

## PENGEMBANGAN *WEB* SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN SLiMS DAN *WHATSAPP GATEWAY* DI SMK NEGERI 40 JAKARTA

<sup>1)</sup>Septia Dwi Handayani, <sup>2)</sup>Widodo, <sup>3)</sup>Z.E. Ferdi Fauzan Putra

<sup>1,2,3)</sup>Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik, Universitas Negeri Jakarta  
<sup>1,2,3)</sup>Jln. Rawamangun Muka, Pulogadung – Jakarta Timur – Indonesia

E-mail : <sup>1)</sup>[septia.dwihandayani33@gmail.com](mailto:septia.dwihandayani33@gmail.com), <sup>2)</sup>[widodo@unj.ac.id](mailto:widodo@unj.ac.id), <sup>3)</sup>[ferdifauzan@unj.ac.id](mailto:ferdifauzan@unj.ac.id)

### ABSTRAK

Perpustakaan SMKN 40 Jakarta memiliki permasalahan pelayanan dan pemrosesan administrasi, yaitu kesulitan baca tulisan pendataan administrasi manual, anggota perpustakaan kekurangan informasi ketersediaan stok buku, dan keterlambatan pengembalian buku. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* menggunakan SLiMS dan penambahan fitur notifikasi dengan *WhatsApp gateway* terhadap *endpoint* WhaCenter API. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development*. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan dengan *Black Box State Transition Testing* berhasil 100%, artinya *web* dapat berfungsi dengan benar. Pengujian dilanjutkan dengan *System Usability Scale* (SUS) dari 75 responden siswa/i, guru, dan pustakawan yang menghasilkan nilai 62,3. Nilai 62,3 diinterpretasikan bahwa sistem memiliki *Acceptability Ranges marginal low*, *Grade Scale D*, dan *Adjective Ratings "GOOD"*. Sehingga dapat disimpulkan *web* dapat diterima pengguna dan memiliki kualitas yang baik.

**Kata Kunci:** SLiMS, Sistem Informasi Perpustakaan, *WhatsApp Gateway*, *Rapid Application Development*.

### ABSTRACT

The SMKN 40 Jakarta library had service and administrative processing problems, namely difficulty reading manual administrative data collection writing, library members lack information on book stock availability, and delays in returning books. Therefore, this researched aims to develop a web-based library information system used SLiMS and adding notification features with *WhatsApp gateway* to whacenter api endpoint. This researched used *Rapid Application Development* for software development method. Based on the results of system testing carried out used *Black Box State Transition Testing*, it was 100% successful meaning that website could function properly. Testing continued with *System Usability Scale* (SUS) from 75 student respondents, teachers and librarians which resulted in a score of 62,3. A valued of 62,3 was interpreted as meaning that system had marginally low *Acceptability Ranges*, *Grade Scale D*, and *Adjective Ratings "GOOD"*. It could be concluded that website was acceptable to users and had good quality.

**Keyword:** SLiMS, Library Information System, *WhatsApp Gateway*, *Rapid Application Development*.

### PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan tempat penyimpanan informasi baik dalam bentuk cetak ataupun elektronik, biasanya disimpan dalam urutan tertentu, dan digunakan oleh pengunjung untuk dibaca atau dipinjam, bukan untuk dijual [1]. Perpustakaan sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Maka, pengendalian arus informasi memerlukan penggunaan teknologi informasi yang memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola bahan pustaka.

Penerapan teknologi informasi untuk perpustakaan adalah tersedianya sistem

informasi perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan merupakan seperangkat aturan dalam suatu organisasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan di perpustakaan [2]. Keberadaan sistem informasi perpustakaan membuat struktur kerja petugas perpustakaan untuk penyusunan laporan, inventarisasi, dan sirkulasi (peminjaman, perpanjangan, pengembalian, denda, dan reservasi buku) lebih efektif dan menekan anggaran operasional menjadi lebih hemat. Memudahkan pengunjung perpustakaan dan memberikan pengalaman berkesan saat berada di perpustakaan.

*Senayan Library Management System* (SLiMS) merupakan sistem informasi

perpustakaan berbasis *web* yang bersumber terbuka. SLiMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan untuk mengakses temu kembali informasi secara komprehensif di dalam perpustakaan, mempercepat pemrosesan bahan pustaka, mempercepat komunikasi antar perpustakaan, dan menyederhanakan pemrosesan data di dalam perpustakaan [3]. Dengan fitur-fitur tersebut, SLiMS digunakan sebagai sistem informasi perpustakaan di banyak instansi pemerintah di Indonesia. Berdasarkan referensi dari *website* [slims.web.id](http://slims.web.id), terdapat 1.923 pengguna SLiMS di Indonesia pada tahun 2019.

SMKN 40 Jakarta adalah salah satu lembaga pendidikan di DKI Jakarta yang memiliki perpustakaan dengan banyak koleksi buku pembelajaran, buku fiksi, buku non-fiksi, buku referensi, kamus, buku agama, buku umum, dan ensiklopedia. Biasanya siswa dan guru mendatangi perpustakaan pada waktu istirahat atau waktu belajar untuk membaca buku ataupun meminjam buku dari perpustakaan untuk memperdalam pemahaman materi.

Kondisi perpustakaan SMKN 40 Jakarta berdasar hasil observasi lapangan belum menerapkan sistem informasi perpustakaan yang membantu petugas perpustakaan dalam mengelola administrasi perpustakaan. Kepala Perpustakaan SMK Negeri 40 Jakarta, Bapak Drs. Indro Pranoto saat diwawancarai mengatakan, pengelolaan peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan, serta daftar hadir pengunjung masih ditulis tangan di kertas. Pengendalian administratif seperti itu dapat mempersulit petugas perpustakaan untuk pembuatan rekapitulasi laporan karena tulisan tangan pada data administratif tidak rapih dan tidak terbaca.

Perpustakaan SMKN 40 Jakarta masih menghadapi permasalahan siswa yang terlambat mengembalikan buku. Menurut

Vadisya Vandra Dianta. siswi kelas 11 jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga, alasan terlambatnya pengembalian buku karena informasi yang salah pada batas waktu peminjaman buku yang boleh dibawa pulang dan yang tidak boleh dibawa pulang. Permasalahan ini dapat mengganggu sirkulasi perpustakaan karena siswa mungkin tidak memiliki buku yang dibutuhkan di perpustakaan sebab dipinjam siswa lain yang masa peminjaman telah lewat.

Menurut Ibu Mega Sansipa, Ketua Jurusan Produktif Akuntansi mengatakan, seringnya terjadi kendala informasi ketersediaan stok buku. Hal ini didukung oleh siswa dari jurusan lain, Nur Okta Aprilianti siswi kelas 10 jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, mengaku sudah tiga kali mencari buku, namun tidak menemukan buku tersebut karena kurangnya informasi ketersediaan stok buku harus berkali-kali ke perpustakaan untuk mencari buku atau bertanya kepada petugas perpustakaan.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengelolaan administrasi perpustakaan, SMKN 40 Jakarta perlu mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* menggunakan SLiMS dan *Whatsapp gateway*. Dengan SLiMS, diharapkan dapat menyederhanakan proses administrasi bagi petugas perpustakaan dalam mencari informasi tentang koleksi buku dan meningkatkan minat siswa yang berkunjung ke perpustakaan. Dengan dikembangkannya fitur notifikasi menggunakan *Whatsapp gateway* di SLiMS, permasalahan siswa yang terlambat dalam mengembalikan buku dapat teratasi.

### Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah suatu sistem yang bekerja secara sistematis untuk meningkatkan pengelolaan administrasi dan operasional perpustakaan serta

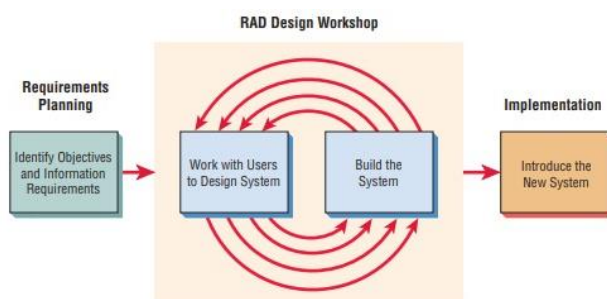
menciptakan bentuk pelaporan yang efektif dan berguna bagi pengelolaan perpustakaan [4]. Definisi lain menyebutkan bahwa sistem informasi perpustakaan dapat diartikan satuan aturan dalam organisasi yang digunakan untuk memenuhi persyaratan di perpustakaan [2].

### **Rapid Application Development**

*Rapid Application Development* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berorientasi objek. Tujuan metode ini adalah mempersingkat waktu yang diperlukan untuk merencanakan, merancang, dan mengimplementasikan sistem [5].

*Rapid Application Development* dapat dianggap sebagai implementasi metode Prototipe secara spesifik. Kedua metode ini memiliki tujuan mempersingkat waktu yang dibutuhkan dalam desain dan implementasi sistem informasi, serta mengubah kebutuhan bisnis menjadi lebih detail [6].

*Rapid Application Development* mempunyai tiga tahapan, yaitu *requirements planning*, *RAD design workshop*, dan *implementation* [6]. Tahapan-tahapan *Rapid Application Development* terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Rapid Application Development*  
(Kendall & Kendall, 2010)

Berdasarkan Gambar 1, penjelasan setiap tahapan dalam *Rapid Application Development* (RAD) dirinci sebagai berikut:

#### 1) *Requirements Planning*

Fase ini pengguna dan penganalisis berdiskusi untuk mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan aplikasi atau sistem.

#### 2) *RAD Design Workshop*

Fase ini mendesain dan memperbaiki yang dikenal sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram bekerja untuk membuat dan menyajikan representasi visual dari desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop dapat berlangsung selama beberapa hari, tergantung dari ukuran aplikasi yang dikembangkan. Selama workshop, pengguna merespons prototipe yang telah dibuat dan penganalisis bertugas menyempurnakan modul yang dirancang berdasarkan respons pengguna.

#### 3) *Implementation*

Pada fase ini, setelah aspek-aspek disepakati dan sistem dibangun serta disempurnakan, sistem terbaru diuji dan diperkenalkan ke organisasi.

### **Black Box Testing**

*Black Box* adalah suatu pengujian terhadap aspek fungsionalitas sistem untuk memperoleh serangkaian kondisi input secara keseluruhan di mana semua persyaratan fungsional sistem dijalankan [7].

Salah satu jenis pengujian *Black Box* adalah menggunakan *state transition testing*. *State transition testing* merupakan suatu pengujian yang dilihat melalui transisi perpindahan antar bilah status antarmuka. Pengujian ini dilakukan dengan mengecek apakah perpindahan yang dilakukan dengan memeriksa apakah peralihan dari satu keadaan ke keadaan lain sudah benar, baik dari segi tindakan yang dilakukan untuk berpindah keadaan, maupun dari kondisi yang diperlukan untuk perubahan keadaan tersebut [8].

### **System Usability Scale (SUS)**

*System Usability Scale* (SUS) adalah suatu

cara mengevaluasi kegunaan yang memberikan hasil mumpuni berdasarkan ukuran sampel, waktu, dan biaya. *System Usability Scale (SUS)* menggunakan survei untuk mengukur kegunaan suatu sistem komputer berdasarkan perspektif subjektif pengguna. SUS menggunakan skala Likert berjumlah 5 poin. Responden diminta untuk menilai “Sangat tidak setuju”, “Tidak setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat setuju” pada 10 butir pernyataan SUS [9].

Setiap pernyataan dalam survei memiliki skor kontribusi pada skala 0 hingga 4. Pernyataan digolongkan menjadi dua kategori, yaitu untuk item ganjil (1, 3, 5, 7, 9) kontribusi skor didapatkan dari skala posisi dikurangi 1 ( $x - 1$ ). Sedangkan item genap (2, 4, 6, 8, 10), skor kontribusi didapatkan dari 5 dikurangi posisi skala ( $5 - x$ ). Kemudian kalikan jumlah yang dihasilkan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai jumlah skor SUS individu. Hasil nilai keseluruhan individu berada pada rentang 0-100. Sementara itu, skor akhir ditentukan dari skor rata-rata perhitungan skor SUS individu, sehingga dapat diperoleh perbandingan *Adjective Ratings*, *Acceptability Scores*, dan *Grade Scale* [10].

### SLiMS Software

*Senayan Library Management System (SLiMS)* merupakan perangkat lunak berbasis sistem manajemen perpustakaan bersumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3 [11]. Guna menjalankan SLiMS, PC/laptop/server harus terpasang *Apache web server* versi 2.4, *MySQL* versi 5.7 atau *Mariadb database server* versi 10.3, *PHP scripting language* versi 7.4, dan *phpMyAdmin* dan/atau *Adminer database management console* (opsional). Sementara itu, untuk spesifikasi perangkat keras disarankan memiliki persyaratan minimal 4 GB RAM, HDD 500 MB, dan prosesor dengan teknologi Core 2 Duo

[12].

### WhatsApp Gateway

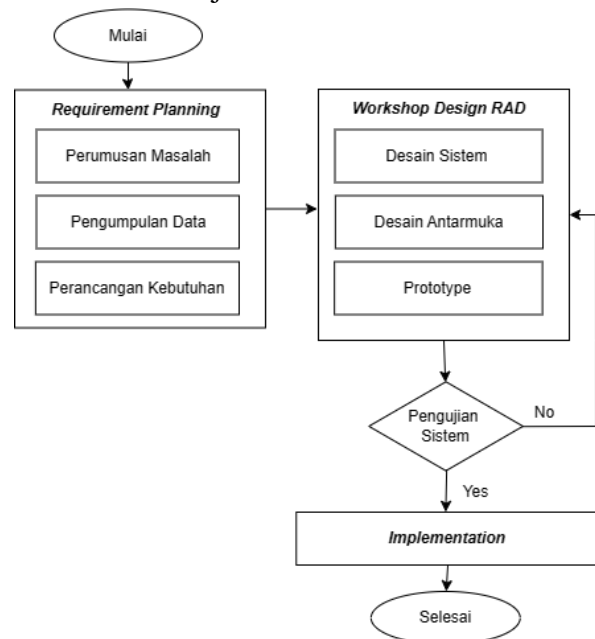
*WhatsApp gateway* adalah sebuah sistem yang dapat mengirim dan menerima pesan *WhatsApp* dari aplikasi lain menuju perangkat *WhatsApp* lainnya [13]. Manfaat menggunakan *WhatsApp Gateway* adalah pengguna dapat mengirimkan pesan otomatis ke ratusan nomor dengan cepat dari *database*. Hal ini dapat menghemat waktu dan memudahkan pekerjaan pengguna [14].

### METODE

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* untuk mengembangkan *web* sistem informasi perpustakaan SMKN 40 Jakarta.

### Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka penelitian pada pengembangan *web* sistem informasi perpustakaan di SMKN 40 Jakarta ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan Gambar 2, dapat diuraikan proses pengembangan *web* sistem informasi

perpustakaan SMKN 40 Jakarta sebagai berikut:

### **Requirements Planning**

Peneliti melakukan identifikasi masalah di perpustakaan SMKN 40 Jakarta dengan cara observasi dan wawancara. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk menemukan solusi atas dasar teori. Tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan pengguna dan sistem.

### **RAD Workshop Design**

Tahap ini peneliti melakukan perancangan desain sistem beserta tampilan *prototype web*. Tahapan ini terbagi menjadi tiga proses, yakni design proses, *design* antarmuka, dan pembuatan *prototype*. Pada design proses menggunakan empat macam diagram dalam *Unified Modelling Language*, yaitu:

a) *Use Case*

Dengan adanya *use case*, memudahkan pengguna dalam memahami perancangan hak akses pengguna terhadap fitur di dalam sistem yang dirancang.

b) *Activity Diagram*

*Activity diagram* menunjukkan urutan aktivitas yang dapat dilakukan sistem dengan pengguna.

c) *Class Diagram*

*Class diagram* menunjukkan struktur sistem yang terdiri dari beberapa kelas dan hubungan apa yang terjadi antara kelas-kelas tersebut.

d) *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menunjukkan hubungan antar objek dalam sistem dengan mendeskripsikan pesan dan waktu yang dikirimkan serta diterima antara objek.

Sementara itu, pada *design* antarmuka peneliti merepresentasikan visualnya menggunakan *wireframe* dengan tipe

*wireframe mid-fidelity*.

Dalam pembuatan *prototype*, peneliti mulai mengembangkan sistem informasi perpustakaan dengan langkah sebagai berikut: (1) Instalasi SLiMS 9 (Bulian) dan dihubungkan ke *database* PHPMyAdmin, (2) Pembuatan kode program dan modifikasi fitur-fitur *web* perpustakaan sesuai *requirement engineering* berisikan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem, (3) *Running* program dan *debugging*, dan (4) Uji coba *prototype*.

### **Implementation**

Pada tahap ini, *prototype* yang telah berhasil melewati pengujian *Black Box State Transition Testing* dan dapat diterima oleh pengguna di pengujian *System Usability Scale*, akhirnya diperkenalkan kepada pengguna sebagai *software* baru.

## **HASIL**

### **Requirements Planning**

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, maka dapat dirinci kebutuhan pengguna dan sistem pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Fungsional

<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Fungsional</b>
Admin	Sebagai administrator yang mengelola sistem dapat melakukan proses: <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Login</i> dan <i>logout</i>.</li><li>- Mengakses beranda admin guna melihat ringkasan koleksi dan transaksi.</li><li>- Mengelola bibliografi (koleksi buku).</li><li>- Mengelola sirkulasi (peminjaman, perpanjangan, pengembalian, denda, sejarah peminjaman, reservasi, aturan</li></ul>

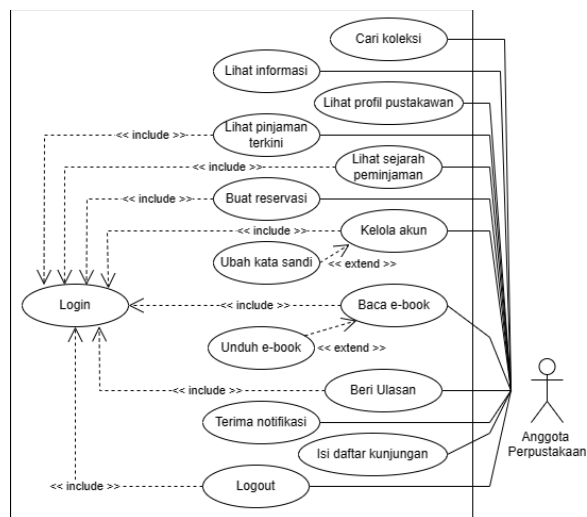
- peminjaman, dan daftar keterlambatan).
- Mengelola keanggotaan, daftar terkendali (data entri), inventarisasi, pelaporan, dan terbitan berseri.
- Mengatur peraturan sistem, konten informasi perpustakaan, setelan hari libur, dan pustakawan serta super admin.
- Kelola indeks biblio.
- Menyalin pangkalan data/*back-up*.
- Mengirim notifikasi transaksi dan keterlambatan peminjaman.
- Mencari koleksi.
- Melihat informasi dan profil pustakawan.

Anggota Perpustakaan Sebagai pengunjung sistem dapat melakukan proses:

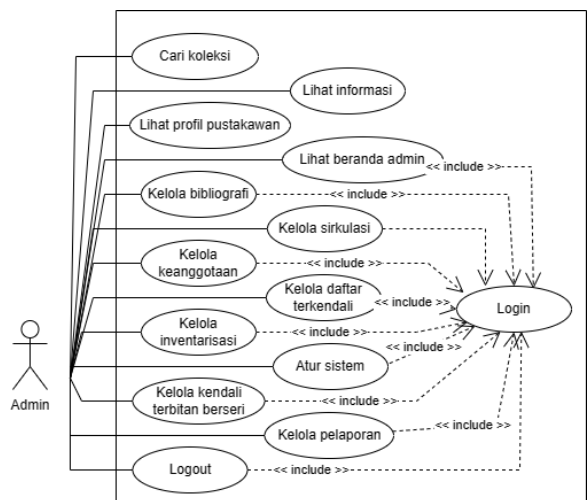
- *Login* dan *logout*.
- Melihat peminjaman terkini dan sejarah peminjaman.
- Mengelola akun.
- Membaca atau mengunduh *e-book* dan memberikan ulasan.
- Meminjam, memperpanjang, mengembalikan, dan membayar denda atas koleksi buku.
- Menerima notifikasi transaksi dan keterlambatan peminjaman.
- Mencari koleksi sekaligus melihat ketersediaan dan membuat reservasi.
- Melihat informasi dan profil pustakawan.
- Mengisi daftar kunjungan.

a) *Use Case*

*Use case* yang dihasilkan memiliki dua level pengguna, yaitu anggota perpustakaan dan admin. Pada Gambar 3, sebagai pengguna anggota perpustakaan dapat *login*, melihat pinjaman terkini, sejarah peminjaman, membuat reservasi, mengelola akun dan mengubah kata sandi, membaca dan mengunduh *e-book*, memberikan ulasan, *logout*, menerima notifikasi, mengisi daftar kunjungan, mencari koleksi, melihat informasi, dan melihat profil pustakawan.



Gambar 3. *Use Case* Anggota Perpustakaan



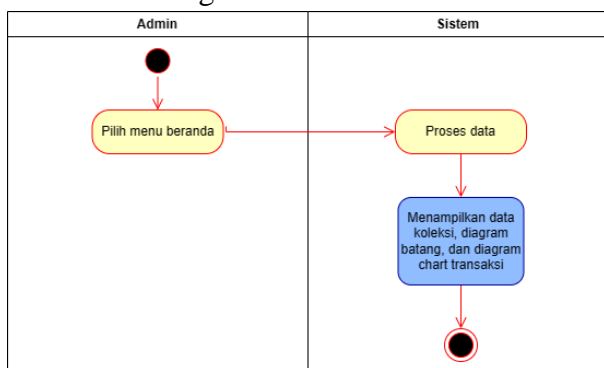
Gambar 4. *Use Case* Pustakawan

Sementara itu, *use case* pustakawan (admin) pada Gambar 4, sebagai administrator dapat *login*, melihat beranda admin, mengelola

bibliografi, sirkulasi, keanggotaan, daftar terkendali (data entri), inventarisasi, mengatur sistem, kendali terbitan berseri, pelaporan, *logout*, mencari koleksi, melihat informasi, dan melihat profil pustakawan.

b) *Activity Diagram*

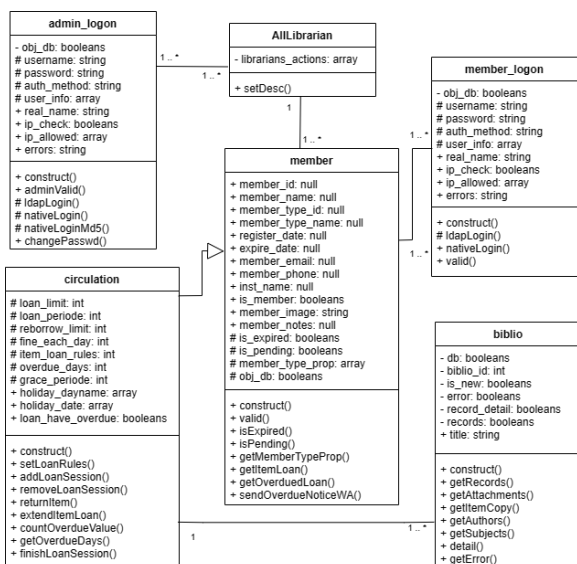
Pada Gambar 5, pustakawan (admin) memilih menu Beranda admin setelah berhasil *login*. Sistem menghasilkan tampilan data koleksi dan diagram transaksi.



Gambar 5. *Activity Diagram* Beranda Pustakawan

c) *Class Diagram*

Dalam perancangan *web* sistem informasi perpustakaan SMKN 40 Jakarta, dapat dilihat pada Gambar 6.

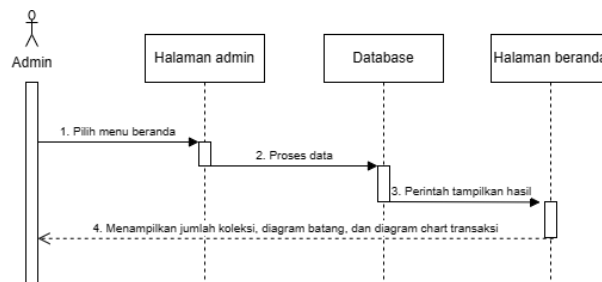


Gambar 6. *Class Diagram* Web Sistem Informasi Perpustakaan

Gambar 6 menunjukkan kelas-kelas yang merepresentasikan login pengguna, pustakawan, anggota perpustakaan, buku, dan sirkulasi.

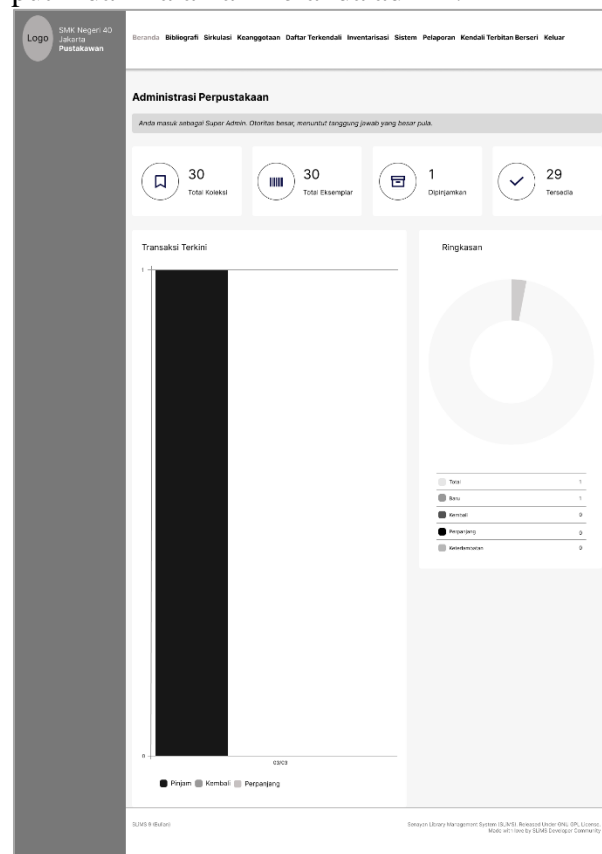
d) *Sequence Diagram*

Di Gambar 7, pustakawan (admin) memilih menu Beranda admin setelah berhasil *login*. Database akan memproses data yang diminta, sehingga dapat menampilkan halaman beranda.



Gambar 7. *Sequence Diagram* Beranda Pustakawan

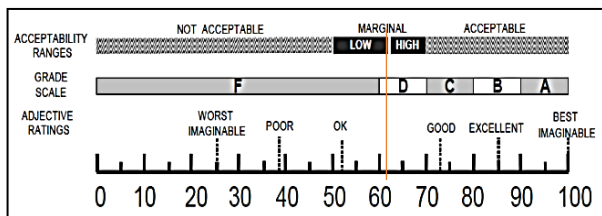
*Wireframe* yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 8 yang berisikan visual hitam putih dari halaman Beranda admin.



Gambar 8. *Wireframe* Beranda Pustakawan

*Prototype* diciptakan ketika desain sistem dan antarmuka disepakati bersama. Kemudian *Prototype* tersebut dilakukan serangkaian pengujian. Pada pengujian *Black Box* dengan *State Transition Testing* dari 149 state, seluruh fungsionalitas sistem berhasil 100% berjalan. Sehingga, dapat dilanjutkan dengan pengujian *System Usability Testing*.

Pengujian *System Usability Testing* menggunakan data hasil kuisioner dengan kebutuhan sampel penelitian yang membutuhkan 75 responden, terdiri dari 32 responden siswa/i (sampel 15% siswa kelas 10), 38 responden guru, dan 5 responden pustakawan. Nilai akhir SUS dari tanggapan 75 responden adalah 62,3.



Gambar 9. Interpretasi Nilai Akhir SUS

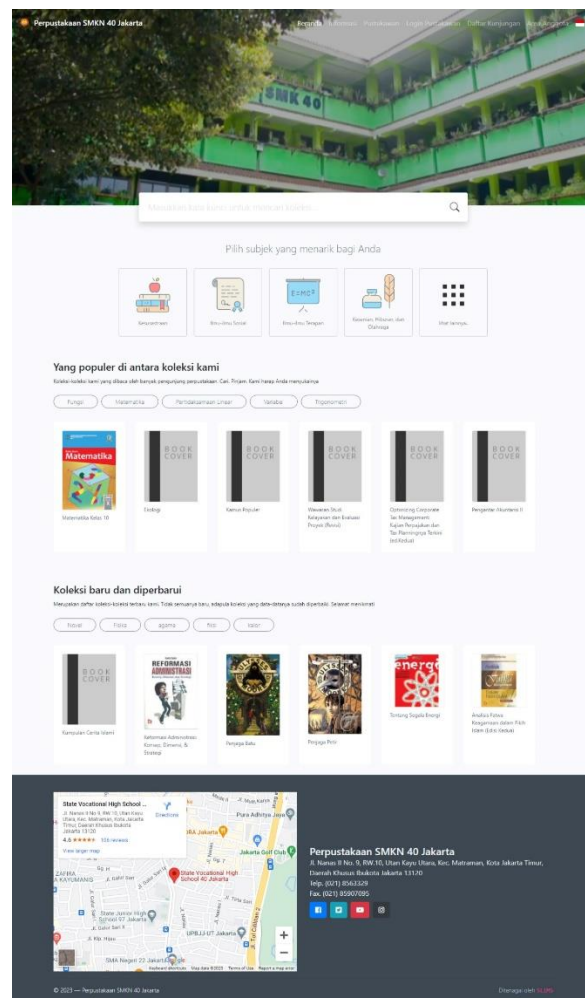
Berdasarkan Gambar 9 dapat dijelaskan bahwa *Acceptability Ranges* yang menunjukkan penentuan tingkat penerimaan pengguna terhadap *web* termasuk dalam kategori *marginal low*, di mana *web* sudah diterima oleh pengguna walaupun dengan penerimaan yang rendah (*web* perlu ditingkatkan). *Grade Scale* menunjukkan penentuan tingkat kualitas pada *web* berada di kategori *grade D*. *Adjective Ratings* menunjukkan penentuan *rating* pada *web* termasuk ke dalam kategori "GOOD" atau dinilai sudah baik menurut penilaian kata sifat.

### Implementation

Tahap ini menghasilkan *web* sistem informasi perpustakaan yang dapat diakses oleh para pengguna setelah berhasil melewati pengujian sistem.

#### a) Halaman Beranda

Gambar 10 adalah halaman yang ditampilkan saat mengakses *link* URL <https://perpustakaan.smknegeri40-jkt.sch.id>. Pengguna dapat melakukan pencarian koleksi melalui *search bar* dan pilihan subjek koleksi yang tersedia. Selain itu, halaman ini dapat menampilkan beberapa koleksi terpopuler dan terbaru di bagian *content* yang berwarna abu muda.



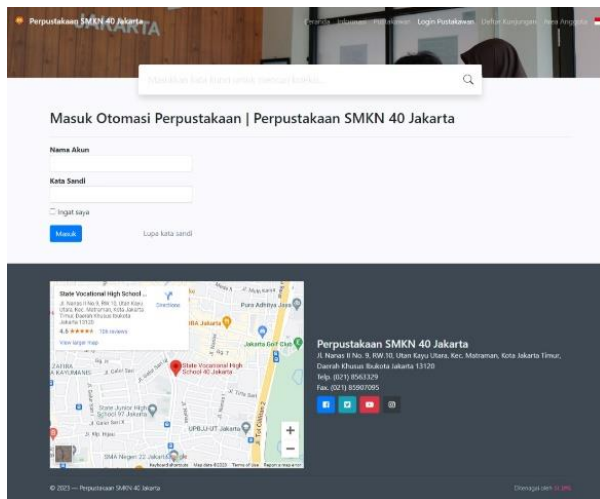
Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda

#### b) Halaman Login Pustakawan

Pada menu *Login* Pustakawan di Gambar 11, admin pustakawan dapat masuk ke dalam sistem untuk melakukan berbagai tugas pustakawan dan mengatur peraturan sistem informasi perpustakaan. Halaman ini menampilkan *form login* berwarna putih yang



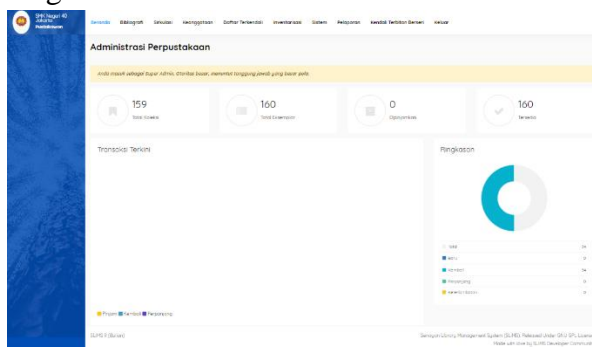
diisi dengan nama akun dan kata sandi. Ketika pengguna mengisi data dengan benar, maka sistem akan mengalihkan akun ke halaman admin. Sebaliknya, apabila pengguna mengisi data yang salah, maka sistem akan memberikan pesan warning dan tidak bisa masuk ke halaman admin.



Gambar 11. Tampilan Halaman Login Pustakawan

### c) Halaman Admin

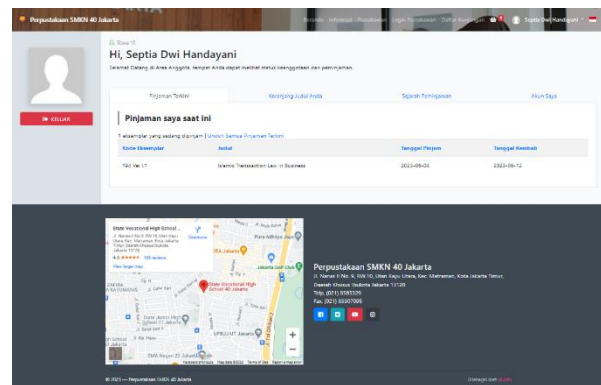
Gambar 12 adalah halaman setelah admin berhasil masuk ke sistem. Halaman ini memiliki *side bar* berwarna biru di bagian kiri dan *navigation bar* berwarna putih di paling atas. *Navigation bar* berisikan menu pada beberapa modul perpustakaan. Pada menu Beranda ini, menampilkan jumlah total koleksi, total eksemplar, eksemplar yang dipinjamkan, eksemplar tersedia, ringkasan transaksi sirkulasi terkini melalui diagram batang dan diagram *chart*.



Gambar 12. Tampilan Halaman Admin

### d) Halaman Anggota Perpustakaan

Gambar 13 menunjukkan halaman setelah anggota perpustakaan berhasil masuk sistem. Pada profil pengguna, terdapat nama, tipe keanggotaan, dan foto anggota perpustakaan. Pada *header* ditambahkan menu Keranjang Judul dan menu Anggota dengan *dropdown* sub-menu Profil dan sub-menu Keluar. Menu keluar juga dibuatkan menjadi *button* di bawah foto anggota perpustakaan pada *side bar* berwarna biru muda.



Gambar 13. Tampilan Halaman Anggota Perpustakaan

## KESIMPULAN

*Web* sistem informasi perpustakaan SMKN 40 Jakarta menggunakan SLiMS dengan penambahan notifikasi *WhatsApp* ini dikembangkan dengan metode *Rapid Application Development*. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* dengan metode *state transition testing*, sistem dapat berjalan 100%. Selain itu, sistem diujikan ke 75 responden dengan metode *System Usability Testing (SUS)* dan menghasilkan nilai SUS sebesar 62,3. Nilai mengartikan bahwa *web* mempunyai *Acceptability Ranges marginal low*, *Grade Scale D*, dan *Adjective Ratings "GOOD"*. Oleh karena itu, *web* sistem informasi perpustakaan SMKN 40 Jakarta termasuk dalam kategori kurang memuaskan karena tingkat penerimaan pengguna masih rendah, meskipun *web* memiliki kualitas baik. Sehingga *web* ini disarankan perlu dilakukan evaluasi dengan

metode berbeda agar dapat mengidentifikasi permasalahan secara detail dan sistem dapat dikembangkan lagi guna memaksimalkan pelayanan dan proses administrasi perpustakaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eskha, A. (2018). Peran Perpustakaan sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 2(1), 12–18. <https://doi.org/10.15548/jib.v2i1.25>
- [2] Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 78. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- [3] Kesuma, M. E.-K., Yunita, I., Fitra, J., Sholiha, N. A., & Oktaria, H. (2021). PENERAPAN SLiMS PADA LAYANAN SIRKULASI DI PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI. *AL Maktabah*, 6(2), 103. <https://doi.org/10.29300/mkt.v6i2.5148>.
- [4] Hutagalung, D. D., & Arif, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [5] Fanesyah Musvina, Sri Rahmawati, & Harkamsyah Andrianof. (2022). Implementasi Metode *Rapid Application Development* (Rad) Dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smpn 22 Padang. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(2), 74–90. <https://doi.org/10.55606/juisik.v2i2.226>
- [6] Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2010). *System Analysis And Design Eighth Edition*. New Jersey: Pearson Education.Inc.
- [7] Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6236>
- [8] Rizky, M., Agustin, A., Herdiyani, T.C., Waluyo, A., & Riyanto, J. (2021). Pengujian *Black Box* menggunakan Teknik *State Transition Testing* pada Aplikasi BMI Calculator Berbasis Android. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 3(1), 206–213.
- [9] Maryati, I., Nugroho, E. I., & Indrasanti, Z. O. (2022). Analisis *Usability* pada Situs Perpustakaan UC dengan Menggunakan *System Usability Scale*. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 362. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3472>
- [10] Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur MS, D. F. (2022). *Usability Testing* pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode *System Usability Scale*. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(1), 74. <https://doi.org/10.23887/janapati.v11i1.43209>
- [11] Rabani, S., Rukmana, E. N., & Rohman, A. S. (2022). Penerapan Aplikasi SLiMS 9 versi Bulian Untuk Mewujudkan Katalog Elektronik di Perpustakaan SMAN 1 Cicalengka. *ABDI PUSTAKA: Jurnal Perpustakaan Dan Kearsipan*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.24821/jap.v2i1.6425>
- [12] SLiMS Developer Community. (2020). *Dokumentasi Penggunaan SLiMS 9 Bulian Edisi 2*. SLiMS Developer Community. 130 hal.
- [13] Hutagalung, L., Bachtiar, Y., & Izzatillah, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Yang Terkoneksi Dengan WA Gateway. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 606–612. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5779>
- [14] Khoeriyah, Y. S., Indah, R. N., & Ruqayah, F. (2021). Pemanfaatan Layanan Whatsapp Gateway sebagai Sistem Notifikasi Pinjaman (SINOPI) di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kota Pekalongan. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 5(1), 97–118. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v5i1.97-118>