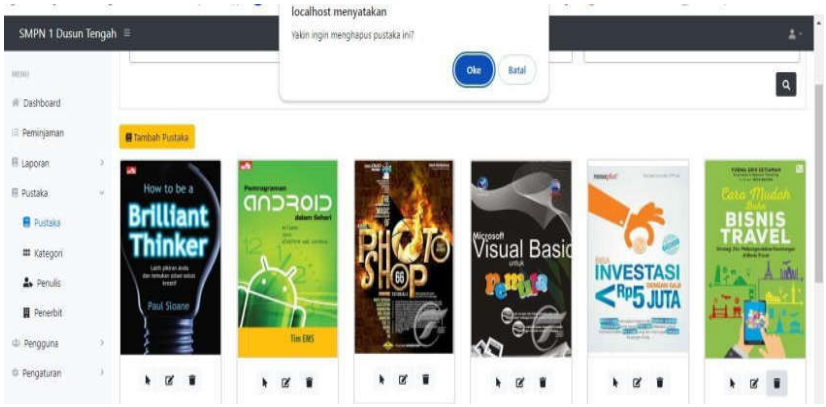

Gambar 4. 50. Tambah Data Pustaka




Gambar 4. 51. Edit Data Pustaka



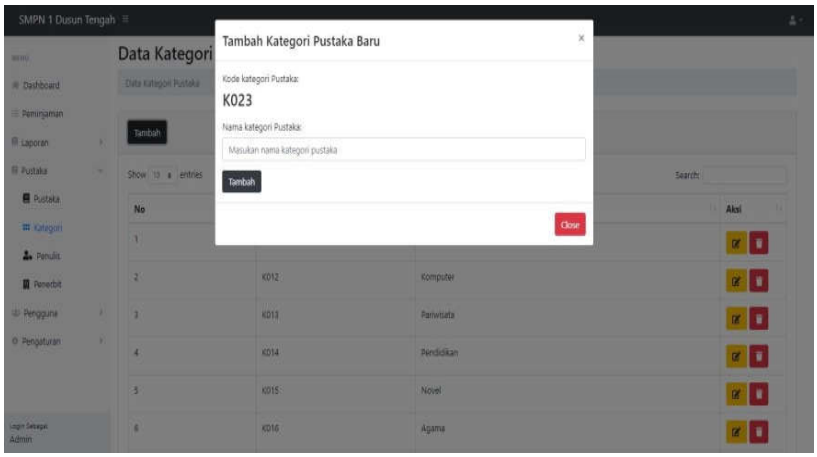

Gambar 4. 52. Detail Data Pustaka



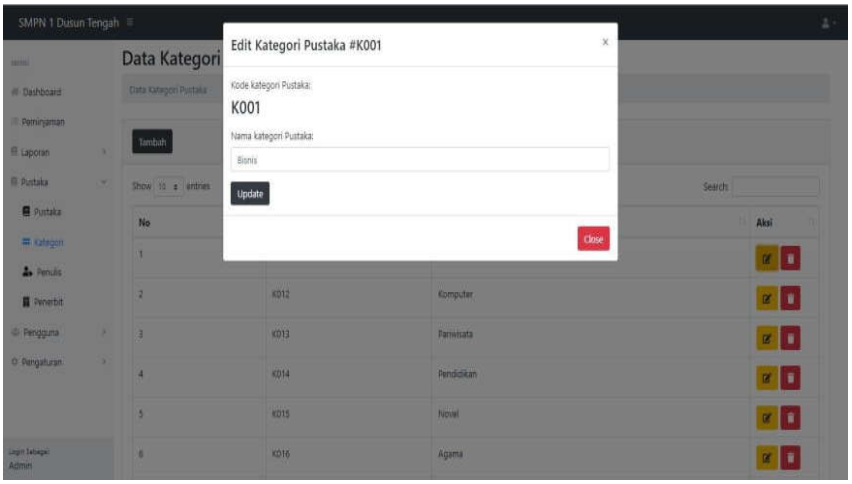

Gambar 4. 53. Hapus Data Pustaka



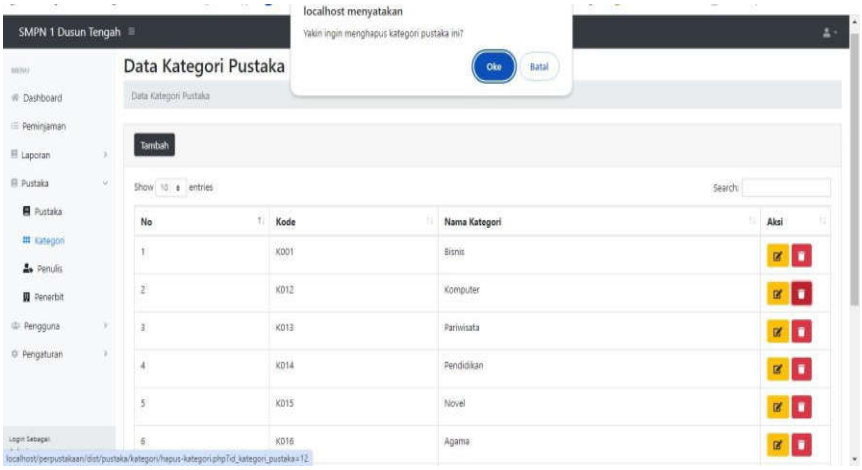

Gambar 4. 54. Halaman Kelola Data Kategori Pustaka



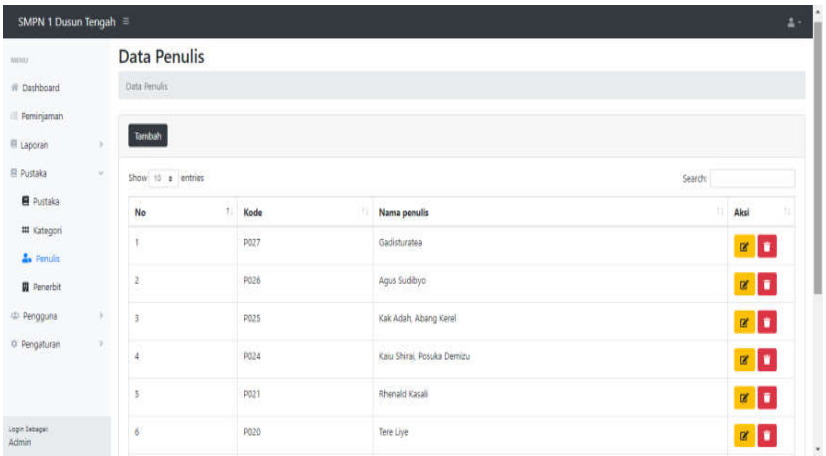

Gambar 4. 55. Tambah Data Kategori Pustaka



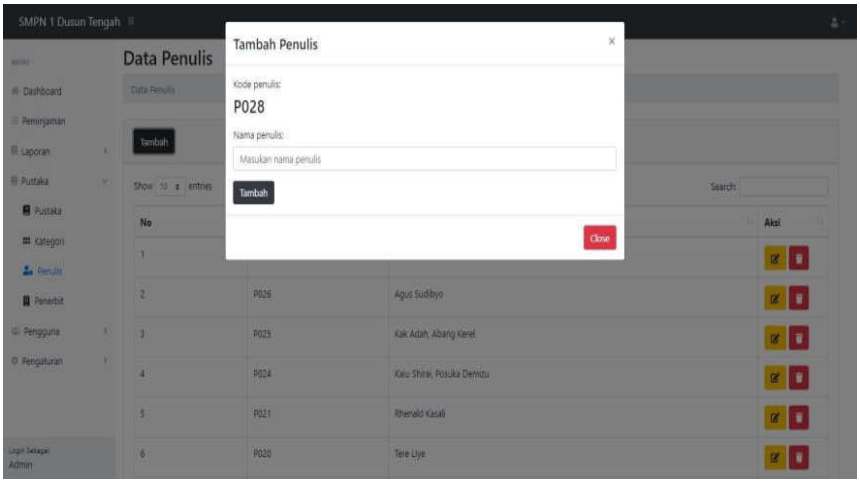

Gambar 4. 56. Edit Data Kategori Pustaka



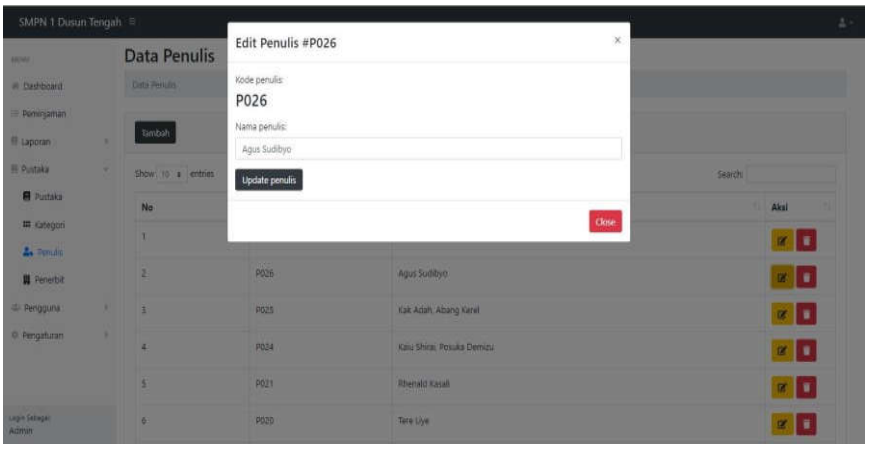

Gambar 4. 57. Hapus Data Kategori Pustaka



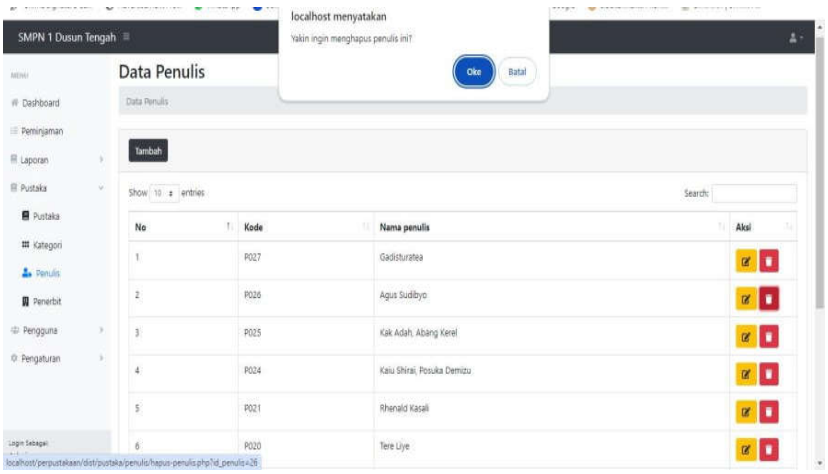

Gambar 4. 58. Halaman Kelola Data Penulis



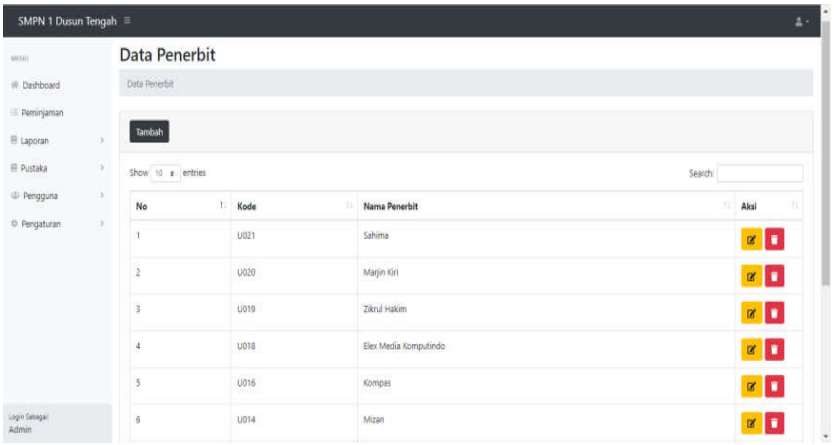
Gambar 4. 59. Tambah Data Penulis



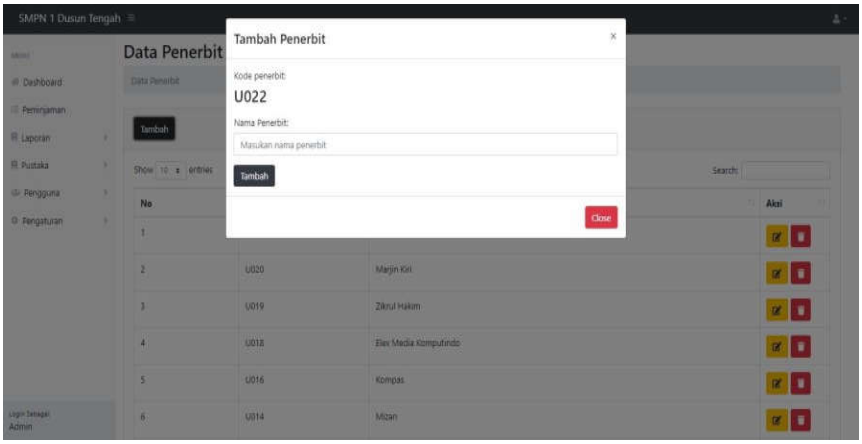
Gambar 4. 60. Edit Data Penulis



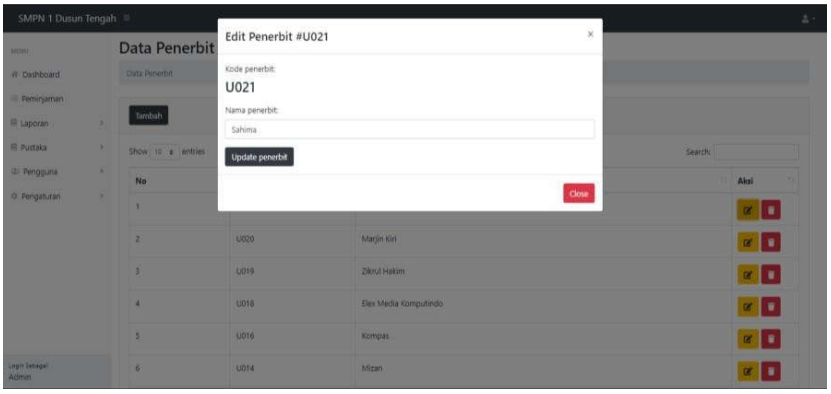
Gambar 4. 61. Hapus Data Penulis



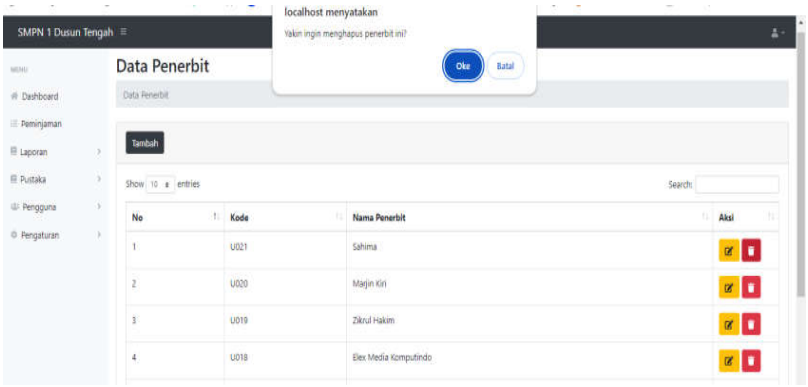

Gambar 4. 62. Halaman Kelola Data Penerbit




Gambar 4. 63. Hapus Data Penerbit




Gambar 4. 64. Edit Data Penerbit



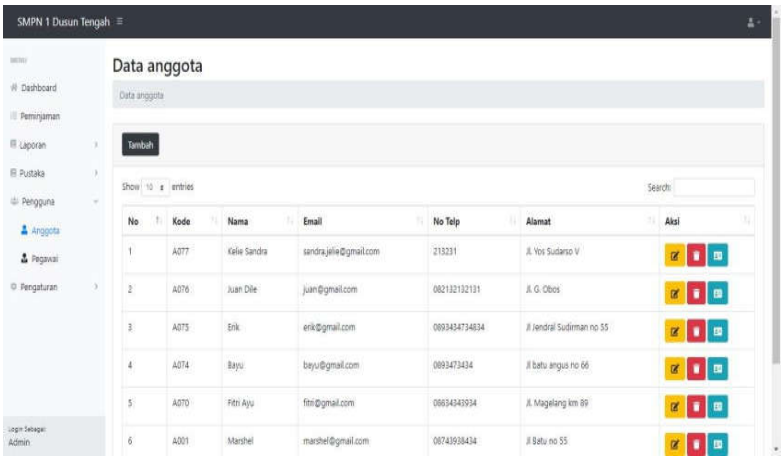

Gambar 4. 65. Hapus Data Penerbit

f) Hasil Pengujian Data Pengguna

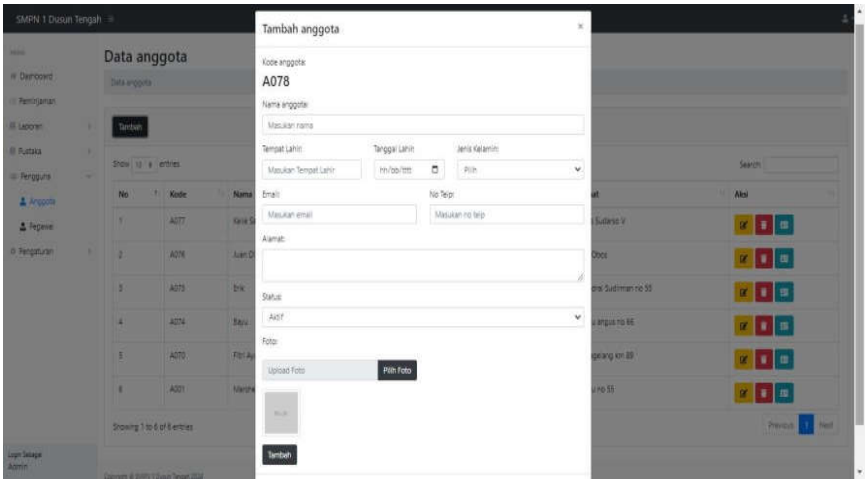
Hasil pengujian ini adalah ketika admin akan mengelola dan melihat informasi mengenai data anggota dan pegawai. Tabel 4.9 adalah hasil skenario pengujian data pengguna.

Tabel 4. 9. Hasil Pengujian Konten Sub Kategori Produk

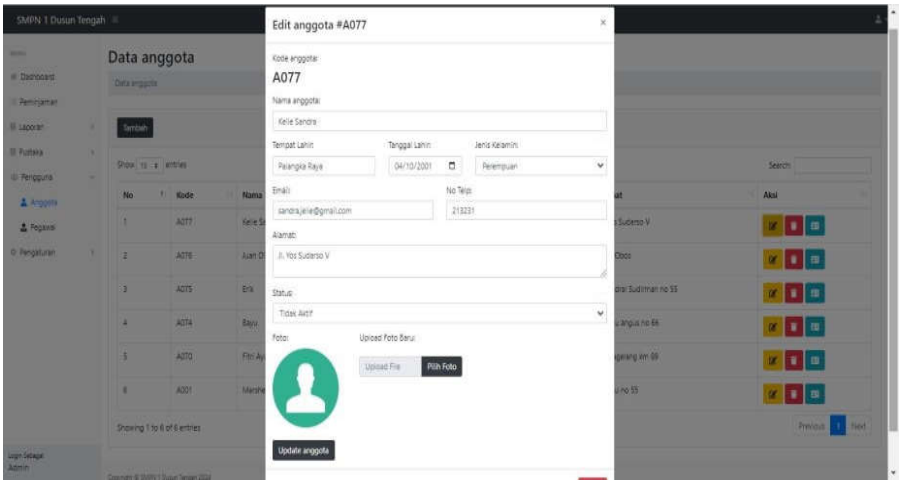
| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik data anggota | Data anggota dapat diakses dan dikelola | Data anggota dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik data pegawai | Data pegawai dapat diakses dan dikelola | Data pegawai dapat diakses dan dikelola | Sesuai |



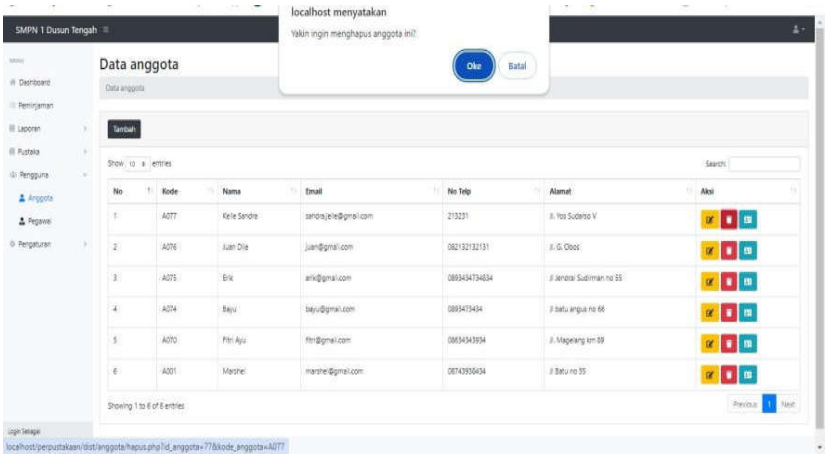

Gambar 4. 66. Pengujian Halaman Kelola Data Anggota



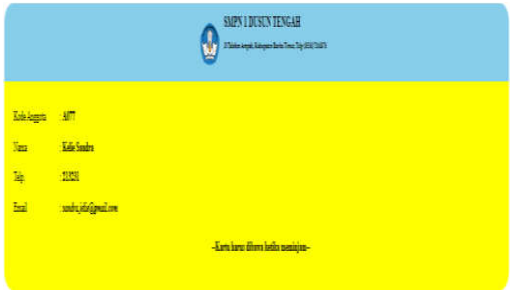

Gambar 4. 67. Tambah Data Anggota



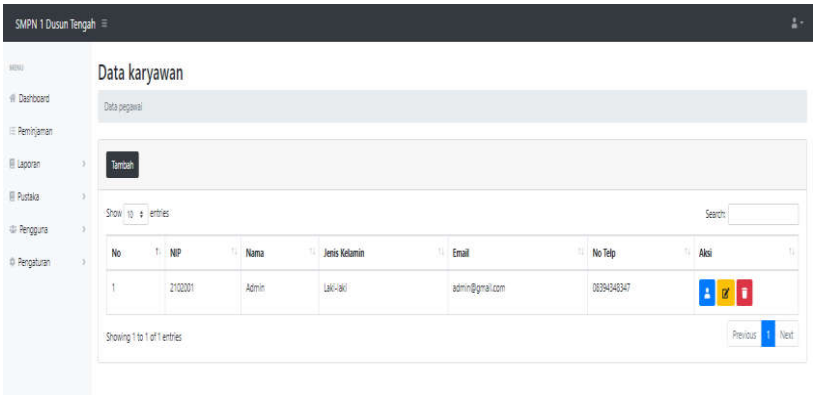

Gambar 4. 68. Edit Data Anggota



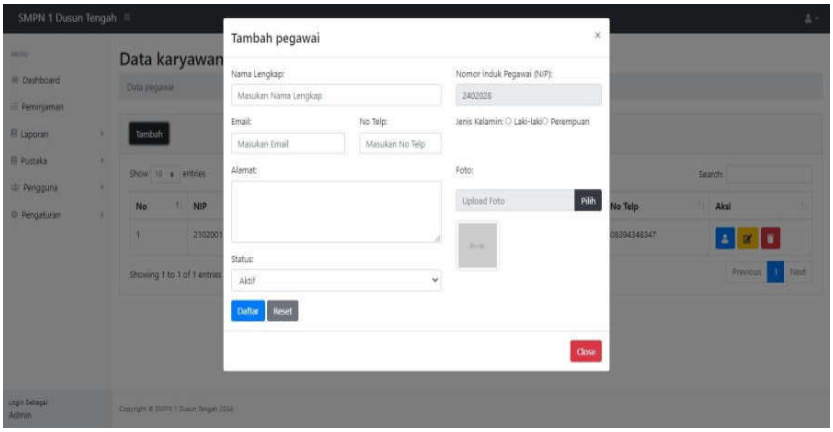

Gambar 4. 69. Hapus Data Anggota



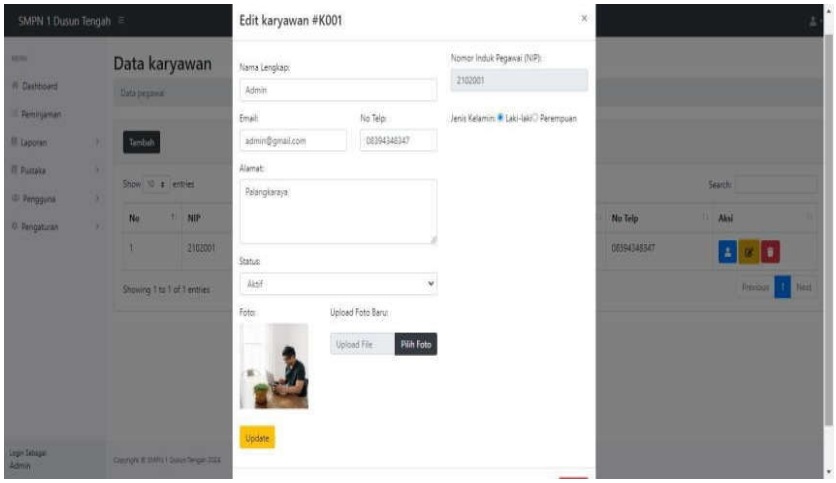

Gambar 4. 70. Cetak Kartu Anggota



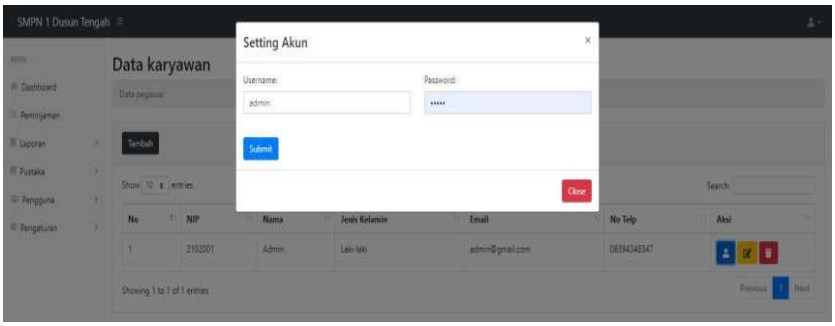

Gambar 4. 71. Pengujian Menu Data Pegawai




Gambar 4. 72. Tambah Data Pegawai




Gambar 4. 73. Edit Data Pegawai



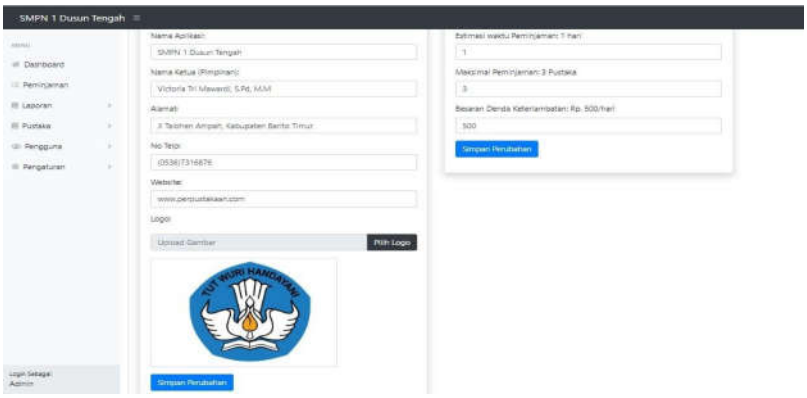

Gambar 4. 74. Setting Data Pegawai

g) Hasil Pengujian Menu Pengaturan Aplikasi

Hasil pengujian Tabel 4.10 adalah ketika admin ingin melihat dan melakukan proses kelola data pengaturan.

Tabel 4. 10. Hasil Pengujian Menu Pengaturan Aplikasi

| **Hasil Pengujian** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu pengaturan aplikasi | Pengaturan profil dan aturan (jumlah pinjam, waktu pinjam dan denda) dapat dikelola | Pengaturan profil dan aturan (jumlah pinjam, waktu pinjam dan denda) dapat dikelola | Sesuai |




Gambar 4. 75 Pengujian Kelola Pengaturan Aplikasi.

### 4.2.2 Pembahasan Hasil Response Pengguna

Pengujian melibatkan 10 responden independen yang diasumsikan sebagai pengguna sistem nantinya menggunakan skala likert.

Tabel 4. 11. Daftar Point-Point Yang Diujikan

| No | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Tampilan *website user friendly* | | | | | |
| 2 | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | | | | |
| 3 | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | | | | |
| 4 | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | | | | |
| 5 | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | | | | |
| 6 | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | | | | |
| 7 | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | | | | |
| 8 | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajiakn dengan lengkap | | | | | |

Tabel 4.12 adalah tabel hasil penilaian dari masing-masing penguji.

Tabel 4. 12. Hasil Penilaian Responden

| No | Point Pernyataan | RESPONDEN | | | | | | | | | | Total Nilai Per Point |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | Tampilan *website user friendly* | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 42 |
| 2 | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 43 |
| 3 | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 41 |
| 4 | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 |
| 5 | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 |
| 6 | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 42 |
| 7 | Proses akses pemesanan produk, konfirmasi, dan review anggota mudah dilakukan | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 42 |
| 8 | Laporan transaksi mudah dan lengkap diakses | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 |
| **JUMLAH** | | | | | | | | | | | | **337** |

Berdasarkan hasil kuesioner pada Tabel 4.12 dapat dilihat menggunakan skala pengukuran menggunakan skala likert.

**Rumus: n/N x 100%**

n = Total jumlah responden yang memilih jawaban N = Jumlah

seluruh responden

- Responden yang menjawab sangat setuju (5) = 18 x 5 = 90
- Responden yang menjawab setuju (4) = 61 x 4 = 244
- Responden yang menjawab cukup setuju (3) = 1 x 3 = 3
- Responden yang menjawab kurang setuju (2) = 0 x 2 = 0
- Responden yang menjawab tidak setuju (1) = 0 x 1 = 0

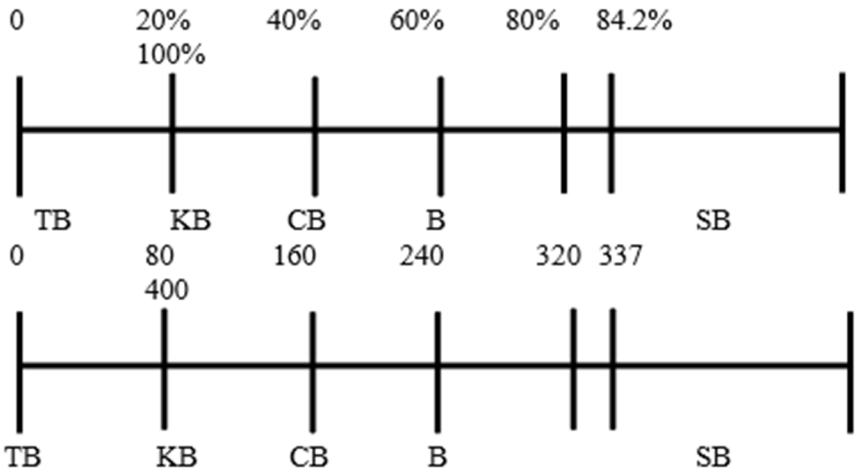
Semua hasil dijumlahkan, total skor = 337

Jumlah skor kriteria = (skor tertinggi tiap item) X (jumlah pernyataan) X (jumlah responden)

Jumlah skor kriteria = 5 x 8 x 10 = 400

Berdasarkan Tabel 4.12 untuk total jawaban responden adalah 337 dengan demikian ini menurut pendapat 10 responden yaitu 337 / 400 x 100% dari *criteria* yang ditetapkan. Apabila diinterprestasi nilai adalah 84.2% terletak lebih dekat dengan daerah baik (B), sedangkan nilai 337 termasuk dalam kategori interval baik

(B). Secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:




Gambar 4. 76. Grafik interval Responden

Keterangan:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TB | = | Tidak Baik | B | = | Baik |
| KB | = | Kurang Baik | SB | = | Sangat Baik |
| B | = | Cukup Baik | | | |

# BAB V
# PENUTUP

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

a. Proses awal dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah berbasis web diawali dengan adanya permasalahan proses pencatatan serta proses transaksi yang masih menggunakan buku catatan dan tidak tercatat di komputer sehingga terkadang sulit dicari dan dimonitor lalu dilakukan proses mengumpulkan data dengan metode kepustakaan, metode dokumentasi, observasi, dan wawancara kemudian dilakukan proses analisis dan desain serta pembuatan program. Dalam prosesnya rancangan *database* yang digunakan dalam proses pengolahan data yaitu db_perpustakaan.sql sebagai *database* dengan 10 (sepuluh) tabel dengan didukung oleh perangkat lunak seperti PHP, XAMPP, Notepad++, dan Google Chrome, dari proses perencanaan sampai pada implementasi. Sistem yang dikembangkan ini dibuat secara sederhana sehingga sehingga siswa dapat mengakses informasi buku perpustakaan dan pustakawan dapat mengelola perpustakaan dengan baik.
b. Sebelum proses implementasi proses analisis pengumpulan kebutuhan dilakukan seacara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak, informasi, perangkat keras, hingga pengguna sistem nantinya.
c. Hasil *skala likert* adalah 337 atau 84.2% berada pada poin BAIK sehingga dapat diasumsikan bahwa program yang penulis buat telah memenuhi nilai yang baik untuk digunakan di Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah.

## 5.2 Saran

Untuk implementasi dan pengembangan dimasa yang akan datang, diusulkan saran-saran sebagai berikut:

a. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh *user* yang memahami sistem komputerisasi, sehingga penyajian informasinya dapat dilakukan dengan baik.

b. Perlu adanya pemeliharaan data karena data merupakan sumber yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, laporan dan informasi yang lain, baik secara lisan maupun tulisan.

c. Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file *database*, sebaiknya dilakukan *back up* secara berkala dan *scan* terhadap virus yang merusak.

d. Pengembangan aplikasi berbasis *android* memudahkan pengguna mengakses menggunakan perangkat *smartphone*.

# DAFTAR PUSTAKA


Albupy, Annajm dan Denny Kurniadi. 2021. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Semen Padang. *Jurnal VoteTeknika - Volume 9 No 2 – Juni 2021.*

Al-Faruq, M. N. M., Nur'aini, S., & Aufan, M. H. (2022). Perancangan UI/UX Semarang Virtual Tourism Dengan Figma. *Walisongo Journal of Information Technology*, *4*(1), 43–52. https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.1.12079

Dewi, B. R., Rahajo, S., & Adhitya, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, *4*.

Erwanda, Bayu. 2019. S*istem Informasi Koperasi Kompak Maju Bersama Kecamatan Kotawaringin Lama Kabupaten Kotawaringin Barat Menggunakan Microsoft ® Visual Basic.Net 2010 Ultimate,* Sistem Informasi STMIK Palangkaraya. Palangka Raya.

Enjelin, Cristina. 2021. *E-Katalog Produk Kerajinan Rotan Kelompok Pahari Kabupaten Pulang Pisau Berbasis Web.* Tugas Akhir STMIK Palangkaraya.

Fadhlurrahman, M. F. F. & Capah, D. A. H., 2020. Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Informatika Edumatic,* Desember.4(2).

Hakiki, Trisna Nur dan Fitria Nur Hasanah. 2020. Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Terhadap Kemudahaan Di Fakultas Psikologi Dan Ilmu Pendidikan UMSIDA. *Jurnal Tecnoscienza - Volume 5 No 1 – Oktober 2020.*

Mailasari, M., & Sikumbang, E. D. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *8*(2), 207–214. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657

Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilah Depok Berbasis Web. *JURNAL JTS*, *1*, 88–103.

Noor, Hayati, akhriani Ekawati, dan Dwi Agung Wibowo. 2020. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Barcode Pada SMP Negeri 11 Banjarmasin. *Jurnal Tecnologia - Volume 11 No 2 – Juni 2020.*

Pangestu, Aditya Dwi, dan Lilyani Asri Utami, 2022. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi. *Indonesian Journal on Information System - Volume 7 No 1 – April 2022.*

Sarkani. (2018). *E-Commerce Di Toko Bintang Stenles Stel Berbasis Web Mobile.* Program Studi Ilmu Komputer . Universitas Muhammadiyah Palangka Raya. Palangkaraya.

Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, *16*.

Setiyowati, & Siswanti, S. (2021). Perancangan Basis Data. *Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang*.

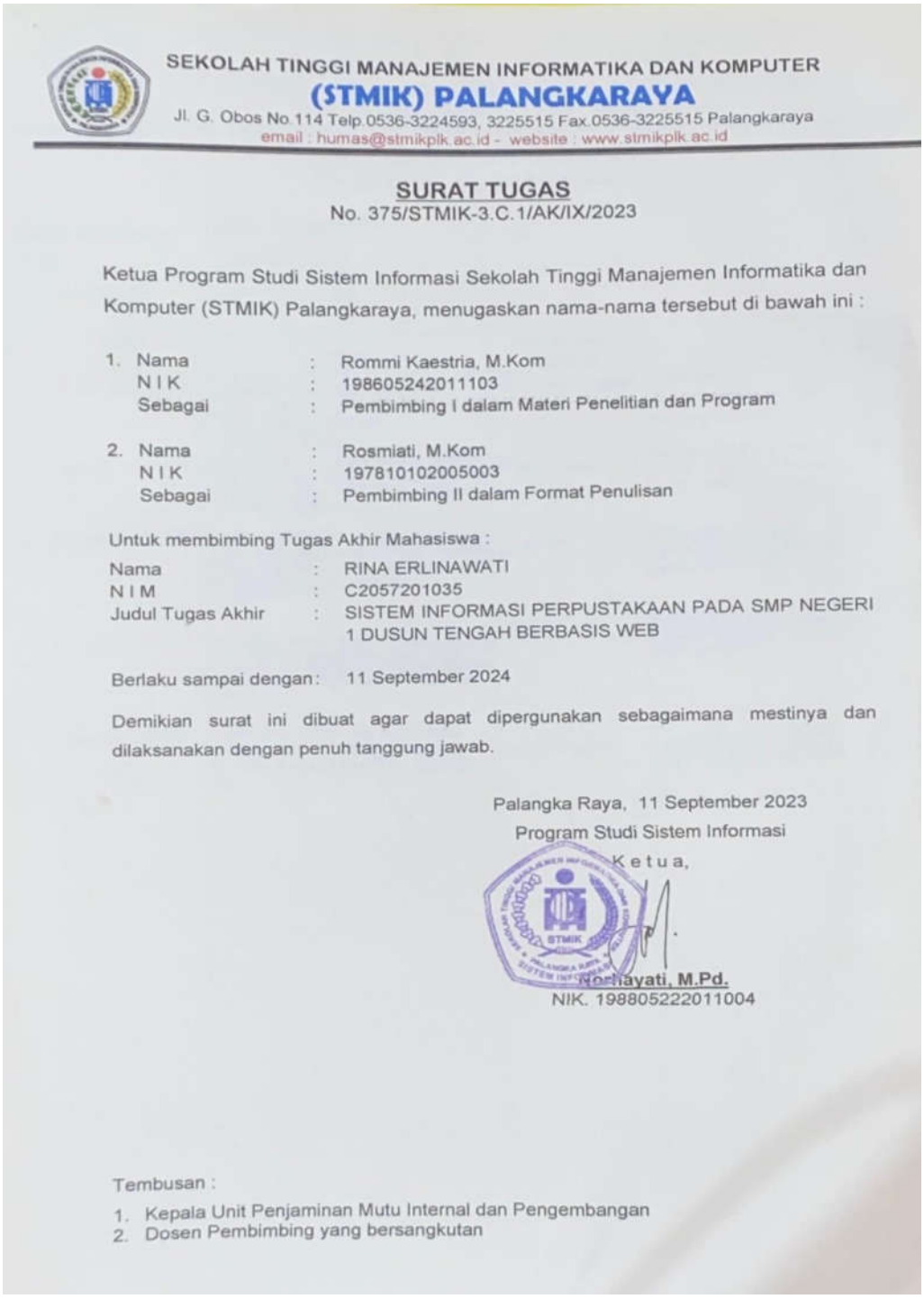
Viktoria, P. J. (2022). Penggunaan Model UML Dalam Sistem Informasi Pemesanan Pupuk Berbasis Web (Studi Kasus Pada UD. Bangun Tani Rantauprapat). *INFORMATIKA Manajemen Informatika Universitas Labuhanbatu* , *10*.

Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *15*(3), 26–40. https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74

Yasir, Amru. 2020. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Universitas Dharmawangsa. *Jurnal Djtechno: Journal of Information Technology Research. Volume 1 Nomor 2 Tahun 2020.*

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

**SURAT TUGAS**
No. 375/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Rommi Kaestria, M.Kom
   N I K : 198605242011103
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Rosmiati, M.Kom
   N I K : 197810102005003
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : RINA ERLINAWATI
N I M : C2057201035
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB

Berlaku sampai dengan : 11 September 2024

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**STMIK PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 323 /STMIK-C1 / AK /II/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala Sekolah SMPN 1 DUSUN TENGAH**
Jl. Talohen Ampah
Ampah Kota

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | RINA ERLINAWATI |
| NIM | : | C2057201035 |
| Prodi (Jenjang) | : | Sistem Informasi (S1) |
| Thn. Akad. (Semester) | : | 2023/2024 (8) |
| Lama Penelitian | : | 19 Februari 2024 s.d 19 Maret 2024 |
| Tempat Penelitian | : | SMPN 1 DUSUN TENGAH |

Dengan judul Tugas Akhir:

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 19 Februari 2024
Ketua,

**Suparno, M.Kom.**
NIK. 196901041995105

Lampiran 3. Surat Pemberian Ijin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BARITO TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
**SMP NEGERI 1 DUSUN TENGAH**
Alamat : Jl Talohen Ampah 73652 Telepon (0522) 31325 E-mail : smpnsatudst@yahoo.com

Kepada Yth,
Sekolah Tinggi STIMIK Palangka Raya

Nomor : 424.7/084/III-AS/2024
Perihal : Surat Izin Penelitian

Dengan Hormat,
Berdasarkan Surat Permohonan izin penelitian dan pengumpulan data untuk tugas akhir tanggal 19 Februari 2024 bagi mahasiswa berikut :

Nama : Rina Erlinawati
NIM : C2057201035
Prodi (Jenjang) : Sistem Informasi( S1 )

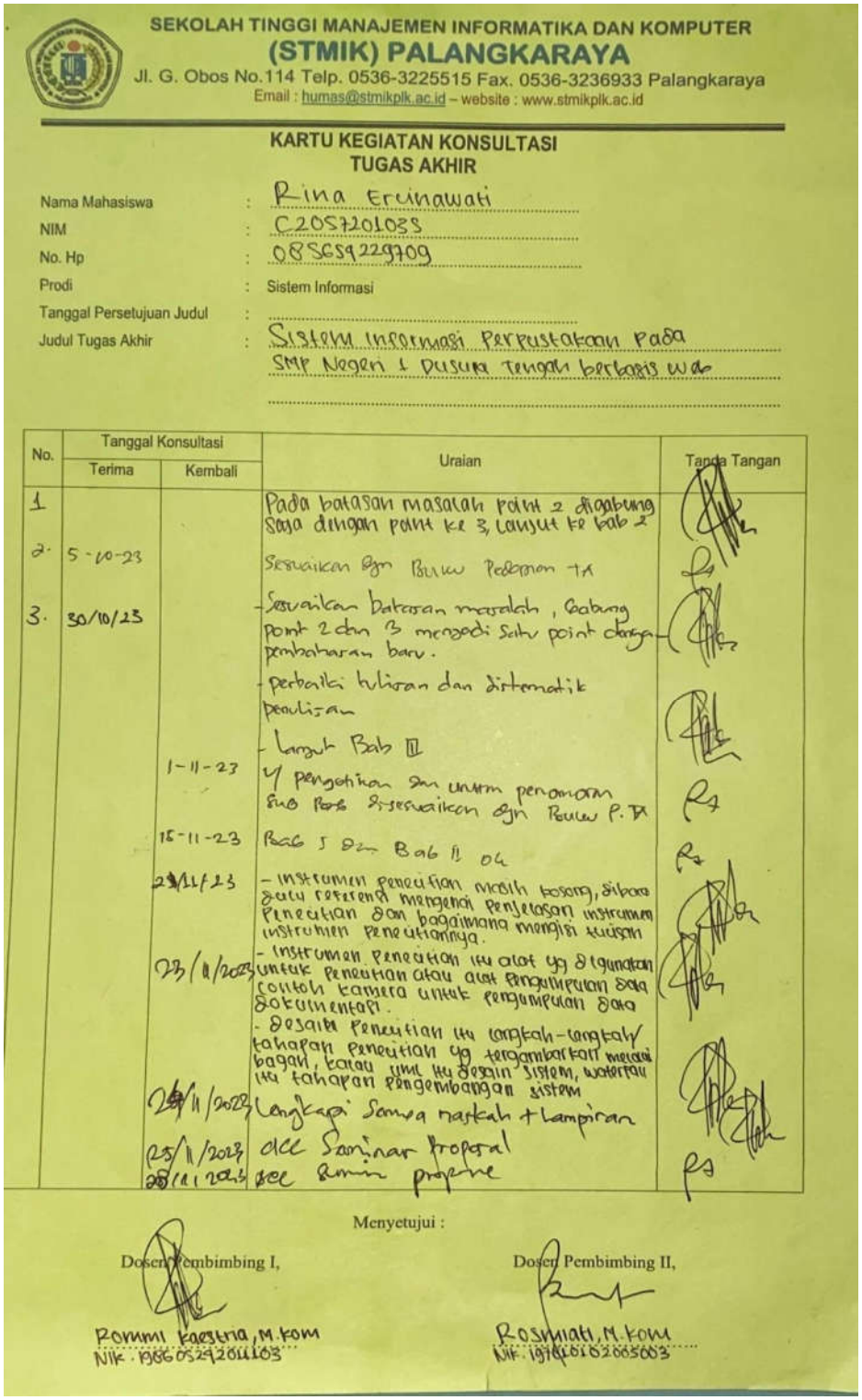
Maka bersama ini kami memberikan izin mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dan pengumpulan data di SMP Negeri 1 Dusun Tengah.

Demikian Surat ini kami buat dan kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Ampah
Pada Tanggal : 7 Maret 2024
Kepala Sekolah

**VICTORIA TRI MAWARTI, S.Pd, MM**
**NIP. 19650071987032013**

Lampiran 4. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rina Erninawati
NIM : C2057201033
No. Hp : 085659229709
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP Negeri 1 Pusuna Tengah berbasis Web

| No. | Tanggal Konsultasi | | Uraian | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|
| | Terima | Kembali | | |
| 1 | | | Pada batasan masalah point 2 digabung saja dengan point ke 3, lanjut ke bab 2 | |
| 2. | 5-10-23 | | Sesuaikan dgn Buku Pedoman TA | |
| 3. | 30/10/23 | | - Sesuaikan batasan masalah, Gabung point 2 dan 3 menjadi satu point dengan pembahasan baru.<br>- perbaiki tulisan dan sistematik penulisan<br>- Lanjut Bab II | |
| | | 1-11-23 | Y pengetikan dan untuk penomoran sub bab disesuaikan dgn Buku P. TA | |
| | | 15-11-23 | Bab I dan Bab II OK | |
| | | 21/11/23 | - instrumen penelitian masih kosong, sebaiknya satu referensi mengenai penjelasan instrumen penelitian dan bagaimana mengisi kuisioner instrumen penelitiannya. | |
| | | 23/11/2023 | - instrumen penelitian itu alat yg digunakan untuk penelitian atau alat pengumpulan data contoh kamera untuk pengumpulan data dokumentasi.<br>- desain penelitian itu langkah-langkah/ tahapan penelitian yg tergambarkan melalui bagan, kalau ilmu itu desain sistem, waterfall itu tahapan pengembangan sistem | |
| | | 24/11/2023 | Lengkapi semua naskah + lampiran | |
| | | 25/11/2023 | acc Seminar Proposal | |
| | | 28/11/2023 | see Semin proposal | |

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Ronmi Kaesmin, M.Kom
NIK. 19860529201103

Dosen Pembimbing II,

Roshniati, M.Kom
NIK. 19760102005003

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

## KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rina Erinawati
NIM : C2037201035
No. Hp : 085659229709
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP N 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Berbasis Web

| No. | Tanggal Konsultasi | | Uraian | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|
| | Terima | Kembali | | |
| 1 | 02-05-2024 | 09/05/24 | Perbaikan Label Gambar, formularisasi apa saja yang mau di test menggunakan blackbox testing<br>Perbaiki revisi<br>Perbaiki kesimpulan | |
| 1 | 15-5-24 | 15-5-24 | Y tah tulis Laporan TA, Ikuti pedoman TA | |
| | 17-5-24 | 17-5-24 | Tambahkan Blackbox test | |
| | | 19.5.24 | Perbaiki bab IV sesuai revisi<br>Tulislah implementasi terlebih dahulu | |
| | | 21.5.24 | Untuk pembahasan dan proses pembuatan aplikasi | |
| | | 23.5.24 | Lampirkan dengan penjelasan hasil dari blackbox testing dan feedback skala likert. | |
| | | 24.5.24 | Perbaiki kesimpulan sesuai revisi dan Perbaiki lampiran | |
| | | 25.5.24 | Lengkapi naskah + lampiran acc sidang | |

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Ronny Kaestria, M.kom.
NIK. 19860529 2011103

Dosen Pembimbing II,

Rosmiati, M.kom.
NIK. 19781026 2005003

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

## KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : RINA ERLINAWATI
NIM : C20172010 35
No. Hp :
Prodi :
Tanggal Persetujuan Judul : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS WEB

| No. | Tanggal Konsultasi | | Uraian | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|
| | Terima | Kembali | | |
| | | | Y/ tata tulis dan keterangan yg ada di Laporan TA. Sesuaikan dgn buku pedoman | |
| | | | Tambahkan daftar pustaka | |
| | | 25-5-24 | lengkapi naskah dan cover s/d lampiran | |
| | | 28-5-24 | Acc, sidang TA | |

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Rommi Kaestria, M.Kom
NIK. 198605242011103

Dosen Pembimbing II,

Rosmiati
NIK. 19781010200S003

Lampiran 5. Surat Tugas Penguji Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

**SURAT TUGAS**
**PENGUJI TUGAS AKHIR**
**No.**164/STMIK-3.C.1/AK/V/2024

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   NIK : 197603272016107
   Sebagai Ketua
2. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Anggota
4. Nama : Rommi Kaestria, M.Kom.
   NIK : 198605242011103
   Sebagai Anggota
5. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir mahasiswa :

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | RINA ERLINAWATI |
| NIM | : | C2057201035 |
| Hari/ Tanggal | : | Sabtu, 29 Juni 2024 |
| Waktu | : | 10.00 sd 11.30 WIB |
| Judul Tugas Akhir | : | SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 DUSUN TENGAH KABUPATEN BARITO TIMUR BERBASIS WEB |

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Palangka Raya, 31 Mei 2024
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

**Norhayati, M.Pd.**
NIK. 197810102005003

***Tembusan :***
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 3 (Satu) Hari Sebelumnya Setiap Dosen Penguji Melalui SMS/WA

Lampiran 6. Lembar Observasi

**LEMBAR KEGIATAN OBSERVASI**

Nama : Rina Erlinawati

NIM : C2057201035

Jurusan/Jenjang : Sistem Informasi/ S-1

Perguruan Tinggi : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya

Judul : Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Berbasis Web

| No. | Hari/ Tanggal | Kegiatan |
|---|---|---|
| 1 | Senin, 21 Agustus 2023 | Ijin observasi dan maksud penelitian, tanya jawab mengenai latar belakang dari perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah, dan mengamati proses pengelolaan perpustakaan. |
| 2 | Senin, 4 September 2023 | Mengamati proses pendaftaran anggota perpustakaan, pendataan buku, serta sistem layanan peminjaman, pengembalian buku, laporan anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta daftar buku. |
| 3 | Kamis, 12 Oktober 2022 | Penyesuaian alur sistem dengan permintaan pengguna. |
| 4 | Kamis, 2 November 2023 | Perancangan tampilan program dan UML |

Mengetahui,
Narasumber,

Ottarana, S.Pd. Bio
19660516 199003 2 007

Mahasiswa,

Rina Erlinawati
C2057201035

Lampiran 7. Lembar Wawancara

**LEMBAR WAWANCARA**

Pertanyaan:

1. Profil dan kendala yang selama ini dihadapi?
2. Bagaimana siswa mencari informasi ketersedian buku selama ini?
3. Alur transaksi yang selama ini berjalan?
4. Masukan apa yang bisa diberikan untuk pengembangan sistem?
5. Bagaimana tanggapan terhadap tema penelitian yang diangkat penulis?

Jawaban:

1. Perpustakaan yang ada di SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah yang berlokasi di jalan Talohen Ampah menurut Ibu Olitariana S.Pd, masih memberlakukan sistem pengelolaan manual, dicatat dalam buku besar, sehingga kurang dapat menunjang kemudahan dan keefektifan transaksi antara anggota dan petugas perpustakaannya.
2. Mencari di rak buku atau melihat di buku kendali perpustakaan tetapi tidak bisa mengetahui buku tersebut dipinjam atau masih tersedia.
3. Siswa mengambil buku dicatat petugas, terkadang proses pengembalian dan peminjaman tidak terkontrol dengan baik.
4. Dapat menangani proses pendaftaran anggota perpustakaan, pendataan buku, serta sistem layanan peminjaman, pengembalian buku, laporan anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta daftar buku.
5. Sangat bagus diharapkan meningkatkan pelayanan dan kinerja perpustakaan sekolah. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan informasi perpustakaan yang masih menggunakan buku besar menjadi sistem informasi perpustakaan berbasis web.

Dusun Tengah, 20 Febuari 2024

Narasumber,

Olitariana S.Pd Bio
19660516 199003 2 007

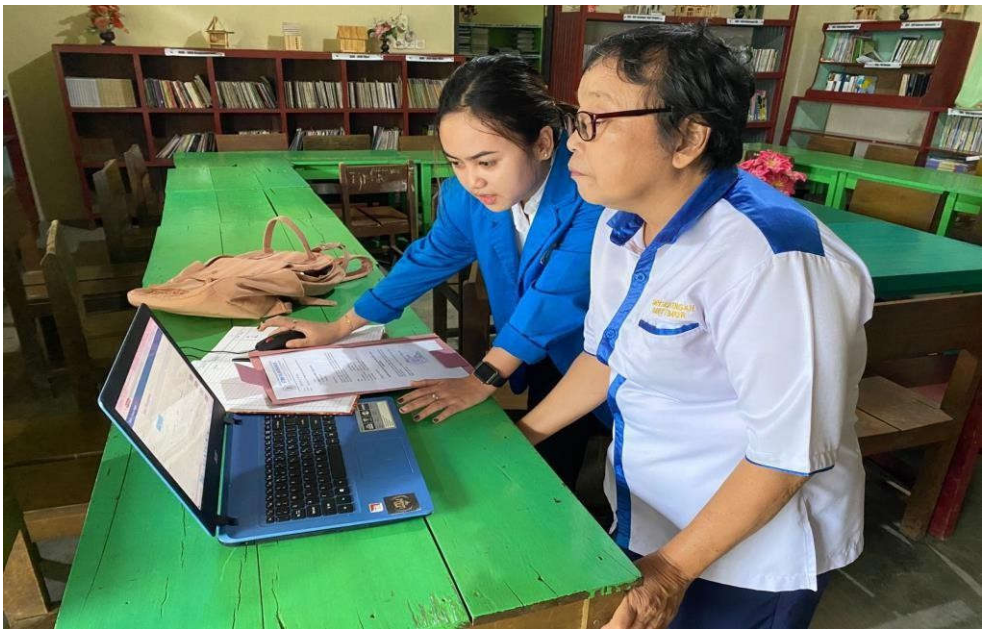
Pewawancara,

Rina Erlinawati
C2057201035

Lampiran 8. Dokumentasi




Dokumentasi Penerimaan Surat Ijin Penelitian Bersama Dengan Kepala Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Ibu Olitariana, S.Pd. Bio



Dokumentasi Pada Saat Pengenalan Contoh Pembuatan Aplikasi Yang Akan Digunakan Perpustakaan SMPN 1 Dusun Tengah Bersama Dengan Kepala Perpustakaan Ibu Olitariana, S.Pd. Bio

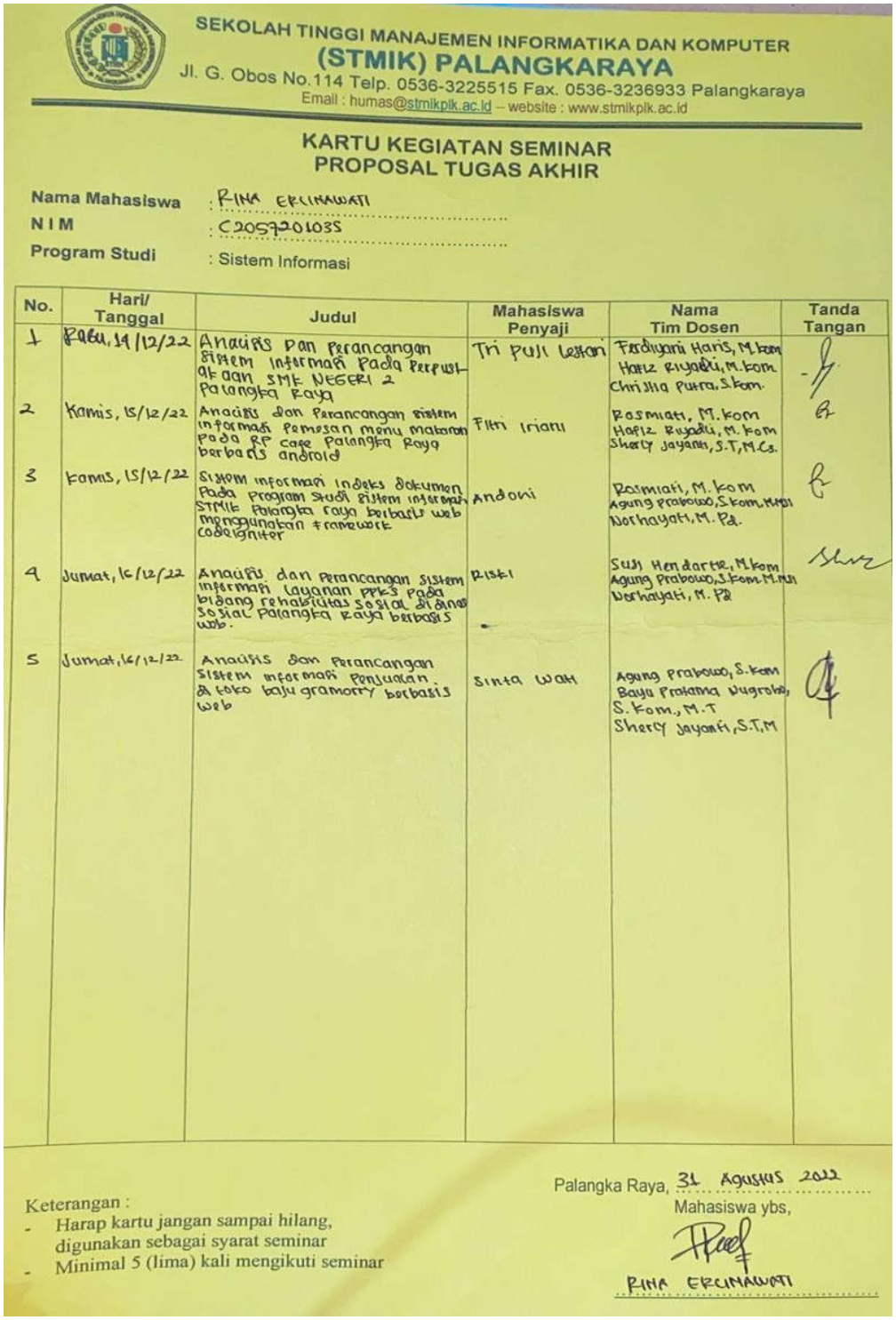


Dokumentasi Para Siswa SMPN 1 Dusun Tengah Sedang Belajar Diruangan Perpustakaan




Dokumentasi Tempat Peminjaman Dan Pengembalian Buku

Lampiran 9. Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : RINA ERCINAWATI
NIM : C2057201035
Program Studi : Sistem Informasi

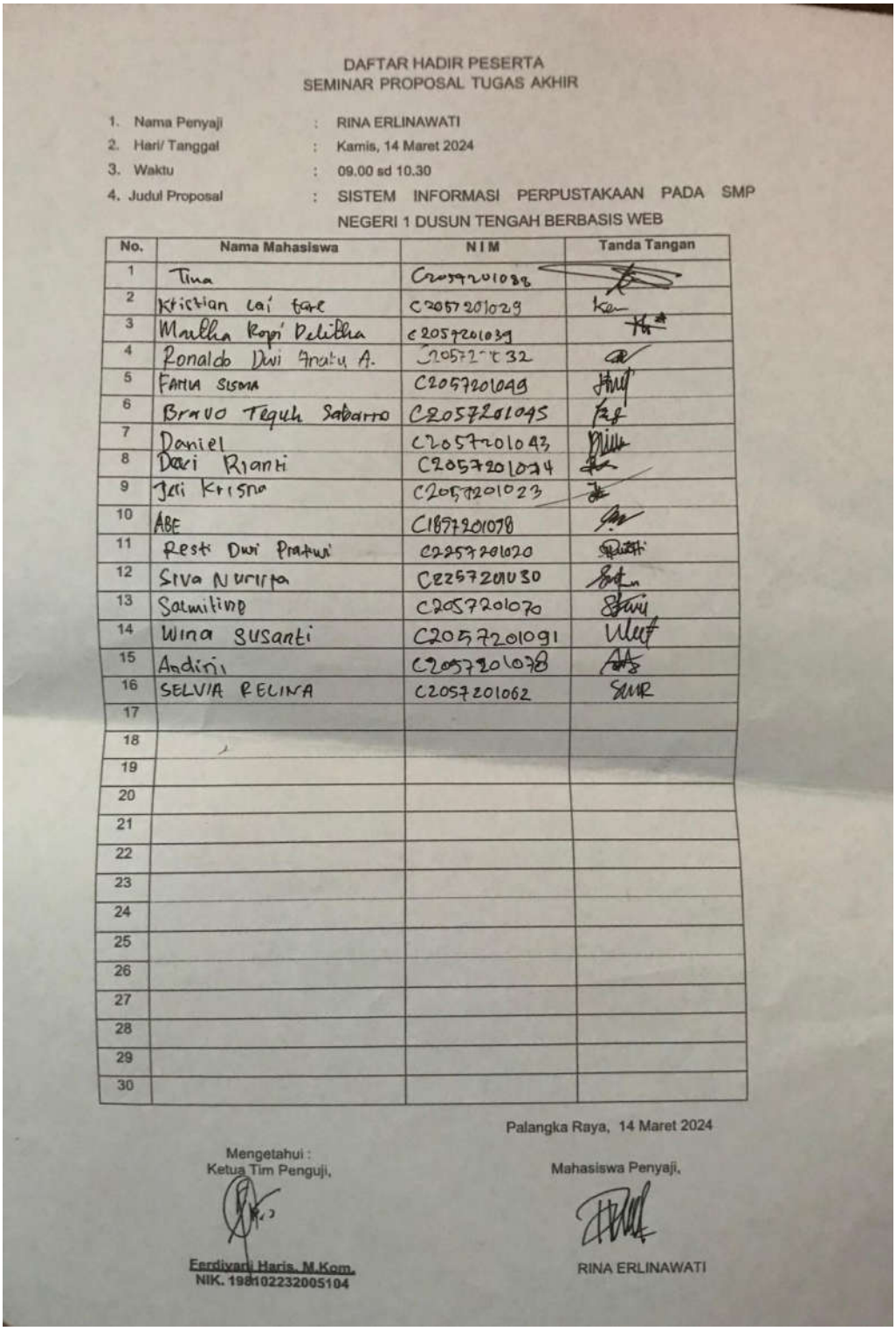
| No. | Hari/ Tanggal | Judul | Mahasiswa Penyaji | Nama Tim Dosen | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rabu, 14/12/22 | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pada Perpustakaan SMK NEGERI 2 Palangka Raya | Tri Puji Lestari | Fadliyanti Haris, M.Kom<br>Hafiz Riyadi, M.Kom<br>Chrisilia Putra, S.Kom. | |
| 2 | Kamis, 15/12/22 | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesan menu makanan pada RF cafe Palangka Raya berbasis android | Fitri Iriani | Rasmiati, M.Kom<br>Hafiz Riyadi, M.Kom<br>Sherly Jayanti, S.T, M.Cs. | |
| 3 | Kamis, 15/12/22 | Sistem informasi indeks dokumen pada program studi sistem informasi STMIK Palangka raya berbasis web menggunakan framework codeigniter | Andoni | Rasmiati, M.Kom<br>Agung Prabowo, S.Kom, M.Pd<br>Norhayati, M.Pd. | |
| 4 | Jumat, 16/12/22 | Analisis dan perancangan sistem informasi layanan PPKS pada bidang rehabilitasi sosial di Dinas Sosial Palangka Raya berbasis web. | Rista | Susi Hendarte, M.Kom<br>Agung Prabowo, S.Kom M.Pd<br>Norhayati, M.Pd | |
| 5 | Jumat, 16/12/22 | Analisis dan Perancangan sistem informasi penjualan di toko baju gramorry berbasis web | Sinta Wati | Agung Prabowo, S.Kom<br>Baju Pratama Nugroho, S.Kom., M.T<br>Sherly Jayanti, S.T, M | |

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya, 31 Agustus 2022
Mahasiswa ybs,

RINA ERCINAWATI

Lampiran 10. Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir



DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : RINA ERLINAWATI
2. Hari/ Tanggal : Kamis, 14 Maret 2024
3. Waktu : 09.00 sd 10.30
4. Judul Proposal : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB

| No. | Nama Mahasiswa | NIM | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Tina | C2057201038 | |
| 2 | Kristian Lai Tare | C2057201029 | |
| 3 | Martha Rapi Delitha | C2057201039 | |
| 4 | Ronaldo Dwi Fratu A. | C2057201032 | |
| 5 | Fania Sisma | C2057201049 | |
| 6 | Bravo Teguh Sabarro | C2057201045 | |
| 7 | Daniel | C2057201043 | |
| 8 | Dwi Rianti | C2057201024 | |
| 9 | Jeli Krisna | C2057201023 | |
| 10 | ABE | C1877201078 | |
| 11 | Resti Dwi Pratwi | C2257201020 | |
| 12 | Siva Nurrita | C2257201030 | |
| 13 | Salmiting | C2057201070 | |
| 14 | Wina Susanti | C2057201091 | |
| 15 | Andini | C2057201078 | |
| 16 | SELVIA RELINA | C2057201062 | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

Palangka Raya, 14 Maret 2024

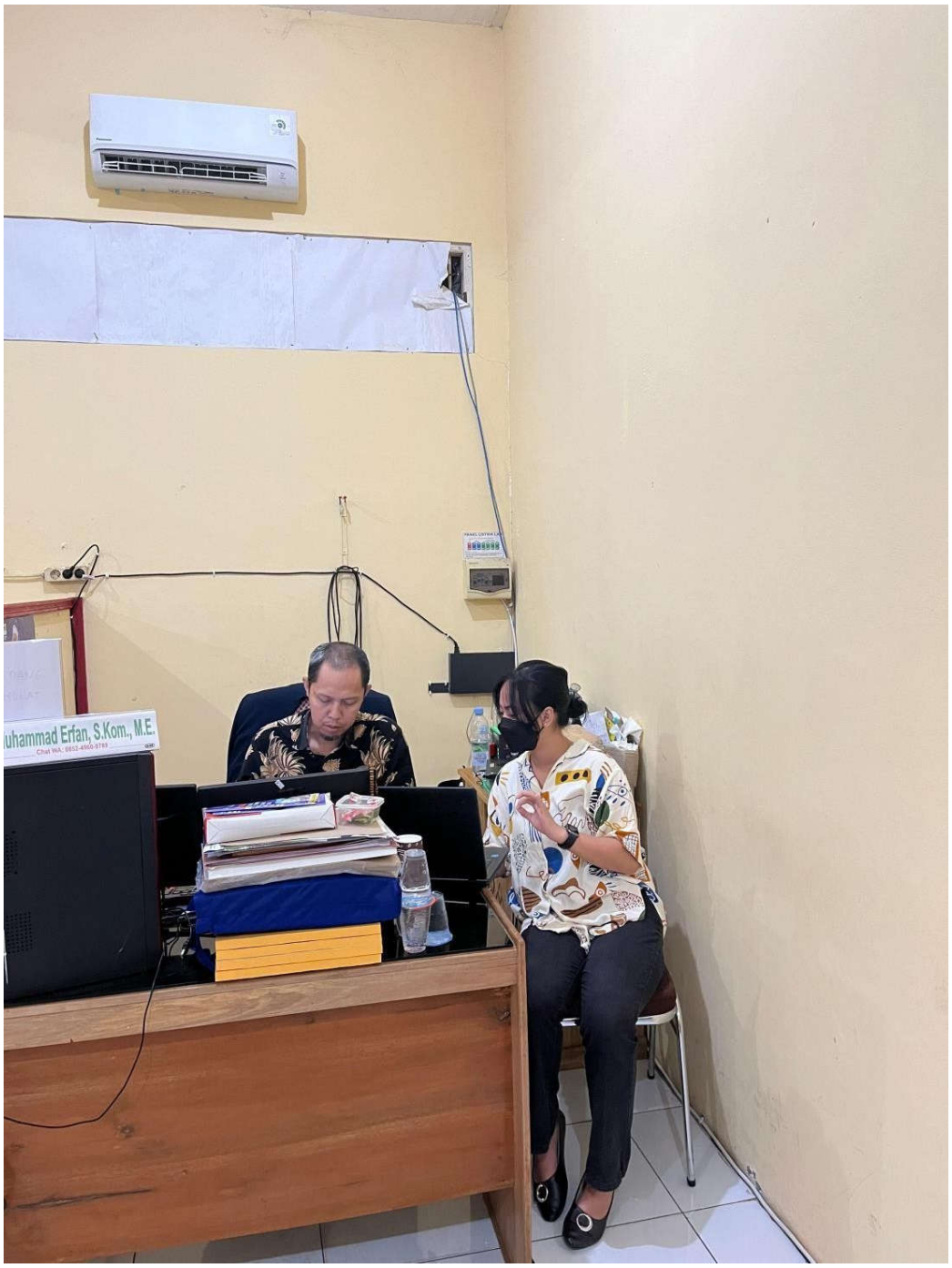
Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

Ferdiyanti Haris, M.Kom.
NIK. 198102232005104

Mahasiswa Penyaji,

RINA ERLINAWATI

Lampiran 10. Dokumentasi Black Box Testing



Lampiran 11. Berita Acara Uji Coba Program Dengan Black Box Testing

**BERITA ACARA UJI COBA PROGRAM**
**DENGAN BLACK BOX TESTING**

Pada hari ini Senin tanggal 20 bulan ~~April~~ Mei tahun 2024 telah dilaksanakan uji coba program dalam penulisan Tugas Akhir :

**Nama** : Rina Erlinawati

**NIM** : C2057201035

**Judul** : Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMPN 1 Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur Berbasis Web

Yang Melakukan Uji Coba :

Nama : Muhammad Erfan

Jabatan : Dosen

Poin-poin yang di uji coba adalah :

**A. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Anggota**

1. Hasil Pengujian Beranda Anggota

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Ketik alamat web atau url | Masuk kehalaman beranda menu utama anggota | Masuk kehalaman beranda atau menu utama anggota dan dapat mengakses data buku perpustakaan | Sesuai |

**B. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Admin**

1. Hasil Pengujian *login* admin

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| *Username* dan *password* tidak terisi semua | Muncul pesan *error* "*username* dan *password* salah" | Muncul pesan *error* "*username* dan *password* salah" | Sesuai |
| *Username* dan *password* diisi salah | Muncul pesan salah dalam memasukkan *username* dan *password* | Muncul pesan salah dalam memasukkan *username* dan *password* | Sesuai |
| *Username* dan *password* di isi dengan benar | Masuk kehalaman admin | Masuk kehalaman admin | Sesuai |

2. Hasil Pengujian Konten Beranda

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data *login* berupa *username* dan *password* | Masuk kehalaman beranda menu utama admin | Masuk kehalaman beranda menu utama admin | Sesuai |

3. Hasil Pengujian Data Peminjaman

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Akses menu peminjaman | Halaman peminjaman dapat diakses | Data peminjaman dapat diakses | Sesuai |
| Kelola data peminjaman | Data peminjaman dapat dikelola | Data peminjaman dapat dikelola | Sesuai |

| Data masukkan | Harapan | Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| Klik detail data peminjaman | Data peminjaman dapat dikelola | Data peminjaman dapat dikelola | Sesuai |
| Cetak *Invoice* | Cetak *invoice* dapat dilakukan | Cetak *invoice* dapat dilakukan | Sesuai |

4. Hasil Pengujian Konten Data Data Laporan

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik laporan peminjaman per periode | Data laporan peminjaman perperiode dapat dilihat dan dicetak | Data laporan peminjaman perperiode dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |
| Klik laporan peminjaman per anggota | Data laporan peminjaman per anggota dapat dilihat dan dicetak | Data laporan peminjaman per anggota dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |
| Klik laporan pustaka | Data laporan pustaka dapat dilihat dan dicetak | Data laporan pustaka dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |
| Klik laporan anggota | Data laporan anggota dapat dilihat dan dicetak | Data laporan anggota dapat dilihat dan dicetak | Sesuai |

- Label pada tombol disesuaikan dgn fungsinya
- Font size utk menu sebaiknya konsisten dan sama

5. Hasil Pengujian Menu Pustaka

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu pustaka | Data pustaka dapat diakses dan dikelola | Data pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik menu kategori | Data kategori pustaka dapat diakses dan dikelola | Data kategori pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik menu penulis | Data penulis pustaka dapat diakses dan dikelola | Data penulis pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |

Ikon sebaiknya diberi label

| Data Masukkan | Harapan | Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| Klik menu penerbit | Data penerbit pustaka dapat diakses dan dikelola | Data penerbit pustaka dapat diakses dan dikelola | Sesuai |

6. Hasil Pengujian Konten Data Pengguna

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik data anggota | Data anggota dapat diakses dan dikelola | Data anggota dapat diakses dan dikelola | Sesuai |
| Klik data pegawai | Data pegawai dapat diakses dan dikelola | Data pegawai dapat diakses dan dikelola | Sesuai |

7. Hasil Pengujian Pengaturan Aplikasi

| Hasil Pengujian | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu pengaturan aplikasi | Pengaturan profil dan aturan (jumlah pinjam, waktu pinjam dan denda) dapat dikelola | Pengaturan profil dan aturan (jumlah pinjam, waktu pinjam dan denda) dapat dikelola | Sesuai |

Keterangan :

*) Diisi ***Sesuai*** jika program berhasil dijalankan sesuai permasalahan dan ***Tidak Sesuai*** jika program tidak berhasil dijalankan sesuai permasalahan.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai persyaratan ujian Tugas Akhir.

Palangka Raya, 20 April 2024

Yang Menguji,

Muhammad Fajar

Mahasiswa Yang Diuji

**Rina Erlinawati**

**NIM. C2057201035**

Lampiran 12. Kuesioner

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Olitariana, S.Pd. Bio
Pekerjaan : Guru
Perangkat : HP Vivo

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | ✓ | | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | ✓ | | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2-9-2024
Responden,

OLITARIANA, S.Pd. Bio

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Agus Fajar Suryowurk, S.Sos
Pekerjaan : guru
Perangkat : Hp samsung

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | | ✓ | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | ✓ | | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | ✓ | | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | ✓ | | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

| **Keterangan** | : | **Bobot Skala Likert** |
|---|---|---|
| Sangat Baik | : | 5 |
| Baik | : | 4 |
| Cukup Baik | : | 3 |
| Kurang Baik | : | 2 |
| Tidak Baik | : | 1 |

Palangka Raya, 2024
Responden,

Agus Fajar ..S.....

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Vanessa Rianti
Pekerjaan : Siswa
Perangkat : Hp xiomi

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | ✓ | | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

| **Keterangan** | **:** | **Bobot Skala Likert** |
|---|---|---|
| Sangat Baik | : | 5 |
| Baik | : | 4 |
| Cukup Baik | : | 3 |
| Kurang Baik | : | 2 |
| Tidak Baik | : | 1 |

Palangka Raya, 2024
Responden,

Vanessa Rianti

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : AGGRA B.S
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : HP Samsung

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | ✓ | | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

AGGRA BRIANNG SAG

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : IRENE MARCHALITA MORE
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : Hp Samsung

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | ✓ | | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

IRENE MARCHALITA MORE

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Advent. Adriano
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : HP VIVO

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | ✓ | | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

Advent. Adriano

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Joshua . N
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : HP OPPO

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan** : **Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

.....
Joshua . N

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Yeri P.
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : HP OPPO

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | ✓ | | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | ✓ | | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

.....
Yeri P.

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : Rexsy Mayland
Pekerjaan : SISWA
Perangkat : HP Infinix

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | | ✓ | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | | ✓ | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan : Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

.....
Rexsy Mayland

**KUESIONER**
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMPN 1 DUSUN TENGAH BERBASIS WEB**

Nama Responden : SRI MARHAENI. S.Pd.
Pekerjaan : GURU
Perangkat : HP OPPO

| No. | Pernyataan | Point Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Tampilan *website user friendly* | ✓ | | | | |
| 2. | Konsistensi komposisi warna halaman *website* seimbang | | ✓ | | | |
| 3. | Mudah dalam mengakses dari satu menu ke menu lain | | ✓ | | | |
| 4. | Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu | | ✓ | | | |
| 5. | Tampilan halaman utama atau beranda yang disajikan menarik | | ✓ | | | |
| 6. | Informasi yang disajikan *website* lengkap dan akurat | | ✓ | | | |
| 7. | Proses akses peminjaman, pengembalian, dan kelola pustaka, serta kelola pengguna mudah dilakukan | ✓ | | | | |
| 8. | Laporan peminjaman, pustaka dan anggota mudah diakses dan disajikan dengan lengkap | | ✓ | | | |

*Isi pilihan jawaban diatas dengan [√] pada kolom*

**Keterangan** : **Bobot Skala Likert**

Sangat Baik : 5
Baik : 4
Cukup Baik : 3
Kurang Baik : 2
Tidak Baik : 1

Palangka Raya, 2024
Responden,

SRI MARHAENI. S.Pdk