



ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SCRUM DI SDN PAMULANG 01

M M Rizki Reza Utama¹⁾, Nurhalimah S²⁾, Rifaldie Muhammad³⁾

Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

[1 rizkireza249@gmail.com](mailto:rizkireza249@gmail.com) ; [2 nurhalimahsyarifuddin02@gmail.com](mailto:nurhalimahsyarifuddin02@gmail.com) ; [3rifaldiemuhammad17@gmail.com](mailto:rifaldiemuhammad17@gmail.com)

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Keywords: Expert System, Library Information, Scrum Method</p>	<p>The library is one of the institutions that provide learning resources and is useful to support the learning process for students who are in school. Most school library books consist of a collection of textbooks or readings that can help the needs of students. However, not all libraries in schools have information systems that can support the performance of library tasks. In the process of managing it, many libraria still carry out various borrowing transactions and returning books by recording them in books and storing them in archive storage cabinets so that they require a large enough storage area. Therefore, the author will design a web-based library information system and data processing is carried out using the scrum method. So with the design of this library information system, it is expected to help the library service performance system become more efficient.</p>

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan adalah sarana lembaga pendidikan yang sangat demokratis karena menyediakan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan para pelajar, sehingga di setiap sekolah wajib adanya perpustakaan. Namun tidak semua perpustakaan disekolah mempunyai sistem informasi yang dapat menunjang kinerja tugas perpustakaan. Dalam proses pengelolaannya banyak petugas perpustakaan yang masih melakukan berbagai transaksi peminjaman buku dengan mencatatnya di buku dan menyimpannya di lemari penyimpanan arsip sehingga membutuhkan tempat penyimpanan yang cukup luas. Dengan adanya hal ini diperlukannya sistem informasi yang lebih efektif dan efisien untuk pengelolaan perpustakaan tersebut. SDN Pamulang 01 merupakan sekolah dasar yang terletak di tengah masyarakat. Sekolah tersebut memiliki ruang perpustakaan yang luas nya 40 m². Perpustakaan berada di lantai 1 persis di samping ruang Guru. Apabila ingin mengunjungi perpustakaan tersebut wajib mengisi buku pengunjung yang sudah disediakan. Selama ini penginputan masih ditulis dibuku besar karna sekolah belum memiliki aplikasi penginputan peminjaman buku, sehingga apabila terjadi kerusakan terhadap buku besar yang digunakan untuk menginput daftar nama peminjam, maka akan berpengaruh terhadap data peminjam buku. Hal itu membuat petugas perpustakaan menjadi sulit untuk mencari daftar nama siswa yang belum mengembalikan buku ke perpustakaan yang menyebabkan hilangnya buku-buku di perpustakaan. Dari adanya masalah yang muncul, penulis akan merancang aplikasi peminjaman buku di perpustakaan berbasis *website* untuk membantu para petugas perpustakaan agar lebih mudah dalam menginput dan mengecek daftar nama peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan tersebut. Aplikasi web memiliki kelebihan dapat diakses dimanapun pengguna berada tanpa ada batasan tempat asalkan ada akses internet dengan piranti computer pribadi maupun laptop, Pengaksesan laman web dilakukan dengan cara memasukkan alamat web laman pada kotak alamat.

1.2 Tinjauan Literatur Singkat

Sistem merupakan kumpulan elemen- elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lain yang takdapat dipisahkan, untuk mencapai satu tujuan tertentu. Sebuah sistem terdiri dari bagian – bagian atau komponen yang terpadu untuk satu tujuan. Dan klasifikasi sistem merupakan suatu bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya. UML (Unified Modelling Language) ialah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software.

Tujuan penelitian ini untuk memenuhi tugas mata kuliah Kerja Praktek program studi Teknik Informatika falkultas Teknik Universitas Pamulang. Maka kami memilih sekolah tersebut karena pada sekolah tersebut membutuhkan sebuah sistem informasi Perpustakaan sekolah berbasis website untuk keperluan disekolah.

2. Metodologi Penelitian

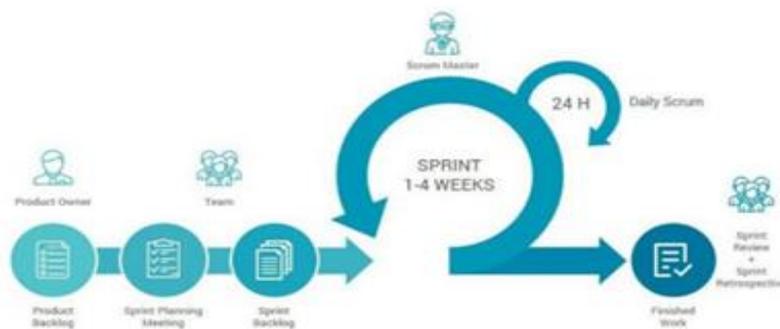
Metode yang digunakan untuk penyusunan Kerja Praktek penulis menggunakan metode sebagai berikut:

2.1. Metode Pengumpulan Data

- studi lapangan yaitu yang secara langsung dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan data yang ada di SDN Pamulang 01.
- Observasi yaitu dengan cara mengamati dan melihat secara langsung terhadap objek yang sedang diteliti, maka penulis lebih leluasa mengetahui yang sebenarnya terjadi.
- wawancara yaitu dengan bertanya langsung kepada responden untuk mendapatkan penjelasan masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang dikumpulkan sudah akurat.
- dokumentasi yaitu untuk memperoleh informasi dari macam-macam sumber tertulis atau dari dokumen yang ada pada informan.

2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Ken Schwaber (1997), scrum merupakan metode yang menerapkan konsep gabungan antara pendekatan iterative dan incremental. Suatu sprint merupakan iterasi dan semakin bertambahnya sprint maka fitur yang diimplementasikan semakin banyak (incremental). Saat ini scrum cukup banyak digunakan oleh para pengembang perangkat lunak di seluruh dunia. Scrum yang merupakan Agile development juga mewarisi kelebihan-kelebihan seperti agility dan flexibility. Scrum telah terbukti sebagai Agile framework yang baik dan dapat membantu dalam menyukkseskan pengembangan.



Gambar 1. Alur Metode Scrum

2.2.1. Product Backlog

Berikut *Product Backlog* Dalam Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan:

Table 1. Product Backlog

NO	Backlog Item
1	Sistem akan menolak jika Login yang didaftarkan tidak sesuai dengan data user
2	Admin dapat menambahkan dan menghapus Anggota
3	Admin dapat mendaftarkan anggota yang akan meminjam buku perpustakaan
4	Admin dapat menginput anggota yang akan mengembalikan buku perpustakaan
5	Admin dapat mengelola halaman daftar buku
6	Admin dapat menambahkan dan menghapus daftar buku
7	Admin dapat melihat stok buku yang ada di perpustakaan
8	Admin dapat melihat jenis buku yang ada di perpustakaan
9	Admin dapat menarik data dari halaman laporan perpustakaan
10	Kepala Sekolah dapat melihat jenis buku yang ada di perpustakaan
11	Kepala Sekolah dapat melihat stok buku yang ada di perpustakaan
12	Kepala Sekolah dapat melihat report Log Perpustakaan

2.2.2. Sprint Planning

Berikut *Sprint Planning* Dalam Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan:

Table 2. Sprint Planning Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

No.	Fitur	Estimasi Hari	Priority
1	login Multi User		
	Dashboard Pengguna System	14	High Priority
2	Pengguna Admin		
	MENGELOLA USER		
	Input Form Pendaftaran Anggota	14	High Priority
	Reset Password	7	Low Priority
	Data Anggota	14	High Priority
	Hapus Anggota	7	Low Priority
	MENGELOLA DATA PEMINJAMAN		
	Input Anggota yang meminjam buku	14	High Priority
	Input Buku yang di pinjam	14	High Priority
	Input Lama Peminjaman Buku	14	High Priority
	Jumlah Buku Yang di Pinjam	14	High Priority
	PENGELOLAAN DATA PENGEMBALIAN		
	Input Anggota yang meminjam buku	14	High Priority
	Input Buku yang di kembalikan	14	High Priority
	Input Tanggal pengembalian buku	14	High Priority
	Jumlah Buku Yang di Dikembalikan	14	High Priority
	DAFTAR BUKU		
	Nama Buku	7	Low Priority
	Jenis Buku	7	Low Priority
	Jumlah Jenis buku	7	Low Priority
	Stok Buku	14	High Priority
	Total Buku	14	High Priority
	LAPORAN PERPUSTAKAAN		
	Laporan peminjaman buku perpustakaan	7	Low Priority
	Laporan pengembalian buku perpustakaan	7	Low Priority
	Laporan Jumlah Buku	7	Low Priority
	Laporan Anggota Perpustakaan	7	Low Priority
	LOGOUT	14	High Priority
3	Pengguna Kepala Sekolah		
	DAFTAR BUKU		
	Nama Buku	7	Low Priority
	Jenis Buku	7	Low Priority
	Jumlah Jenis buku	7	Low Priority
	Stok Buku	14	High Priority
	Total Buku	14	High Priority
	LAPORAN PERPUSTAKAAN		
	Laporan peminjaman buku perpustakaan	7	Low Priority
	Laporan pengembalian buku perpustakaan	7	Low Priority
	Laporan Jumlah Buku	7	Low Priority
	Laporan Anggota Perpustakaan	7	Low Priority
	LOGOUT	14	High Priority

2.2.3. Sprint Backlog

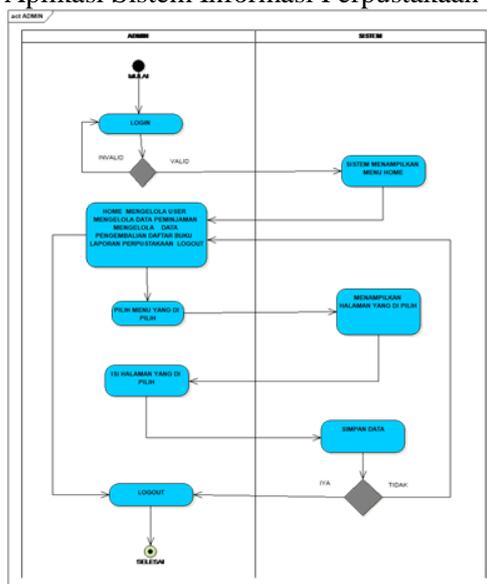
Berikut *Sprint Backlog* Dalam Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan:

No.	Sprint 3	Fitur	Estimasi Jam per Minggu																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
3	Pengguna Kepala Sekolah																			
		Membuat Database	24	24	24															
		Desain Interface																		
		Nama Buku	24	24	24	24	24													
		Jenis Buku	24	24	24	24	24													
		Jumlah Jenis buku	24	24	24	24	24													
		Stok Buku	24	24	24	24	24													
		Total Buku	24	24	24	24	24													
		Laporan peminjaman buku perpustakaan	24	24	24	24	24													
		Laporan pengembalian buku perpustakaan	24	24	24	24	24													
		Laporan Jumlah Buku	24	24	24	24	24													
		Laporan Anggota Perpustakaan	24	24	24	24	24													
		Logout	24	24	24	24	24													
		Pengcodingan																		
		Nama Buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Jenis Buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Jumlah Jenis buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Stok Buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Total Buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Laporan peminjaman buku perpustakaan			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Laporan pengembalian buku perpustakaan			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Laporan Jumlah Buku			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Laporan Anggota Perpustakaan			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Logout			24	24	24	24	24	24	24	24	24							
		Testing																		
		Nama Buku					24	24	24	24	24	24								
		Jenis Buku					24	24	24	24	24	24								
		Jumlah Jenis buku					24	24	24	24	24	24								
		Stok Buku					24	24	24	24	24	24								
		Total Buku					24	24	24	24	24	24								
		Laporan peminjaman buku perpustakaan					24	24	24	24	24	24								
		Laporan pengembalian buku perpustakaan					24	24	24	24	24	24								
		Laporan Jumlah Buku					24	24	24	24	24	24								
		Laporan Anggota Perpustakaan					24	24	24	24	24	24								
		Logout					24	24	24	24	24	24								
		total											4392							

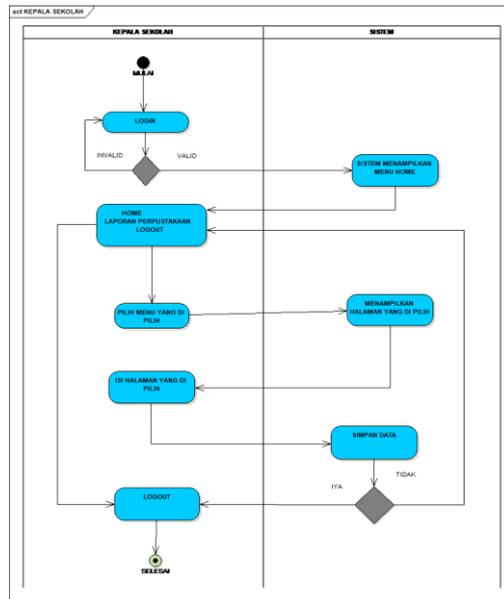
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Activity Diagram

Activity Diagram Admin Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan



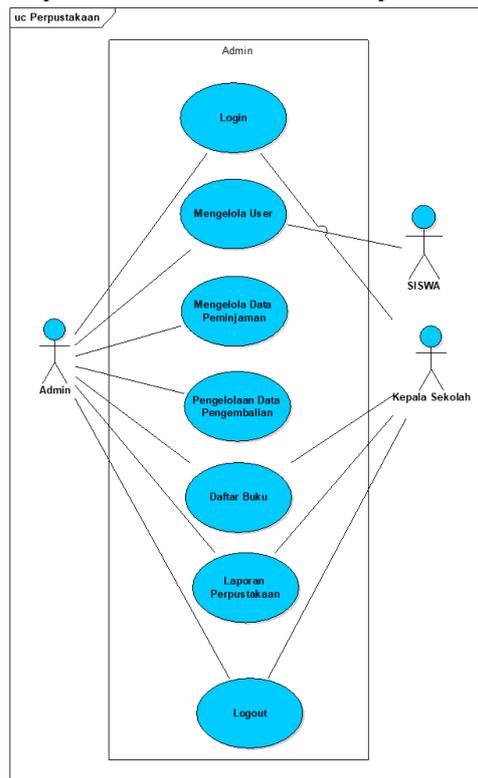
Gambar 2. Activity Diagram Admin Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 3. Activity Diagram Kepala Sekolah Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

3.2. Use Case Diagram

Use Case Diagram Admin Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

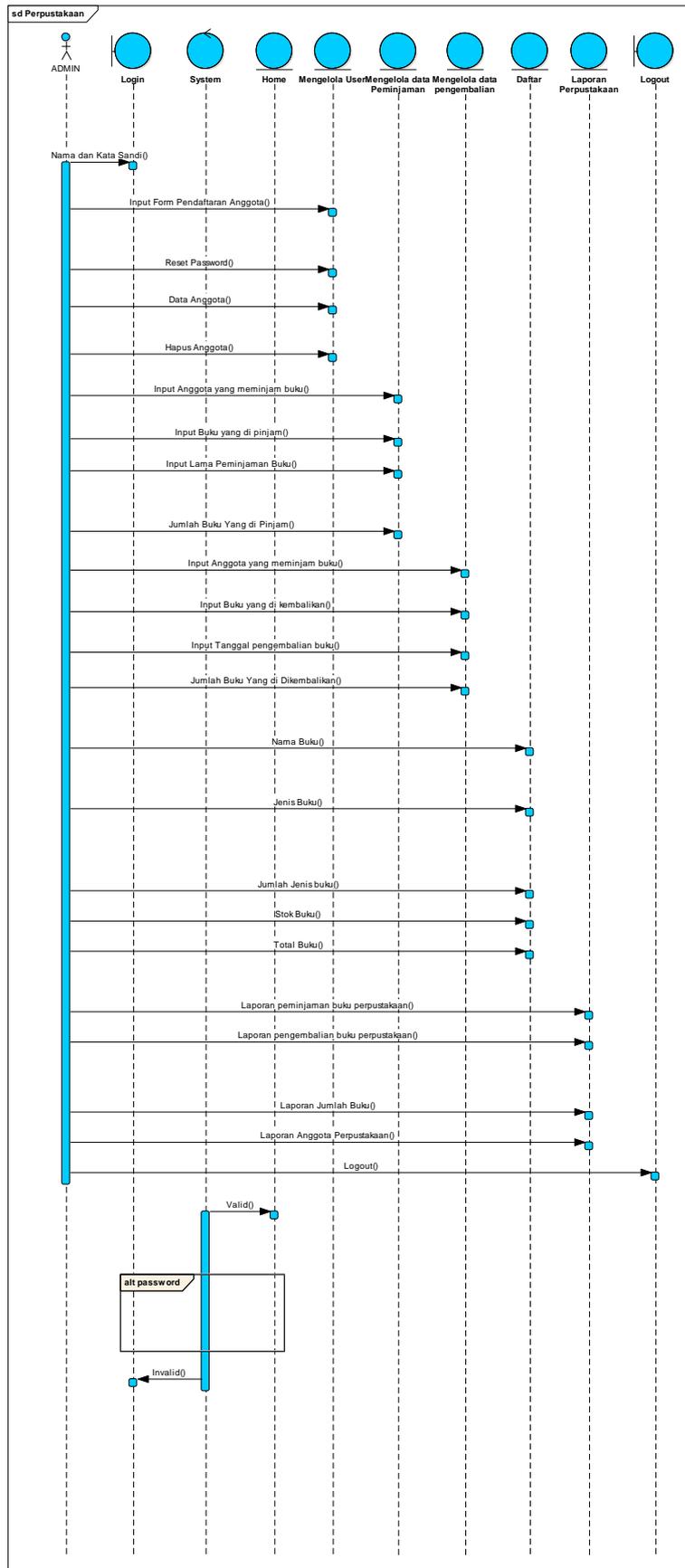


Gambar 4. Use Case Diagram

3.3. Sequence Diagram

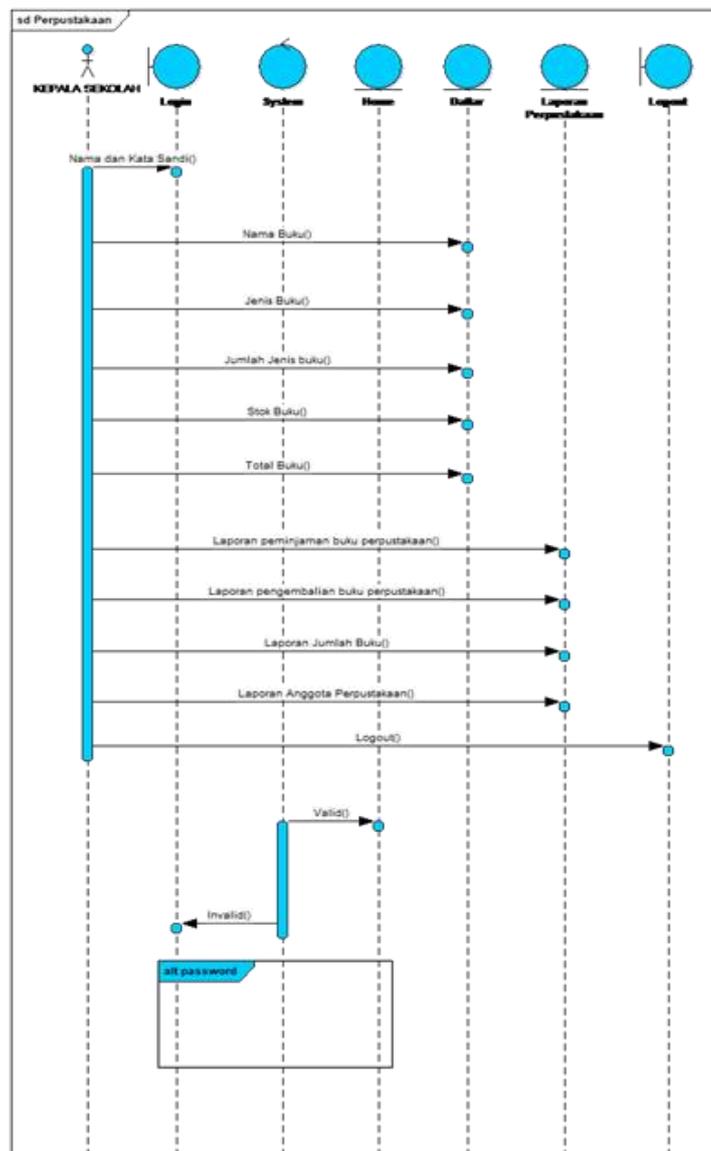
Berikut adalah model *sequence diagram* sistem informasi perpustakaan yang diusulkan:

1. Sequence Diagram Admin



Gambar 5. Sequence Diagram Admin

2. Sequence Diagram Kepala Sekolah

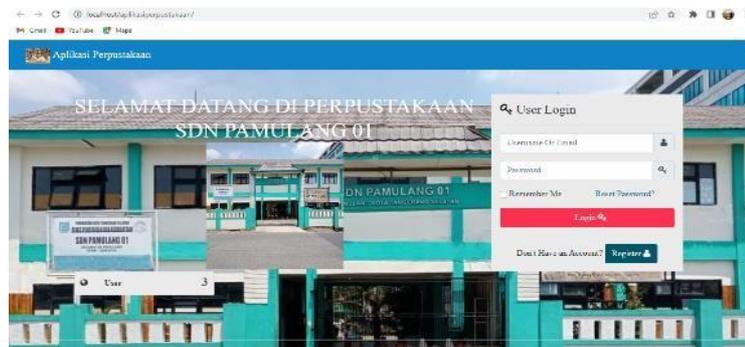


Gambar 6. Sequence Diagram Kepala Sekolah

2.4. Implementasi Tampilan

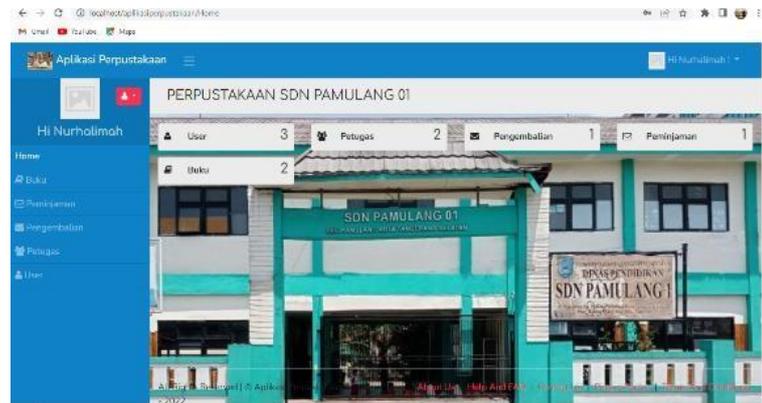
Berikut ini tampilan layar aplikasi yang telah dirancang:

1. Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login

2. Tampilan *Home*



Gambar 8. *Home*

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan dilakukan dengan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website*.
2. Metode yang digunakan dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan adalah Metode *Scrum*.

Daftar Pustaka

- [1] Erniwati Duha, Cindy Juliani (2020), "Perancangan sistem informasi peminjaman buku perpustakaan berbasis web pada SMP Negeri 3 Huragi"
- [2] Johni S. Pasaribu (2021) " Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Plus Pratama Adi Bandung"
- [3] Agung Wahyudi (2018), "Pengembangan Perpustakaan Digital Berbasis Android dengan Metode Scrum"