



Perancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Barang Laboratorium di SMK N 1 Solok Selatan

Ami Anggraini Samudra¹, Thomson Mary², Feni Susilawati³
1,2,3 STKIP PGRI Sumatera Barat

e-mail:

amianggraini@gmail.com¹, @email.com, thomsonmary1980@gmail.com², fenisusilawati1998@gmail.com³

Abstract

Recording at the SMK N 1 Solok Selatan laboratory has been carried out by writing all transactions on paper or in folio notebooks. The difficulty in this recording process is in terms of data storage and retrieval. In addition, a manual filing system can cause some archival data to be lost or tucked away in one place and also cause some items to be lost, and labor officers still have difficulty managing reports of labor goods with frequent duplication of processing item data, and difficulties in updating item data. according to certain conditions. From this problem, an information system for borrowing and returning laboratory goods was designed using the Unified Modeling Language (UML) model and the Software Development Life Cycle (SDLC) method which in this model has several stages, namely the planning stage, the analysis stage, the design stage, the implementation stage, the testing phase and the maintenance stage. This information system for borrowing and returning laboratory goods is carried out by testing Blackbox testing and in accordance with this test system can facilitate the process of borrowing and returning goods between members and labor officers when borrowing and returning goods, as well as labor officers with the head of labor in the problem of borrowing reports and return of goods.

Keywords: Information systems, Unified Modeling Language (UML), Software Development Life Cycle (SDLC), Laboratorium.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

A. Pendahuluan

Laboratorium sebagai penunjang belajar mengajar, memiliki banyak barang yang dibutuhkan guru maupun siswa untuk pembantu dalam proses belajar mengajar (WulandSmart, 2015). Siswa diperbolehkan untuk melakukan peminjaman barang dari laboratorium jika diperlukan dalam proses belajar mengajar. Misalnya: peminjaman speaker, peminjaman infocus, dan komputer untuk keperluan pelatihan dan sebagainya. Setelah melakukan observasi ke Laboratorium SMKN 1 Solok Selatan Peneliti manamukan beberapa masalah .

Adapun masalah yang dialami saat ini sebagai berikut :

1. Labor SMK N 1 Solok Selatan proses transaksi peminjaman dan pengembalian barang masih melakukan pencatatan dengan kertas atau buku folio.
2. Petugas labor masih sering kehilangan barang karena beberapa data arsip hilang atau terselip pada suatu tempat sehingga nama peminjam barang tidak diketahui lagi
3. Sekolah masih kesulitan dalam pengelolaan laporan barang labor dengan terjadinya duplikasi pengolahan data barang, serta kesulitan dalam mengupdate data barang sesuai dengan kondisi-kondisi tertentu

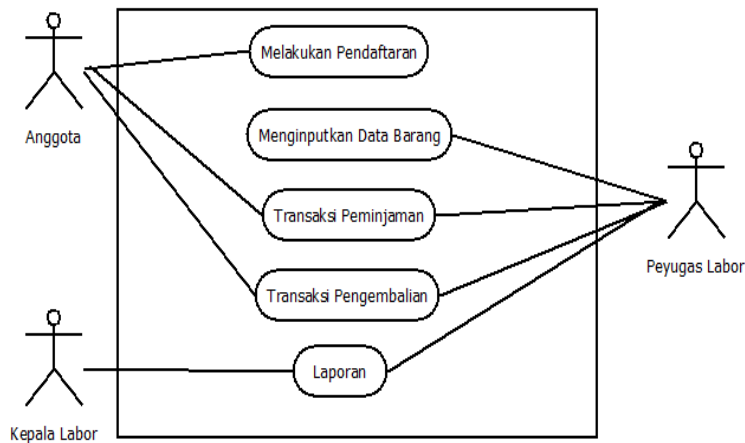
Laboratorium komputer di SMK N 1 Solok Selatan sudah seharusnya menggunakan sistem informasi secara terkomputerisasi sehingga dapat memperoleh informasi tentang data-data barang Labor, transaksi peminjaman, dan pengembalian barang serta mendapatkan laporan secara tepat, cepat, dan akurat.

B. Metode

Menurut sinamarmatma dalam Sofyan et al., (2016) “SDLC atau Software Development Life Cycle yang mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguraikan proses, yaitu pengembangan menerima perpindahan dari permasalahan ke solusi”.

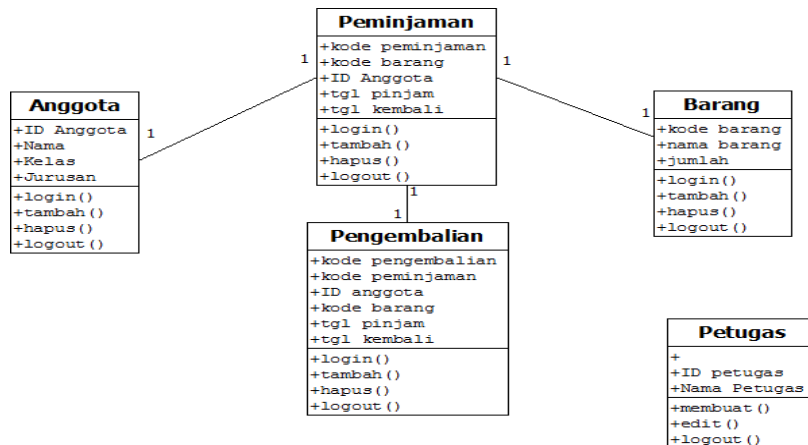
Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC).SDLC ini menggunakan model-model dan metedologi untuk meningkatkan sebuah sistem . model iteratif yang digunakan memiliki beberapa tahapan dalam pembentukan sistem informasi yaitu : Planning/perencanaan sistem, analysis/analisis sistem, design/rancangan sistem, dan implementation sistem

Sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Menurut Ginting dalam Heriyanto, (2018) mengungkapkan”Unified Modeling Language (UML) bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistemperangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya” Use case menjelaskan interaksi yang terjadi antara aktor dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada. Tampilan usecase seperti berikut ini



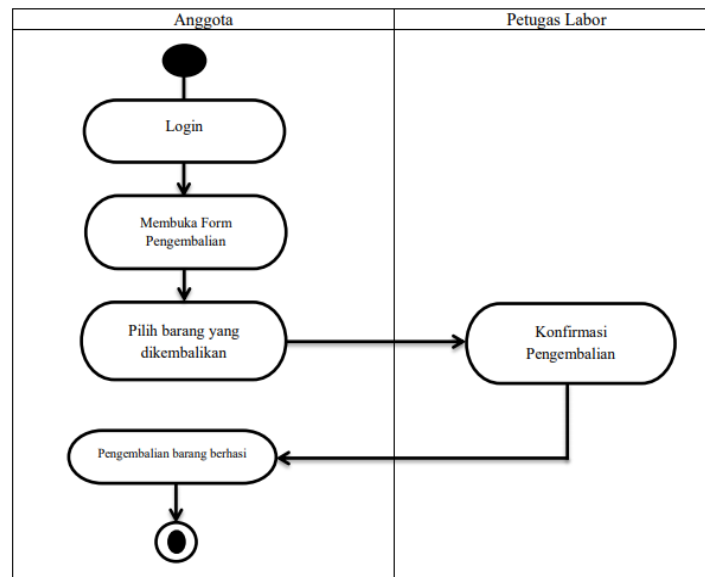
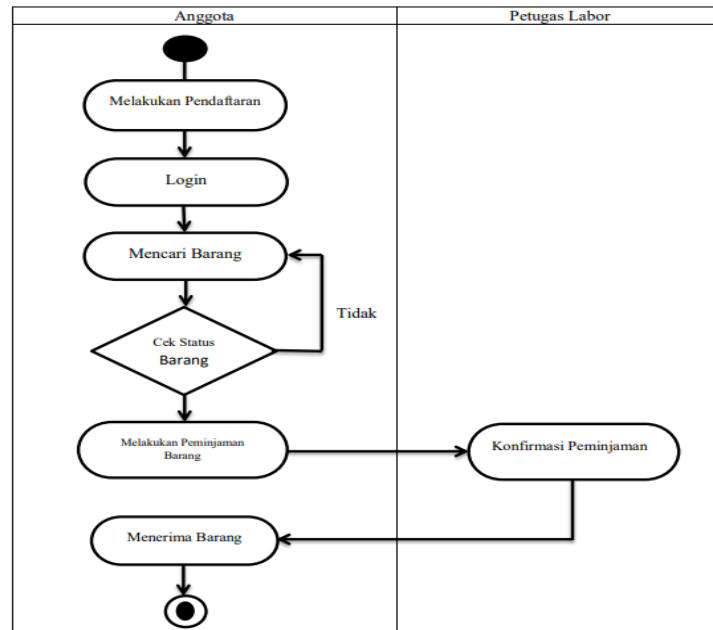
Gambar 1. Use Case Diagram

Dalam perancangan sistem informasi ini juga membutuhkan class diagram untuk menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class, sebagaimana seperti gambar berikut :



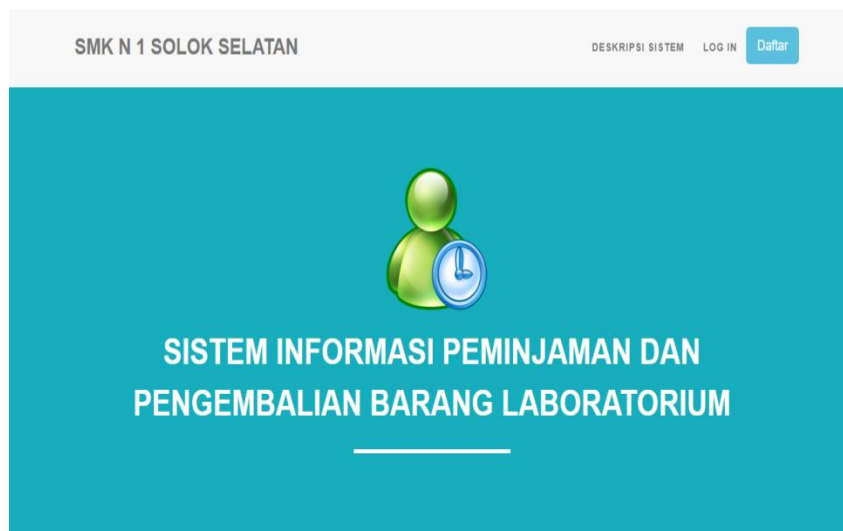
Gambar 2. Class Diagram

Activity diagram menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem. Dari pertama sampai akhir, diagram ini menunjukkan langkah-langkah dalam proses kerja sistem yang dibuat seperti gambar dibawah ini



Gambar 4. Activity Pengembalian Barang

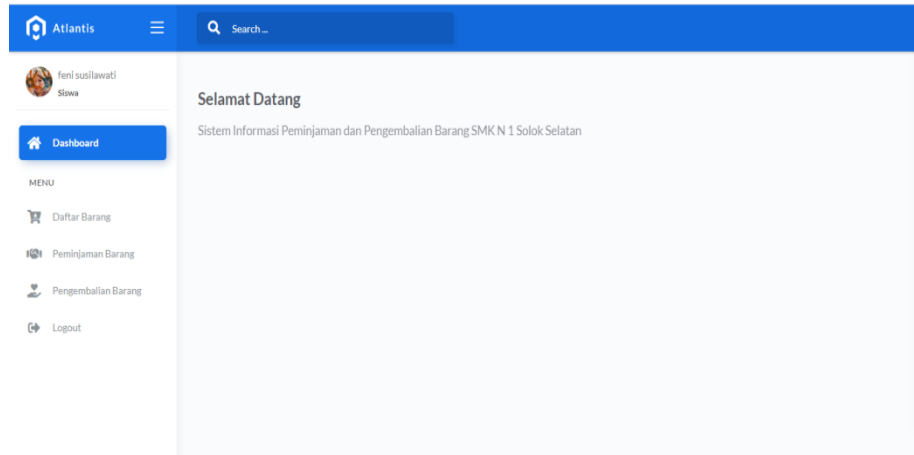
C. Hasil dan Pembahasan



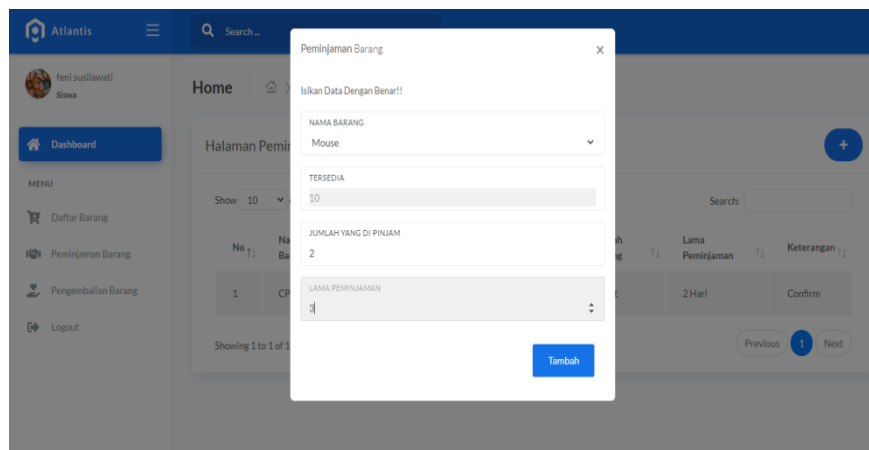
Gambar 5. Hasil dari tampilan Awal Sistem

Gambar 6. Hasil Menu Pendaftaran

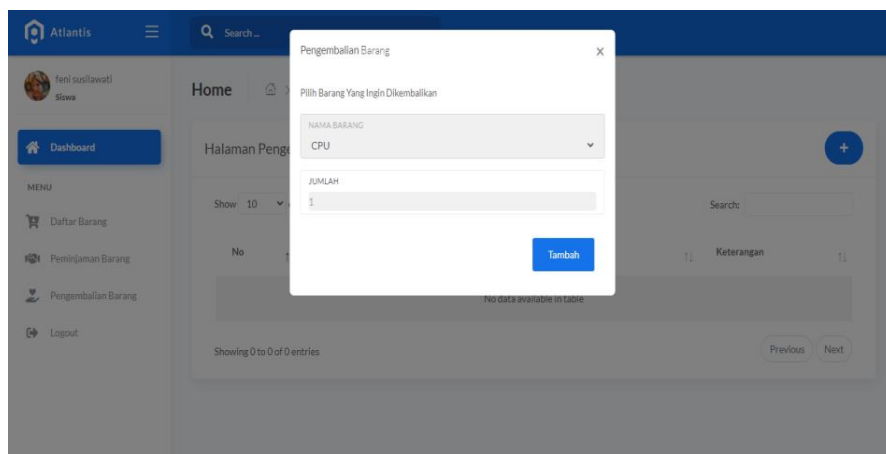
Gambar 7. Hasil Menu Login



Gambar 8. Hasil Menu Utama Anggota



Gambar 9. Hasil Menu Transaksi Peminjaman



Gambar 10. Hasil Menu Transaksi Pengembalian Barang

Gambar 11. Hasil Menu Konfirmasi Peminjaman Barang

Gambar 12. Hasil Menu Konfirmasi Pengembalian Barang

No.	Tanggal Peminjaman	Nama Siswa	Kelas	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Lama Peminjaman	Keterangan
1	20 Januari 2021	annisa syafira	XII	HRD1	hardisk	3	5 Hari	Dikembalikan
2	19 Januari 2021	feni susilawati	X	KDMOS1	Mouse	2	3 Hari	Barang Habit
3	19 Januari 2021	feni susilawati	X	KDCPU1	CPU	1	2 Hari	Dikembalikan
4	15 Oktober 2020	Frenki De Jong	XI	KDCPU1	CPU	1	2 Hari	Confirm
5	15 Oktober 2020	Frenki De Jong	XI	KDCPU1	CPU	2	5 Hari	Confirm

Gambar 13. Hasil Laporan Peminjaman Barang

The screenshot shows a web interface for 'Atlantis' with a 'Laporan Pengembalian Barang' section. It features a search bar and filters for 'DARI' (Start Date) and 'SAMPAI' (End Date). Below these is a table with 5 rows of data. The table columns are: No., Tanggal Pengembalian, Nama Siswa, Kelas, Jurusan, Nama Barang, Jumlah Barang, Lama Peminjaman, and Keterangan. All items are marked as 'Dikembalikan' (Returned).

No.	Tanggal Pengembalian	Nama Siswa	Kelas	Jurusan	Nama Barang	Jumlah Barang	Lama Peminjaman	Keterangan
1	25 Januari 2021	Irwan	XI	Teknik Komputer Jaringan	hardisk	2	7 Hari	Dikembalikan
2	25 Januari 2021	Feni susilawati	X	Multimedia	Keyboard	1	1 Hari	Dikembalikan
3	25 Januari 2021	Feni susilawati	X	Multimedia	Keyboard	1	1 Hari	Dikembalikan
4	24 Januari 2021	aulia apriliani	XII	Perkantoran	Keyboard	2	1 Hari	Dikembalikan
5	20 Januari 2021	annisa syafra	XII	Perhotelan	hardisk	3	5 Hari	Dikembalikan

Gambar 14. Hasil Laporan Pengembalian Barang

Pengujian sistem informasi ini telah melalui prose pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode balckbox dan telah melakukan pengujian kepada user dengan cara memberikan angket dimana user dibolehkan menggunakan sistem informasi peminjaman dan pengembaian barang.

Tabel 1. Hasil Angket pengujian untuk Anggota

Kasus dan Hasil Uji				
No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menu utama (Anggota)	Klik tombol “daftar Barang”	User berhasil masuk ke data daftar barang	<i>Valid</i>
		Klik tombol “peminjaman Barang”	User berhasil masuk ke proses transaksi peminjaman”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “pengembalin Barang”	User berhasil masuk ke proses transaksi pengembalian”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “logout”	User berhasil logout	<i>Valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data anggota yang diinginkan	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat daftar barang selanjutnya”	<i>Valid</i>

2	Daftar Barang	Klik tombol “provius”	User berhasil kembali ke daftar barang sebelumnya	<i>valid</i>
3	Peminjaman Barang	Klik tombol “Tambah”	Muncul pesan “Menunggu konfirmasi Petugas Labor”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data barang yang dipinjam	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari peminjaman barang	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil kembali ke data peminjaman barang sebelumnya”	<i>Valid</i>
4	Pengembalian Barang	Klik tombol “tambah”	Muncul pesan “Menunggu konfirmasi petugas Labor”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data barang yang dikembalikan”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari data pengembalian barang	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil kembali ke data peminjaman barang sebelumnya”	<i>Valid</i>
5	Logout	Klik tombol “logout”	Muncul pesan “Anda telah berhasil logout”	<i>Valid</i>

Tabel 2. Hasil Angkat Pengujian Untuk Petugas Labor

Kasus dan Hasil Uji				
No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menu utama Petugas Labor	Klik tombol “user”	User berhasil masuk ke data user	<i>Valid</i>
		Klik tombol “jurusan”	User berhasil masuk ke data jurusan	<i>Valid</i>
		Klik tombol data barang	User berhasil masuk ke list barang, list peminjaman, dan list pengembalian	<i>Valid</i>
		Klik tombol “logout”	User berhasil Logout	<i>Valid</i>
2	User	Klik tombol “search”	User berhasil mencari data anggota yang telah dientrikan	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari data anggota yang dientrikan	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil untuk kembali dari data anggota yang di entrikan	<i>Valid</i>
3	List Barang	Klik tombol “Tambah”	Muncul pesan “selamat data barang berhasil ditambahkan”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data barang	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari data barang yang ada	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil kembali dari lanjutan dari data barang yang ada	<i>Valid</i>

4	List Peminjaman	Klik tombol “action konfirmasi”	Muncul pesan “Peminjaman telah disetujui”	<i>valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data proses peminjaman	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari proses peminjaman	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil kembali dari lanjutan dari proses peminjaman	<i>Valid</i>
5	List Pengembalian	Klik tombol “action”	Muncul pesan “barang telah dikembalikan”	<i>Valid</i>
		Klik tombol “search”	User berhasil mencari data pengembalian	<i>Valid</i>
		Klik tombol “next”	User berhasil melihat lanjutan dari data pengembalian barang labor	<i>Valid</i>
		Klik tombol “provius”	User berhasil kembali dari data pengembalian barang	<i>Valid</i>
6	Logout	Klik tombol “logout”	Muncul pesan “Anda telah berhasil logout”	<i>Valid</i>

Tabel 3. Hasil Angket Untuk Kepala Labor

Kasus dan Hasil Uji				
No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menu utama Petugas Labor	Tekan tombol “laporan”	User berhasil melihat laporan peminjaman dan pengembalian barang	<i>Valid</i>
2	Laporan peminjaman	Tekan tombol “cari”	berhasil mencari data peminjaman barang dengan tanggal yang diinginkan	<i>Valid</i>

		Tekan tombol "next"	Pengguna berhasil melihat lanjutan dari list laporan peminjaman	<i>Valid</i>
		Tekan tomol "Provius"	User berhasil kembali dari lanjutan data laporan peminjaman	<i>Valid</i>
3	Laporan Pengembalian	Tekan tombol "cari"	User berhasil mencari data pengembalian barang sesuai tanggal yang diinginkan	<i>Valid</i>
		Tekan tombol "next"	User berhasil melihat lanjutan dari data laporan pengembalian	<i>Valid</i>
		Tekan tombol "provius"	User berhasil kembali dari lanjutan data pengembalian	<i>Valid</i>
4	Logout	Tekan tombol "logout"	Muncul pesan "Anda telah berhasil Logout"	<i>Valid</i>

D. Kesimpulan

Perancangan dan pembuatan Sistem Informasi peminjaman dan pengembalian barang laboratorium dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) yang terdiri dari Planning/perencanaan sistem, analysis/analisis sistem, design/rancangan sistem, dan implementation sistem. Dan menggunakan model Unified Modeling Language (UML), dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang laboratorium ini, transaksi peminjaman dan pengembalian barang labor dan pembuatan laporan tidak menggunakan sistem yang manual lagi, sehingga lebih menghemat waktu dalam melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian barang dan lebih efisien dalam pengolahan laporan.
2. Melalui informasi peminjaman dan pengembalian barang ini dapat dengan rinci dalam melakukan transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian sehingga tidak ada lagi kesalahan dalam penginputan nama peminjam dan nama pengembali serta tidak ada ada lagi duplikasi pengolahan data barang
3. Dengan sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang laboratorium ini menghasilkan laporan transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian yang rutin perbulan sehingga mempercepat kinerja dalam penyelesaian laporan.

E. Referensi

- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Sofyan, A. A., Puspitorini, P., & Yulianto, M. A. (2016). Aplikasi Media Informasi Sekolah Berbasis SMS Gateway Dengan Metode SDLC (System Development Life Cycle). *Jurnal Sisfotek Global*, 6(2), 1–7.