

Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku di Perpustakaan SMK Lugina Rancaekek

Ricky Rohmanto¹, Indri Tri Julianto², Tria Afini³

¹Manajemen Informatika, Universitas Ma'soem, Indonesia

²Ilmu Komputer, Institut Teknologi Garut, Indonesia

³Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

rickyrohmando@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diterima Mei 2023

Direvisi Juni 2023

Disetujui Juli 2023

Diterbitkan Juli 2023

ABSTRACT

The system of borrowing and returning books at the Library of SMK Lugina Rancaekek includes making loan reports, return reports, and member data is still done manually in the ledger, so errors often occur so that making reports takes a long time. The method used in this is the SLDC (System Development Life Cycle) method using Waterfall. Analysis and design of the system uses other tools such as Data Flow Diagram, Flowmap, Structure Chart, E-R Diagram, Data Dictionary, while the implementation uses Microsoft Visual Foxpro 9.0 and Microsoft Database Foxpro 9.0 for Database. The design of this system can facilitate the search for book data, speed up report generation, make it easier to control book stock, facilitate the process of borrowing and returning books so that they can produce information more quickly, precisely and accurately.

Keywords: *Book Registration and Return; Information Systems; System Development Life Cycle.*

ABSTRAK

Sistem peminjaman dan pengembalian buku di Perpustakaan SMK Lugina Rancaekek meliputi pembuatan laporan peminjaman, laporan pengembalian, dan data anggota masih dilakukan secara manual di buku besar, sehingga sering terjadi kesalahan sehingga dalam pembuatan laporan memakan waktu yang lama. Metode yang digunakan dalam ini yaitu metode SLDC (*System Development Life Cycle*) dengan menggunakan *Waterfall*. Analisis dan perancangan sistem menggunakan *tools* antara lain *Data Flow Diagram, Flowmap, Structure Chart, E-R Diagram, Data Dictionary*, sedangkan implementasinya menggunakan Microsoft Visual Foxpro 9.0 dan Microsoft Database Foxpro 9.0 untuk Database. Perancangan sistem ini dapat mempermudah pencarian data buku, mempercepat pembuatan laporan, memudahkan dalam mengontrol stok buku, mempermudah proses peminjaman dan pengembalian buku sehingga dapat menghasilkan informasi dengan lebih cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci : *Peminjaman dan Pengembalian Buku; Sistem Informasi; System Development Life Cycle.*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi mempengaruhi segala bidang kehidupan dan profesi. Perkembangan teknologi komputer yang semakin kompleks untuk mendorong penerapan sistem informasi dalam organisasi sehingga menyebabkan perubahan secara keseluruhan termasuk dunia pendidikan atau perusahaan, dengan menggunakan teknologi dan sistem informasi akan

menghasilkan informasi – informasi secara cepat, tepat dan akurat. Salah satunya perpustakaan, perpustakaan merupakan fasilitas yang penting untuk menunjang akses informasi dan pengetahuan, Penerapan perpustakaan masih memiliki kendala dan permasalahan dalam pelayanan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

SMK Lugina merupakan sekolah swasta yang berdiri dibawah naungan Yayasan Pendidikan Islam Al-Qodar. Dalam menunjang kegiatan belajar mengajar, SMK Lugina Rancaekek memiliki perpustakaan yang di buka setiap hari senin sampai hari jum'at dengan jam kerja dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 13.00 WIB. Semua siswa dan guru SMK Lugina Rancaekek sudah menjadi anggota perpustakaan yang memiliki berbagai macam jenis buku yang terdiri dari buku paket produktif, buku paket non produktif, buku – buku pendukung, novel.

Kekurangan terhadap peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan SMK Lugina Rancaekek yaitu kesulitan dalam mengetahui ketersediaan buku, kesulitan dalam mengetahui siswa - siswa yang belum mengembalikan buku yang melewati batas pengembalian, proses pembuatan laporan yang dibuat secara manual masih dan membutuhkan waktu yang cukup lama karena petugas masih harus menulis ulang data laporan peminjaman dan pengembalian buku di buku. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mempermudah dalam mengetahui ketersediaan buku, pencarian data siswa yang belum mengembalikan buku, serta dalam pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian buku.

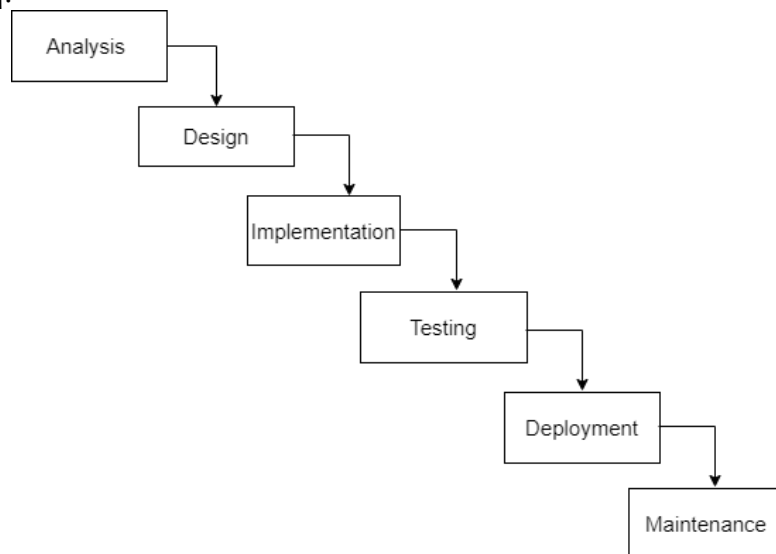
Sebagaimana penelitian sebelumnya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi ini mempermudah siswa dalam meminjam dan mengembalikan buku dan petugas perpustakaan menjadi lebih mudah dan nyaman dalam pengolahan data. Penelitian lain yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall penelitian ini dilakukan di sekolah SMK Islam Al-Futuhiyyah kabupaten Sumenep, Madura yang masih menggunakan sistem secara manual. Sistem informasi perpustakaan berbasis web ini berguna bagi pihak sekolah baik guru maupun siswa. [2]

METODE

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif. Metode Deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan mengimplementasi objek sesuai dengan apa adanya[3], Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis meliputi :

1. Observasi; pengamatan yang dilakukan secara langsung di SMK Lugina Rancaekek, sehingga dapat dilakukan dengan cara ikut berpartisipasi atau hanya mengamati kegiatan.
2. Wawancara; teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertatap muka langsung dengan narasumber untuk mendapatkan informasi secara langsung agar lebih jelas.
3. Studi Pustaka; pengumpulan data dimaksudkan untuk mendukung penulisan ilmiah dan disajikan paduan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Metode pengembangan menggunakan *SDLC* (*System Development Life Cycle*) merupakan proses pengembangan atau mengubah suatu *system* perangkat lunak dengan menggunakan model - model dan metodologi. Dengan model waterfall, waterfall adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan. Keunggulan metode *waterfall* adalah pencerminan kepraktisan rekayasa, yang bisa membuat kualitas *software* tetap terjaga [5], dan pendapat lainnya menyebut bahwa Metode *SLDC Waterfall* merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap *fase* harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke *fase* berikutnya[6].



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari gambar 1 yaitu:

1. *Requirement gathering and analysis*; mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *program* yang akan dibangun.
2. *Design*; dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga *algoritma* yang detail.
3. *Implementation*; tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode-kode *program*. Kode *program* yang dihasilkan masih berupa modul - modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.
4. *Integration & testing*; ditahap ini dilakukan penggabungan modul - modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada *software* terdapat kesalahan atau tidak.
5. *Deployment*; adalah klien atau pengguna menguji apakah sistem tersebut telah sesuai dengan yang disetujui.
6. *Operation & Maintenance*; yaitu instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Basis Data

Dokumen - dokumen yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu sebagai berikut:

1. Data Kartu Pelajar

- Fungsi : Untuk menginformasikan kartu anggota
- Sumber : Anggota
- Distribusi : Petugas
- Frekuensi : Setiap Peminjaman Buku
- Isi Dokumen : Noang, Namaang, statuss, tgldaf, alamat, telp, jurusan, kelas

2. Laporan Data Anggota

- Fungsi : Untuk menginformasikan Data Anggota
- Sumber : Petugas
- Distribusi : Kepala Perpustakaan
- Frekuensi : Awal Tahun Ajaran
- Isi Dokumen : Noang, Namaang, statuss, telp, tgldaf, jurusan

3. Laporan Data Buku

- Fungsi : Untuk menginformasikan Data Buku
- Sumber : Petugas
- Distribusi : Kepala Perpustakaan
- Frekuensi : Laporan Setiap dibutuhkan
- Isi Dokumen : kdbuku, jdلبuku, pengarang, penerbit, *stock*

4. Laporan Data Petugas

- Fungsi : Untuk menginformasikan Data Petugas
- Sumber : Petugas
- Distribusi : Kepala Perpustakaan
- Frekuensi : Laporan setiap dibutuhkan
- Isi Dokumen : noid, namauser, Jabatan

5. Bukti Peminjaman Buku

- Fungsi : Untuk Bukti Peminjaman Buku
- Sumber : Petugas
- Distribusi : Anggota
- Frekuensi : Bukti setiap peminjaman
- Isi Dokumen : nopinjam, tglpinjam, noang, Namaang, noid, Namauser, kd_buku, jdl_buku, jthtempo, jmlbuku, ket, jurusan, tglpinjam

6. Bukti Pengembalian Buku

- Fungsi : Untuk Bukti Pengembalian Buku
- Sumber : Petugas
- Distribusi : Anggota
- Frekuensi : Bukti Setiap Pengembalian
- Isi Dokumen : nokembali, tglkembali, nopinjam, noang, Namaang, kdbuku, jdلبuku, jmlpinjam, jmlkembali, namauser, tglpinjam, jthtempo, jurusan

7. Laporan Buku Belum Dikembalikan

- Fungsi : Menginformasikan Buku belum dikembalikan
- Sumber : Petugas

- Distribusi : Anggota
 Frekuensi : Laporan Setiap Bulan
 Isi Dokumen : noang, Namaang, kd_buku, jdl_buku, jmllambat, jthtempo
8. Laporan Denda
 Fungsi : Untuk menginformasikan Laporan Denda
 Sumber : Petugas
 Distribusi : Kepala Perpustakaan
 Frekuensi : Laporan setiap bulan
 Isi Dokumen : noang, Namaang, kd_buku, jdl_buku, jthtempo, terlambat, denda, tdenda
9. Laporan Peminjaman Buku
 Fungsi : Menginformasikan Laporan Peminjaman Buku
 Sumber : Petugas
 Distribusi : Kepala Perpustakaan
 Frekuensi : Laporan Setiap Bulan
 Isi Dokumen : nopinjam, noang, namaang, kdbuku, jdlibuku, ket, Jthtempo
10. Laporan Pengembalian Buku
 Fungsi : Menginformasikan Laporan Pengembalian Buku
 Sumber : Petugas
 Distribusi : Kepala Perpustakaan
 Frekuensi : Laporan Setiap Bulan
 Isi Dokumen : tglkembali, nokembali, noang, namaang, kdbuku, Jdlbuku, jmlkembali

Basis Data merupakan data yang dapat didesain dan berintegrasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan *user* dalam perusahaan atau organisasi[10]. Berikut rancangan Basis Data pada penelitian sebagai berikut :

1. Tabel Anggota

Nama Tabel : Anggota

Primary Key : Noang

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data anggota perpustakaan

Tabel 1. Tabel Anggota

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Noang	Varchar	15	Nomor Anggota
2	Namaang	Varchar	50	Nama Anggota
3	Alamat	Varchar	30	Alamat
4	Jurusan	Varchar	30	Jurusan
5	Telp	Varchar	12	Telepon
6	Tgldaf	Date	8	Tanggal Daftar
7	Statuss	Varchar	10	Status
8	Kelas	Varchar	3	Kelas

2. Tabel Petugas

Nama Tabel : Petugas

Primary Key : Noid

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyusun data dan informasi tentang petugas.

Tabel 2. Tabel Petugas

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Noid	Varchar	6	Nomor Id
2	Namauser	Varchar	20	Nama User
3	Pswd	Varchar	6	Password
4	Jabat	Numeric	1	Jabatan

3. Tabel Buku

Nama Tabel : Buku

Primary Key : Kdbuku

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyusun dan mengorganisir informasi tentang buku buku yang ada.

Tabel 3. Tabel Buku

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kdbuku	Varchar	6	Kode Buku
2	Jdlbuku	Varchar	45	Judul Buku
3	Pengarang	Varchar	20	Pengarang
4	Penerbit	Varchar	15	Penerbit
5	Stock	Numeric	3	Stock
6	Edisi	Varchar	6	Edisi
7	Sumber	Varchar	10	Sumber
8	Rak	Varchar	5	Rak

4. Tabel Peminjaman

Nama Tabel : Peminjaman

Primary Key : Nopinjam

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data peminjaman buku.

Tabel 4. Tabel Peminjaman

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Nopinjam	Varchar	15	Nomor Pinjam
2	Noang	Varchar	15	Nomor Anggota
3	Noid	Varchar	6	Nomor Id
4	Namauser	Varchar	20	Nama User
5	Namaang	Varchar	50	Nama Anggota
6	Statuss	Varchar	7	Status

5. Tabel Pengembalian

Nama Tabel : Pengembalian

Primary Key : Nokembali

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk mencatat dan mengelola proses pengembalian barang.

Tabel 5. Tabel Pengembalian

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Nokembali	Varchar	15	Nomor Kembali
2	Tglkembali	Date	8	Tanggal Kembali
3	Tdenda	Currency	8	Total Denda
4	Noang	Varchar	15	Nomor Anggota

5	Namauser	Varchar	20	Nama User
---	----------	---------	----	-----------

6. Tabel Detail Pinjam

Nama Tabel : Detail Pinjam

Primary Key : Nopinjam

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk mencatat dan mengelola informasi terperinci tentang peminjaman suatu barang atau benda.

Tabel 6. Tabel Detail Pinjam

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Nopinjam	Varchar	15	Nomor Pinjam
2	Kdbuku	Varchar	8	Kode Buku
3	Jthtempo	Date	8	Jatuh Tempo
4	Jmlpinjam	Numeric	2	Jumlah Pinjam
5	Tglpinjam	Date	8	Tanggal Pinjam
6	Ket	Character	2	Keterangan
7	Tjmlpinjam	Numeric	3	Total Jumlah Pinjam

7. Tabel Jurusan

Nama Tabel : Jurusan

Primary Key : Nojurusan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyusun dan mengorganisir informasi tentang berbagai jurusan atau program studi.

Tabel 7. Tabel Jurusan

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Nojurusan	Varchar	5	Nomor Jurusan
2	Jurusan	Varchar	30	Jurusan

8. Tabel Detail Kembali

Nama Tabel : Detail kembali

Primary Key : Nokembali

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk mencatat dan mengelola informasi terperinci tentang pengembalian barang atau benda yang telah dipinjamkan.

Tabel 8. Tabel Detail Kembali

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Nokembali	Varchar	15	Nomor Kembali
2	Kdbuku	Varchar	8	Kode Buku
3	Nopinjam	Varchar	15	Nomor Pinjam
4	Denda	Currency	8	Denda
5	Jmlambat	Numeric	2	Jumlah Lambat
6	Jmlkembali	Numeric	2	Jumlah Kembali

User Interface

User Interface atau disebut juga dengan antarmuka pemakai merupakan suatu perancangan desain dari sistem informasi[11], dan pendapat lainnya menyebut bahwa *User Interface* merupakan unsur yang amat penting pada setiap aplikasi. *User Interface* merupakan perantara dari interaksi antara pengguna dan aplikasi[12]. sebagai berikut:

1. *Form Menu Utama*
Gambar 8. Form Menu Utama

Gambar 8 merupakan form menu utama yaitu dashboard dimana terdapat menu-menu yang dapat di akses dan digunakan.

2. *Form Login*
Gambar 9. Form Menu Login

Gambar 9 merupakan form login digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna, seperti *username* dan *password*.

3. *Form Anggota*
Gambar 10. Form Anggota

Gambar 10 merupakan form anggota merupakan alat penting dalam mengelola informasi anggota atau peserta dalam suatu organisasi. Dengan menggunakan form ini, organisasi dapat mengumpulkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi anggota secara efisien. Pada Gambar 11. Merupakan form petugas merupakan alat penting dalam manajemen petugas dan sumber daya manusia dalam suatu organisasi. Dengan menggunakan form ini, organisasi dapat mengumpulkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi petugas dengan baik untuk mengoptimalkan operasional dan produktivitas.

4. *Form Petugas*

Gambar 11. Form Petugas

5. *Form Buku*

Gambar 12. Form Buku

Gambar 12 merupakan form buku alat penting dalam manajemen buku dan bahan bacaan. Dengan menggunakan form ini, organisasi dapat mengumpulkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi buku dengan baik untuk memenuhi kebutuhan pengguna, mengoptimalkan inventaris buku, dan memperbaiki efisiensi dalam operasional terkait buku.

6. *Form Jurusan*

Gambar 13. Form Jurusan

Gambar 13 merupakan form jurusan, alat penting dalam administrasi akademik, manajemen program studi, dan pengumpulan data yang relevan dalam institusi pendidikan. Dengan menggunakan form ini, organisasi dapat mengumpulkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi jurusan dengan baik untuk meningkatkan kualitas pendidikan, memenuhi kebutuhan mahasiswa, dan melacak kinerja program studi.

7. *Form Peminjaman Buku*

Transaksi Peminjaman Buku

Nama User

Nomor Pinjam

Tanggal Pinjam

No Anggota

Nama Anggota

Jatuh Tempo

Kode Buku	Judul Buku	Jumlah Pinjam					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Pertama"/>	<input type="button" value="Sebelumnya"/>	<input type="button" value="Berikutnya"/>	<input type="button" value="Terakhir"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Kode Buku	Nomor Pinjam	Jatuh Tempo	Tanggal Pinjam	Keterangan	Jumlah Pinjam
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 14. Form Peminjaman Buku

Gambar 14 merupakan form peminjaman buku, formulir yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang peminjaman buku dari perpustakaan atau sistem manajemen buku.

8. *Form Pengembalian Buku*

Transaksi Pengembalian Buku

Nomor Kembali Nama User

Nomor Pinjam Tanggal Kembali

Nomor Anggota Jatuh Tempo

Nama Anggota Jumlah Lambat Buku

Kode Buku Denda

Judul Buku Total Denda

Jumlah Kembali

Kode Buku	Jatuh Tempo	Keterangan	Nomor Kembali	Kode Buku	Jumlah Lambat	Denda
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 15. Form Pengembalian Buku

Gambar 15 merupakan form pengembalian buku, formulir yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang pengembalian buku yang telah dipinjam dari perpustakaan atau sistem manajemen buku.

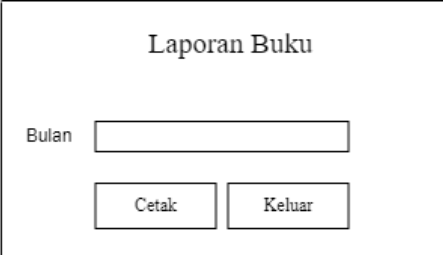
9. *Form Laporan Anggota*

Laporan Anggota


Bulan

Gambar 16. Form Laporan Anggota

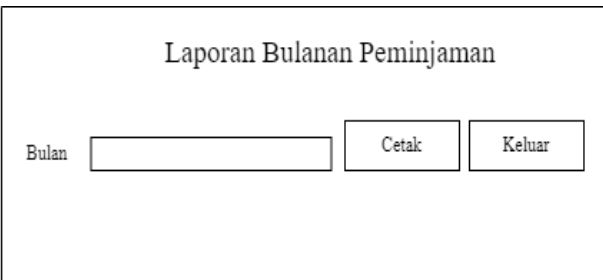
Gambar 16 merupakan form laporan anggota, formulir yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang pengembalian buku yang telah dipinjam dari perpustakaan atau sistem manajemen buku.

10. *Form Laporan Buku***Gambar 17. Form Laporan Buku**

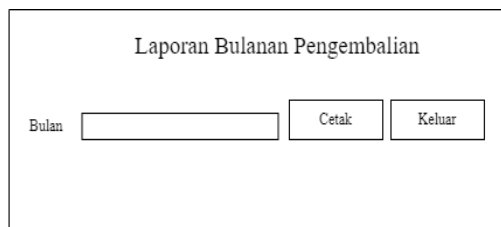
Gambar 17 merupakan form laporan buku, Dengan menggunakan form ini, perpustakaan dapat mengumpulkan, melacak, dan memanfaatkan informasi pengembalian buku dengan baik untuk mengelola pengembalian tepat waktu, verifikasi kondisi buku, dan memperbarui status peminjaman.

11. *Form Laporan Petugas***Gambar 18. Form Laporan Petugas**

Gambar 18 merupakan form laporan petugas, Dengan menggunakan form ini, perpustakaan dapat mengumpulkan, melacak, dan memanfaatkan informasi pengembalian buku dengan baik untuk mengelola pengembalian tepat waktu, verifikasi kondisi buku, dan memperbarui status peminjaman.

12. *Form Laporan Peminjaman***Gambar 19. Form Laporan Peminjaman**

Gambar 19 merupakan form laporan peminjaman, berperan penting dalam mengelola dan mengawasi kinerja petugas dalam suatu organisasi. Dengan menggunakan laporan ini, manajemen dapat mengevaluasi kinerja, memonitor aktivitas, mengukur efektivitas, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, dan membuat keputusan yang berdasarkan data.

13. *Form Laporan Pengembalian*

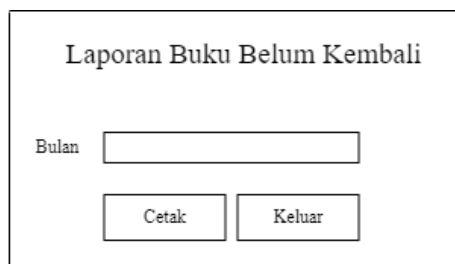
Gambar 20. Form Laporan Pengembalian

Gambar 20 merupakan form laporan pengembalian, formulir yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang pengembalian barang atau inventaris yang telah dipinjam atau digunakan oleh individu atau pihak lain.

14. *Form Laporan Pembayaran Denda*

Gambar 21. Form Laporan Pembayaran Denda

Gambar 21 merupakan form laporan pembayaran denda, formulir ini membantu memastikan bahwa semua pembayaran denda tercatat dengan baik, memfasilitasi pengelolaan keuangan yang tepat, dan memberikan transparansi dalam proses pembayaran denda.

15. *Form Laporan Buku Belum Kembali*

Gambar 22. Form Laporan Buku Belum Kembali

Gambar 22 merupakan form laporan buku belum kembali, digunakan untuk mencatat informasi terkait buku yang belum dikembalikan oleh peminjam pada waktu yang seharusnya.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan SMK Lugina Rancaekek, maka dapat mempermudah pencarian data buku, mempercepat pembuatan laporan, memudahkan dalam mengontrol stok buku, mempermudah proses peminjaman dan pengembalian buku sehingga dapat menghasilkan informasi dengan lebih cepat, tepat dan akurat. Diharapkan aplikasi

ini dapat dikembangkan agar lebih bermanfaat untuk perpustakaan SMK Lugina Rancaekek, Sebaiknya selalu memelihara seluruh komponen yang menunjang berjalannya aplikasi peminjaman dan pengembalian ini agar bisa terpakai untuk jangka yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Putera and M. Ibrahim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 57, 2018, doi: 10.25273/doubleclick.v1i2.2025.
- [2] M. Aziz Choiri, A. Rachman, A. Purwadi, and A. K. Salim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall," *Pros. Semin. Nas. Tek. Elektro, Sist. Informasi, Dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 197-206, 2021.
- [3] D. L. H. Kusuma, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Waste di PT.Kewalram," vol. 15, no. 2, pp. 1-23, 2016.
- [4] D. A. Priyadi and E. W. Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjung Sari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop," *J. Tek. Komput.*, vol. IV, no. 2, pp. 84-91, 2018, doi: 10.31294/jtk.v4i2.3444.
- [5] F. Nur H and R. Sri U, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2020. doi: 10.21070/2018/978-602-5914-09-6.
- [6] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22-28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.
- [7] R. Habibi and Dkk, *Aplikasi inventory barang menggunakan QR code*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [8] R. Marliani and K. Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Di Koperasi Brimob Polda Jabar Jatinangor," *AIMS J. Account. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1-17, 2018, doi: 10.32627/aims.v1i1.24.
- [9] R. I. Tripalupi, "Pengolahan Dokumen Elektronik Layanan Jasa Keuangan Berbasis Financial Technology (fintech)," *Rev. Bras. Ergon.*, vol. 3, no. 2, pp. 80-91, 2016.
- [10] A. D. Hardiansyah, D. C. Nugrahaeni, P. Dewi, and M. Kom, "Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan," *Senamika*, vol. 1, no. 2, pp. 222-233, 2020.
- [11] dan T. I. Y. Rohmanto, Ricky, Muhamad Fahmi Nugraha, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis website," *J. Teknol. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 91-97, 2021, doi: 10.32627/jtb.v3i2.65.
- [12] A. S. Wahyuni and A. O. . Dewi, "Persepsi Pemustaka Terhadap Desain Antarmuka Pengguna (User Interface) Aplikasi Perpustakaan Digital iJogja" Berbasis Android," *J. Ilmu Perpust.*, vol. VII, no. 1, pp. 21-30, 2018.