

# Pengembangan Fitur Reservasi Ruang Diskusi ITTP Library Berbasis Web dengan Metode *Extreme Programming* (XP)

Muhammad Nazar Alwi<sup>#1</sup>, Dimas Fanny Hebrasianto Permadi<sup>#2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147

<sup>1</sup>20104038@ittelkom-pwt.ac.id

<sup>2</sup>dimas@ittelkom-pwt.ac.id

## Abstrak

Perpustakaan Institut Teknologi Telkom Purwokerto atau yang biasa disebut sebagai ITTP Library memiliki fasilitas ruangan yang bernama Ruang Diskusi. Seluruh anggota perpustakaan dapat menggunakan fasilitas ruang diskusi. Untuk menggunakan fasilitas tersebut, anggota perpustakaan wajib melakukan reservasi melalui Google Form dengan memasukkan data diri dan memilih jadwal. Sebelum memilih jadwal, anggota perpustakaan wajib memeriksa jadwal yang tersedia pada Spreadsheet. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengatasi ketidakefisienan dalam proses reservasi ruang diskusi di lingkungan ITTP. Pengembangan dilakukan melalui pembuatan web khusus reservasi yang akan terintegrasi secara sinergis dengan platform D-Library, menggunakan perangkat lunak SLiMS sebagai plugin. Melalui penerapan metode pengembangan Extreme Programming (XP), diharapkan dapat mencapai efisiensi maksimal, fleksibilitas, dan peningkatan fungsionalitas dalam menyediakan layanan reservasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fitur Reservasi Ruang Diskusi telah berjalan baik, teruji melalui delapan skenario pengujian black-box yang melibatkan 40 calon pengguna. Pengujian menunjukkan keberhasilan penuh dalam menjalankan seluruh skenario. Indeks penerimaan User Acceptance Test (UAT) sebesar 90,60%, menandakan penerimaan yang sangat baik dari calon pengguna. Keberhasilan ini disebabkan oleh efisiensi Fitur Reservasi Ruang Diskusi dalam mempermudah proses reservasi, dan memungkinkan admin untuk mereservasi, mengatur jadwal, dan mengelola data reservasi.

**Kata Kunci:** web, SLiMS, plugin, *Extreme Programming*

## *Developing ITTP Library's Discussion Room Reservation Web-Based Feature Using Scrum Method*

### **Abstract**

*The Telkom University Purwokerto Institute of Technology Library, also known as ITTP Library, provides a discussion room facility available for all library members. To utilize this facility, library members are required to make reservations through a Google Form by providing personal information and selecting a schedule. Before choosing a schedule, library members must check the available schedules on a spreadsheet. This research aims to address inefficiencies in the discussion room reservation process within the ITTP environment. Development is carried out through the creation of a specialized reservation web application that will be synergistically integrated with the D-Library platform, utilizing the SLiMS software as a plugin. By implementing the Extreme Programming (XP) development method, it is expected to achieve maximum efficiency, flexibility, and enhanced functionality in providing reservation services. The research results indicate that the Discussion Room Reservation Feature has performed well, tested through eight black-box testing scenarios involving 40 potential users. The testing demonstrates full success in executing all scenarios. The User Acceptance Test (UAT) acceptance index is 90,60%, indicating excellent acceptance from potential users. This success is attributed to the efficiency of the Discussion Room Reservation Feature in facilitating the reservation process and enabling administrators to make reservations, manage schedules, and handle reservation data.*

**Keywords:** website, SLiMS, plugin, *Extreme Programming*

### I. LATAR BELAKANG

Perpustakaan ITTP menyediakan berbagai fasilitas yang memadai untuk para anggotanya. Pihak-pihak yang

disebut sebagai anggota ITTP Library di antaranya yaitu mahasiswa, dosen, karyawan, dan direktur. ITTP Library menyediakan beragam fasilitas. Fasilitas terbaru dari ITTP Library adalah ruang diskusi. Ruang diskusi digunakan untuk anggota yang ingin berdiskusi di forum tertutup.

Untuk menggunakan fasilitas Ruang Diskusi, anggota wajib mendaftar atau melakukan reservasi terlebih dahulu. Proses reservasi dilakukan melalui Google Form. Sebelum melakukan pengisian formulir reservasi, anggota wajib untuk melihat jadwal Ruang Diskusi yang tersedia. Hal ini dilakukan untuk menghindari kemungkinan melakukan reservasi pada jadwal yang sudah dipesan oleh anggota lain. Jika sudah melakukan reservasi, anggota diperkenankan untuk memakai Ruang Diskusi maksimal selama dua jam. Untuk meminjamkan ruang diskusi dengan durasi peminjaman lebih dari dua jam, maka dibutuhkan surat peminjaman ruang.

Berdasarkan survei kepada 36 anggota, 21 di antara mereka menilai bahwa sistem reservasi kurang baik. Alasan mereka memberikan penilaian tersebut, yaitu karena mereka tidak dapat melihat dan memilih jadwal yang tersedia secara langsung. Dalam survei yang sama, semua anggota menyatakan kebutuhan mereka akan fitur reservasi berbasis web. Sementara itu pada hasil wawancara dengan pustakawan, mereka merasa kesulitan dalam mengelola jadwal yang bentrok. Oleh karena itu, diperlukan sebuah fitur reservasi yang dapat melakukan pengecekan jadwal yang tersedia secara langsung.

Fitur reservasi ruang diskusi akan terintegrasi dengan web ITTP Library atau yang biasa disebut dengan web D-Library. Keputusan ini didasari oleh hasil diskusi bersama pustakawan dan pengembang web D-Library. Web D-Library dibangun menggunakan perangkat lunak bernama Senayan Library Management System (SLiMS). SLiMS merupakan sebuah program manajemen perpustakaan yang dikembangkan oleh komunitas Senayan Developers Community (SDC). Dengan demikian, fitur reservasi ruang diskusi akan dikembangkan dengan menggunakan menggunakan SLiMS. [1][2][3].

SLiMS dibangun di atas dua teknologi utama yaitu PHP dan MySQL [4]. Salah satu keunggulan dari SLiMS yaitu adanya sistem plugin. Sistem plugin memfasilitasi pengembang SLiMS dalam menambahkan fitur baru pada aplikasi SLiMS tanpa harus melakukan perubahan pada kode utama SLiMS [5]. Maka dari itu, fitur reservasi ruang diskusi akan dikembangkan sebagai plugin SLiMS.

Di penelitian ini web reservasi Ruang Diskusi akan menampilkan formulir yang akan diisi oleh pengunjung. Fitur lainnya juga terdapat pemilihan jadwal yang tersedia secara langsung. Tetapi, hanya akan menampilkan jadwal-jadwal yang tersedia. Sehingga tidak ada kemungkinan pengunjung memilih jadwal yang sudah tidak tersedia.

Peneliti memilih metode *Extreme Programming* (XP) sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Yang menjadi pertimbangan peneliti dalam memilih metode XP yaitu karena ini metode adaptif terhadap perubahan dan cocok untuk pengembang tunggal [6]. Metode ini akan memudahkan peneliti dalam mengerjakan proyek walaupun ada perubahan persyaratan di tengah proses pengembangan [7]. Selain itu kelebihan lain pada metode

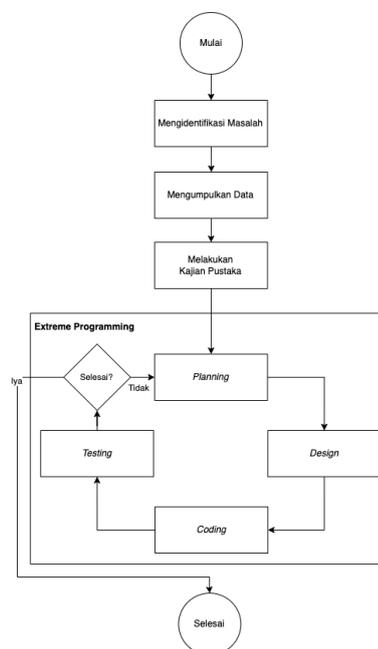
XP yaitu diwajibkannya menambahkan *unit test* atau pengujian unit yang dapat memastikan kode berjalan dengan baik dan tidak terjadi regresi [8].

Dari masalah reservasi yang telah disebutkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah web reservasi Ruang Diskusi dengan metode pengembangan XP. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pustakawan dalam melakukan pencatatan anggota perpustakaan yang menggunakan Ruang Diskusi. Juga dapat membantu anggota perpustakaan agar dapat melakukan reservasi pada platform yang memiliki fitur yang dapat memenuhi kebutuhan mereka.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada fitur reservasi ruang diskusi di ITTP Library dengan objek penelitian berupa web reservasi berbasis plugin SLiMS. Alat dan bahan penelitian mencakup laptop dengan spesifikasi tertentu, perangkat lunak seperti MacOS Ventura, SLiMS 9 Bulian v9.6.1, PHP 8.1, Bootstrap v4.4.1, Visual Studio Code, XAMPP, MySQL v5.7, dan Google Chrome, serta beberapa data seperti sampel hasil survei, data anggota perpustakaan, data reservasi, dan hasil pengujian.

Dalam penelitian ini, metodologi pengembangan perangkat lunak menggunakan pendekatan *Software Development Lifecycle* (SDLC) dengan metode XP. Tahapan XP meliputi perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian [7].



Gambar 1 Alur Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti alur SDLC, seperti terlihat pada Gambar 1, yang dimulai dengan mengidentifikasi masalah melalui wawancara dan survei kepada mahasiswa terkait reservasi Ruang Diskusi. Setelah mengumpulkan data, tahap kajian pustaka dilakukan untuk mendukung penelitian. Tahap

perencanaan (Planning) mencakup pembuatan dokumen *user stories*, *acceptance criteria*, dan *requirements*, serta penjadwalan penelitian [8].

Tahap desain (*Design*) melibatkan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Use Case Diagram* sebagai metafora sistem. DFD adalah model data yang menyajikan representasi grafis aliran informasi dalam suatu solusi. Elemen-elemen DFD berupa *data stores*, *external entities*, *processes*, dan *data flows* [9][10][11]. *Use case modeling* digunakan untuk mengetahui inti dari apa yang harus dilakukan oleh sistem, melibatkan aktor dan *use cases*. [12] *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan *use cases* [12].

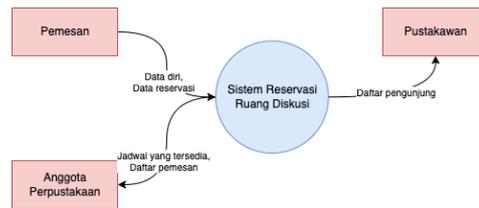
Selanjutnya, tahap pengkodean (*Coding*) melibatkan pembuatan kode-kode fitur reservasi. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian unit (*unit test*) yang mana termasuk ke dalam metode pengujian *white-box*. Pengujian *white-box* merupakan pengujian yang melibatkan verifikasi fungsi, struktur, aliran data, dan desain internal perangkat lunak dengan melihat langsung ke dalam kode aplikasi [13][14].

Pada tahap pengujian (*Testing*) sendiri, peneliti menggunakan metode pengujian *User Acceptance Test* (UAT). UAT dilakukan untuk mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap fitur reservasi Ruang Diskusi. Teknik UAT menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat persetujuan terhadap suatu produk atau layanan. Perhitungan nilai akhir dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah nilai pada setiap kategori. Kategori tersebut meliputi Sangat Baik, Baik, Netral, Tidak Baik, dan Sangat Tidak Baik [15]. Terakhir, setelah UAT berhasil, maka pengembangan dinyatakan selesai.

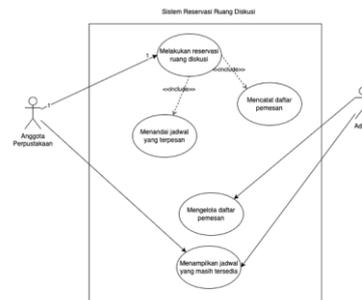
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada fitur reservasi Ruang Diskusi di ITTP Library dengan objek penelitian berupa web reservasi berbasis plugin SLiMS. Alat dan bahan penelitian mencakup laptop dengan spesifikasi tertentu, perangkat lunak seperti MacOS Ventura, SLiMS, PHP, Bootstrap, Visual Studio Code, XAMPP, MySQL, dan Google Chrome, serta beberapa data seperti sampel hasil survei, data anggota perpustakaan, data reservasi, dan hasil testing.

Tahapan penelitian mengikuti alur tahapan SDLC dengan metode XP, dimulai dari mengidentifikasi masalah melalui wawancara dan survei, pengumpulan data dari mahasiswa, pustakawan, dan vendor, hingga kajian pustaka. Tahap perencanaan (*Planning*) melibatkan pembuatan dokumen *user stories*, *acceptance criteria*, dan *requirements*, serta perencanaan jadwal penelitian. Tahap desain (*Design*) mencakup perancangan sistem informasi berdasarkan dokumen-dokumen yang diperoleh pada tahap perencanaan. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang tertera pada Gambar 2 dan *Use Case Diagram* yang tertera pada Gambar 3.



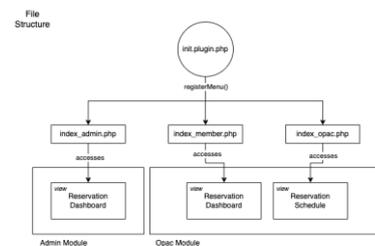
Gambar 2 DFD Sistem Reservasi Ruang Diskusi



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Reservasi Ruang Diskusi

Pada tahapan implementasi sistem (*Coding* dan *Testing*), peneliti melakukan pengkodean untuk mewujudkan antarmuka sistem berdasarkan hasil perancangan sebelumnya. Proses implementasi ini dilakukan melalui pengembangan sebuah plugin untuk SLiMS yang diberi nama "Reservasi Ruang Diskusi". Penelitian ini mengikuti petunjuk dan panduan yang terdapat dalam dokumentasi SLiMS, yang dapat diakses melalui tautan <https://slims.github.io/docs/development-guide>.

Berikut merupakan struktur berkas plugin Reservasi Ruang Diskusi:



Gambar 4 Struktur Berkas Plugin Reservasi Ruang Diskusi

Ketika plugin Reservasi Ruang Diskusi diaktifkan, SLiMS akan mengakses berkas `init.plugin.php`. Di dalam berkas tersebut terdapat kode yang mendaftarkan beberapa berkas PHP sebagai plugin menu menggunakan fungsi `registerMenu()`.

```
<?php
/**
 * Plugin Name: Reservasi Ruang Diskusi
 * Plugin URI:
https://github.com/nazaralwi/discussion_room_reservation
```

```

* Description: Plugin untuk Reservasi Ruang Diskusi
* Version: 1.0.0
* Author: Nazar Alwi
* Author URI: https://nazaralwi.com
*/

// Discussion Room Reservation Base
define('DRRB', __DIR__);

require_once DRRB . DS . 'lib/vendor/autoload.php';
require_once DRRB . DS . 'app/helper/common.php';
require_once DRRB . DS .
'app/models/Reservation.php';

use SLiMS\Plugins;

// Get plugin instance
$plugin = Plugins::getInstance();

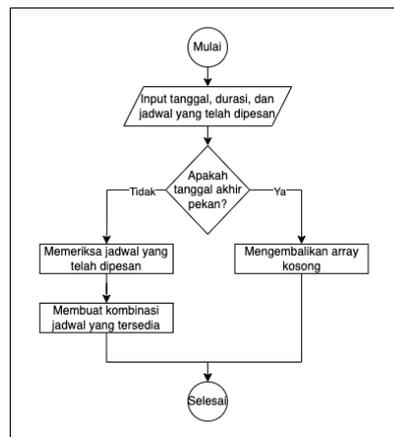
// Registering menus
$plugin->registerMenu('membership', 'Reservasi Ruang
Diskusi', DRRB . DS . 'app/index_admin.php');
$plugin->registerMenu('opac', 'Member', DRRB . DS .
'app/index_member.php');
$plugin->registerMenu('opac', 'Jadwal Ruang Diskusi',
DRRB . DS . 'app/index_opac.php');

// For AJAX request
$plugin->registerMenu('opac', 'Populate Schedule',
DRRB . DS .
'app/reservation_logic/populate_schedule.php');
$plugin->registerMenu('opac', 'Reservation Calendar',
DRRB . DS .
'app/opac/AJAX_reservation_schedule.php');
    
```

Berkas `index_admin.php` merupakan titik masuk fitur Reservasi Ruang Diskusi di halaman admin. Berkas `index_member.php` merupakan titik masuk fitur Reservasi Ruang Diskusi di halaman member. Dan berkas `index_admin.php` merupakan titik masuk fitur Reservasi Ruang Diskusi di halaman Opac.

Bagian kode registrasi menu yang ditandai dengan komentar For AJAX request, merupakan logika utama proyek ini. Berkas `populate_schedule.php` berisi logika untuk membuat kombinasi jadwal berdasarkan tanggal dan durasi yang dimasukkan pengguna. Sementara berkas `AJAX_reservation_schedule.php` berisi logika untuk mengganti kalender ke minggu berikutnya atau ke minggu sebelumnya.

Membuat jadwal reservasi berdasarkan input tanggal, durasi, dan daftar jadwal yang telah dipesan. Berikut diagram alir algoritma pembuatan jadwal:



Gambar 5 Algoritma Pembuatan Kombinasi Jadwal

Gambar 5 merupakan alur untuk membuat kombinasi jadwal menggunakan perulangan. Langkah-langkah untuk menghasilkan kombinasi jadwal yang tersedia sebagai berikut:

Pertama-tama, menetapkan waktu saat ini ke waktu mulai sebagai titik awal. Selanjutnya, membuat sebuah larik kosong yang akan digunakan untuk menyimpan jadwal yang tersedia. Proses ini melibatkan perulangan melalui tanggal dan waktu dengan tujuan menghasilkan jadwal yang tersedia.

Selama perulangan ini, periksa apakah waktu saat ini ditambah dengan durasi dalam menit, yang dikalikan dengan 60, kurang dari atau sama dengan waktu akhir. Jika ya, lakukan beberapa langkah, yaitu menghitung waktu akhir untuk jadwal saat ini dan memeriksa ketersediaan jadwal saat ini.

Untuk memeriksa ketersediaan, lakukan iterasi melalui setiap jadwal yang sudah dipesan. Dalam iterasi ini, ambil waktu mulai dan waktu akhir dari jadwal yang sudah dipesan dan memeriksa adanya tumpang tindih dengan jadwal yang sedang diuji. Jika ada tumpang tindih, tandai jadwal saat ini tidak tersedia dan menghentikan perulangan. Namun, jika jadwal tersedia, tambahkan informasi waktu mulai dan waktu selesai ke larik jadwal yang tersedia dengan format jam.

Setelah itu, pindahkan ke jadwal waktu berikutnya dengan menambahkan 15 menit. Proses ini terus berlanjut hingga waktu saat ini melebihi waktu akhir hari, dan pada akhirnya, kembalikan larik jadwal yang tersedia yang telah terbentuk selama proses ini.

Dalam tahap pengkodean, peneliti juga membuat pengujian unit atau *unit test* yang menguji fungsi `formatWhatsAppNumberInto62Format()`. Alasan peneliti menguji fungsi ini karena pengujian tidak efisien jika dilakukan secara manual dengan memasukkan berbagai jenis masukan ke dalam kolom Nomor WhatsApp. Pengujian unit ini menguji beberapa kasus masukan yaitu:

- Masukan nomor WhatsApp tanpa awalan 0, 62, maupun +62
- Masukan nomor WhatsApp dengan awalan 0
- Masukan nomor WhatsApp dengan awalan 62
- Masukan nomor WhatsApp dengan awalan +62

- e) Masukan nomor WhatsApp yang dipisah dengan tanda penghubung
- f) Masukan nomor WhatsApp yang dipisah dengan spasi

Keenam kasus masukan di atas menguji nomor WhatsApp yang berdigit 10, 11, 12, dan 13. Selain itu, pengujian unit ini memeriksa kasus nomor WhatsApp yang tidak valid.

Kode di atas memiliki total 27 kasus uji yang memastikan bahwa fungsi `formatWhatsAppNumberInto62Format()` mengkonversi nomor WhatsApp dengan format apapun menjadi nomor WhatsApp yang diawali dengan 62. Kegunaan dari fungsi ini adalah untuk memungkinkan halaman admin menampilkan tautan WhatsApp kepada nomor yang tertera pada data reservasi.

Dengan pengujian unit ini, peneliti dapat menghemat banyak waktu. Untuk memastikan fungsi `formatWhatsAppNumberInto62Format()` berjalan dengan baik dan keluarannya sesuai, peneliti dapat mengujinya hanya selama 160 milidetik.



Gambar 6 Durasi Unit Test

Selanjutnya, proses pengembangan sudah memasuki tahap pengujian. Pengujian UAT dilakukan oleh tiga puluh calon pengguna, pengujian dievaluasi menggunakan skala Likert yang terdiri dari sepuluh pertanyaan terkait fitur-fitur reservasi Ruang Diskusi. Setiap pertanyaan diberikan rentang nilai satu hingga lima, dengan satu menunjukkan nilai sangat buruk dan lima menunjukkan nilai sangat baik.

Berikut merupakan data banyaknya calon pengguna yang menjawab pada setiap skor 1 sampai 5:

TABEL 1 SURVEI UAT

No	Pertanyaan	Skor					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1.	Seberapa efektif sistem dalam memudahkan proses reservasi ruang diskusi?	0	0	0	22	18	178
2	Seberapa baik tampilan jadwal ruang diskusi yang tersedia?	0	0	6	24	10	164
3	Seberapa baik sistem menyorot kolom yang harus diisi saat ada kolom yang dikosongkan?	0	1	3	8	28	183
4	Seberapa baik sistem menangani	0	1	1	10	28	185

No	Pertanyaan	Skor					Total Skor
		1	2	3	4	5	
	reservasi pada akhir pekan?						
5	Seberapa efektif sistem dalam memungkinkan upload file untuk reservasi > 2 jam?	0	1	3	14	22	177
6	Seberapa baik sistem menangani reservasi dengan durasi > 2 jam di akhir pekan?	0	2	0	12	26	182
7	Seberapa baik sistem mengidentifikasi bentrok reservasi saat reservasi dilakukan oleh anggota yang sama?	0	0	1	9	30	189
8	Seberapa baik sistem mencegah bentrok reservasi saat reservasi dilakukan di dua tab yang berbeda?	0	0	1	8	30	185
9	Seberapa baik sistem mengizinkan pembatalan jadwal reservasi?	0	0	2	17	21	179
10	Seberapa baik sistem menampilkan jadwal yang sudah dibatalkan di halaman History?	0	0	0	10	30	190

Dalam menghitung Total Skor di masing-masing pertanyaan maka digunakan rumus berikut:

$$Total\ Skor = SB \times 5 + B \times 4 + N \times 3 + TB \times 2 + STB \times 1$$

Dengan:

- a) SB adalah jumlah responden yang menjawab pada skor 5 (Sangat Baik),
- b) B adalah jumlah responden yang menjawab pada skor 4 (Baik),
- c) N adalah jumlah responden yang menjawab pada skor 3 (Netral),
- d) TB adalah jumlah responden yang menjawab pada skor 2 (Tidak Baik),
- e) STB adalah jumlah responden yang menjawab pada skor 1 (Sangat Tidak Baik).

Evaluasi hasil dilakukan dengan menghitung skor maksimum dan minimum menggunakan rumus berikut:

a) Skor maksimum:  $30 \times 5 = 150$

- $30 \times 5 = 150$  (jumlah responden dikalikan dengan skor Likert tertinggi)
- b) Skor minimum:  $30 \times 1 = 30$   
 $30 \times 1 = 30$  (jumlah responden dikalikan dengan skor Likert terendah)
- c) Indeks (%):  $(\text{Rata-rata total skor} / \text{skor maksimum}) \times 100$

Rentang indeks penerimaan dibuat berdasarkan skala Likert yang melibatkan skor 1 hingga skor 5. Berikut adalah hasil pemetaan skor Likert:

- Rentang indeks 0% - 19,99% dianggap sebagai Sangat tidak dapat diterima
- Rentang indeks 20% - 39,99% dianggap sebagai Tidak diterima
- Rentang indeks 40% - 59,99% dianggap sebagai Netral
- Rentang indeks 60% - 79,99% dianggap sebagai Diterima
- Rentang indeks 80% - 100% dianggap sebagai Sangat diterima

Dengan menggunakan pemetaan ini, skor Likert dapat diinterpretasikan ke dalam rentang indeks yang memudahkan dalam mengevaluasi tingkat penerimaan terhadap fitur reservasi Ruang Diskusi.

Dalam mengevaluasi tingkat penerimaan calon pengguna terhadap fitur reservasi Ruang Diskusi, digunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan skor rata-rata:} \\ &= (178+164+183+185+177+182+189+185+179+190) / 10 \\ &= 1812 / 10 \\ &= 181,20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks penerimaan dihitung dengan rumus:} \\ &= (181,20 / 200) \times 100\% \\ &= 90,60\% \end{aligned}$$

Hasil pengujian menunjukkan tingkat penerimaan calon pengguna terhadap fitur reservasi Ruang Diskusi sebesar 90,60%, yang menandakan bahwa fitur sangat diterima.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan analisis menunjukkan bahwa fitur reservasi Ruang Diskusi berhasil diimplementasikan secara efektif. Penggunaan fitur ini mendapat penerimaan positif dari pengguna, tercermin dalam Indeks UAT sebesar 90,60%, menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi. Pengguna mengakui efisiensi fitur dalam mempermudah proses reservasi Ruang Diskusi. Fitur ini juga memberikan kemampuan kepada admin untuk melakukan reservasi, mengatur jadwal, dan mengelola data reservasi. Dari hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang diberikan calon pengguna untuk meningkatkan kualitas sistem di antaranya yaitu menonaktifkan tanggal pada jadwal penuh, menonaktifkan tanggal pada hari libur, menambahkan fitur reservasi ulang, memberikan detail

lebih pada halaman Jadwal Ruang Diskusi, dan memberikan umpan balik terkait alasan ketiadaan jadwal kepada pengguna. Saran-saran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan dan penerimaan lebih lanjut dari fitur reservasi Ruang Diskusi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Z. Abdurrahman and T. Prabowo, "Model Pengembangan Plug-in SLiMS pada Komunitas SLiMS Kudus," Pustakaloka, vol. 13, pp. 199–222, May 2021, doi: 10.21154/pustakaloka.v13i2.3158.
- M. R. Destrianto and H. Heriyanto, "Komunitas SLiMS Semarang sebagai Ruang Inovasi Pustakawan," Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan, vol. 8, no. 2, pp. 119–132, Dec. 2020, doi: 10.24198/jkip.v8i2.23482.
- R. Rudianto, "Aplikasi Teknologi Informasi Berbasis SLiMS di Perpustakaan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi," Baitululum, Dec. 2017, doi: 10.30631/baitululum.v1i0.16.
- M. A. Muhammad and M. Mardiana, "Library Automation Systems Integration (Case: ELIB and SLiMS)," ins, vol. 1, no. 1, p. 60, Oct. 2016, doi: 10.23960/ins.v1i1.21.
- H. Rahman, H. Mansur, and A. Satrio, "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis SLiMS Akasia 8," Journal of Instructional Technology, vol. 2, no. 2, p. 8, 2022, doi: 10.20527/j-instech.v2i2.3820.
- R. Agarwal and D. Umphress, "Extreme programming for a single person team," in Proceedings of the 46th Annual Southeast Regional Conference on XX, Auburn Alabama: ACM, Mar. 2008, pp. 82–87. doi: 10.1145/1593105.1593127.
- A. Supriyatna, "Metode *Extreme Programming* pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," J. Teknik Informatika, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- A. Stellman and J. Greene, Learning Agile, First edition. Beijing: O'Reilly, 2014.
- J. Beatty and A. Chen, Visual models for software requirements. Redmond, Wash.: Microsoft Press, 2012.
- D. J. Parker, Microsoft Visio 2013 Business Process Diagramming and Validation. Packt Publishing, 2013.
- C. S. Dionisio, A user's manual to the PMBOK guide, Fifth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2013.
- K. Bittner and I. Spence, Use case modeling. Boston, MA: Addison Wesley, 2003.
- A. Atar, Hands-on test management with Jira: end-to-end test management with Zephyr, synapseRT, and Jenkins in Jira. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2019.
- V. Khorikov, Unit testing: principles, practices, and patterns. Shelter Island, NY: Manning, 2020.
- A. R. Yusmita, H. Anra, and H. Novriando, "Sistem Informasi Pelatihan pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Latihan Kerja Industri (UPT LKI) Provinsi Kalimantan Barat," Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin), vol. 8, no. 2, p. 160, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i2.36797.