



Implementasi Aplikasi Peminjaman Ruang Rapat Berbasis Web Di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret

Andy Supriyadi

Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret

Email : andy.supriyadi@staff.uns.ac.id

Abstract

A meeting room is a designated place where you and your team can participate, brainstorm, and have important conversations. It is an essential part of any office space and can help improve workflows. A meeting room is worth considering. An effective meeting room can include sharing ideas, working through feedback and obstacles, and more discussion related to improving the Tri-Dharma. Sebelas Maret University Vocational School has several meeting rooms in different denominations, but the reservation process was done manually using Microsoft Excel. There were some problems in the reservation process, one of the main problems is that a meeting room can be claimed to hold different meetings at the same time and at the same time. This research attempts to examine the implementation of a web-based reservation process. This application was built using open source based PHP and Mysql. The availability of this online application will improve efficiency and effectiveness in supporting the reservation process. The test procedure is carried out on a black box and the result can be displayed correctly.

Keywords: *black box, mysql, php, reservation process.*

Abstrak

Ruang pertemuan rapat menjadi hal yang penting dalam membahas berbagai kepentingan strategis yang menunjang peningkatan tridharma perguruan tinggi. Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret memiliki ruang pertemuan yang berada di beberapa tempat dan di dalam proses peminjaman masih dilakukan secara manual dengan *microsoft excel*. Dalam pelaksanaan peminjaman ruang rapat sering kali terkendala, dikarenakan satu ruangan bisa di klaim untuk pelaksanaan rapat yang berbeda secara bersamaan. Penelitian ini akan melakukan implementasi peminjaman ruangan rapat berbasis web. Aplikasi dibangun dengan memanfaatkan *opensource* berbasis PHP dan Mysql. Dengan tersedianya aplikasi peminjaman ruang secara online akan meningkatkan efisien dan efektif dalam menunjang kegiatan. Pengujian metode dilakukan secara *black box* diperoleh hasil fungsional aplikasi tersaji dengan baik.

Kata Kunci: *black box, mysql, peminjaman ruang, php.*

1. PENDAHULUAN

Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret merupakan unit yang mengembangkan lulusan ilmu terapan mulai dari diploma 3 hingga diploma 4. Dalam menunjang pelaksanaan tridharma Sekolah Vokasi menyediakan beberapa ruang rapat atau pertemuan untuk digunakan koordinasi dan pelatihan bagi civitas akademik. Ruangan yang tersedia antara lain : Ruang Aula, Ruang Sidang Besar, Ruang Sidang Bisnis dan Ruang Sidang Dekanat.

Proses peminjaman ruang yang berjalan diawali dengan berkomunikasi dengan bagian Tata Usaha Sekolah Vokasi untuk menjadwalkan dan mengajukan surat ijin penggunaan ruang secara tertulis. Selanjutnya apabila ruangan sudah digunakan disediakan pilihan lainnya asal belum digunakan, jika sudah penuh semua dipersilahkan untuk menyesuaikan sesuai jadwal selanjutnya. Proses tersebut menjadi tidak efektif, dikarenakan secara manual setelah tersedia ruang, harus menunggu proses penanda tangan surat izin untuk di sahkan pimpinan.

Dengan hadirnya aplikasi peminjaman ruang rapat akan dapat meningkatkan efisien dan efektifitas layanan peminjaman ruang, hal ini karena setiap program studi di sekolah vokasi dapat melakukan proses secara online, kemudian bagian tata usaha fakultas atau sekolah vokasi melakukan validasi ajuan. Mengetahui permasalahan tersebut penelitian ini akan melakukan implementasi dengan judul Implementasi Aplikasi Peminjaman Ruang Rapat berbasis Web di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret. Aplikasi yang dibangun berbasis opensource menggunakan *Php* dan *Mysql* dan perancangan dengan *Unified Modelling Language (UML)*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

Website adalah layanan internet yang melakukan komunikasi data ataupun dokumen dalam local area atau jarak jauh. Website terdiri atas *webpage* yang berisi data atau dokumen. *Webpage* tersebut dapat saling berkomunikasi antar page dalam satu *server* atau berkomunikasi dengan *server* diseluruh dunia sesuai dengan hak akses yang diberikan. Halaman *Pages* diakses melalui aplikasi browser [1].

2.2. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *opensource* yang dapat bertukar informasi dengan menterjemahkan *code* program dilakukan oleh *server* kemudian hasil pemrosesan akan di sampaikan ke *client* yang melakukan *request* permintaan. Program PHP dikembangkan oleh Rasmus Lerforf pada tahun 1995. Bahasa pemrograman PHP menerapkan teknologi *server-side* [2].

2.3. Black Box Testing

Black box testing adalah salah satu teknik pengujian perangkat lunak dengan melihat fungsional bagian *input* dan *output* apakah sudah berjalan seperti yang diinginkan serta hasil yang diperoleh atau informasi yang didapat sudah disimpan dan terjaga kemutakhirannya. Teknik ini diibaratkan seperti kotak hitam yang tidak dilihat apakah isinya [3].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian yang terdiri beberapa tahapan yaitu identifikasi permasalahan, studi literatur, *collecting data*, rancangan aplikasi atau sistem, implementasi aplikasi, *testing* aplikasi.

3.1. Identifikasi Permasalahan

Permasalahan dalam penelitian ini yang terutama adalah masih berjalannya proses peminjaman ruang pertemuan atau rapat secara manual sehingga diperlukan hadirnya aplikasi peminjaman ruang rapat atau pertemuan secara online dengan harapan dapat mengatasi peminjaman ruang rapat atau pertemuan yang kemungkinan berbenturan atau ganda.

3.2. Studi Literatur

Beberapa literatur yang dilakukan peneliti diperoleh referensi antara lain penelitian oleh Nabiih Al Daffa, dkk mengangkat judul penerapan sistem peminjam yang dibangun berbasis web pada kantor HAM [1], penelitian selanjutnya melakukan implementasi *reservasi* ruang pertemuan di Universitas Nasional berbasis web oleh Suryadi, dkk [4], penelitian yang serupa dilakukan oleh Kuniawan dengan judul Aplikasi peminjaman Ruangan dan Gedung pada Universitas Mercu Buana [5], Penelitian dilakukan oleh Nurul Syamsiah, dkk dengan penelitian tentang penggunaan aplikasi *opensource MRBS* dalam penjadwalan dan pengelolaan laboratorium [6], dan Penelitian oleh Prasetyo dengan judul Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Universitas Pembangunan Nasional Jakarta [7]. Memperhatikan hasil studi literatur tersebut penulis berfokus pada implementasi peminjaman ruangan rapat atau pertemuan berbasis web dengan menerapkan pemodelan *waterfall* dan perancangan dengan aplikasi *UML*, untuk implementasi menggunakan *Php* dan *Mysql*.

3.3. *Collecting Data*

Pada tahap *collecting data* dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan observasi dengan Pimpinan dan Staf yang terkait dengan bisnis proses peminjaman ruang rapat atau pertemuan di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret pada bulan Oktober 2022.

3.4. Perancangan Aplikasi

Model perancangan aplikasi dilakukan dengan pemodelan menggunakan *tool Unified Modelling Language (UML)* dengan menghasilkan luaran *Use Case* dan *Relation Diagram*.

3.5. Implementasi Aplikasi

Tahapan implementasi digunakan aplikasi *opensource PHP* dan *database mysql* dan *library* peminjaman ruang sehingga dihasilkan aplikasi peminjaman ruang rapat atau pertemuan yang sesuai dengan keadaan di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret.

3.6. Testing Aplikasi

Pada tahap akhir ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *black box* dengan melakukan cek fungsional dari layanan aplikasi peminjaman ruang, sehingga diketahui layanan mana yang sudah siap digunakan atau perlu dilakukan perbaikan terlebih dahulu.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan

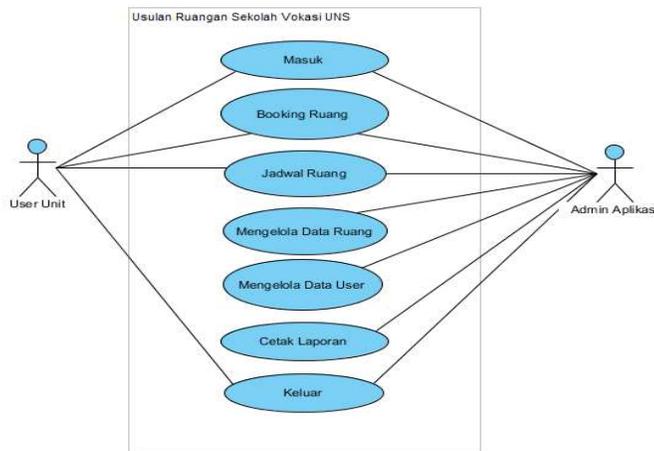
Peneliti melakukan Analisa kebutuhan dari sisi pengguna dan aplikasi yang dibutuhkan berdasarkan proses pengumpulan data. Adapun rincian analisis sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Aplikasi
1	Regristrasi User Peminjam	User sebagai Admin dan User Unit dapat mengakses aplikasi
2	Login Aplikasi User Sebagai Peminjam	User Unit(peminjam) dapat mengakses layanan peminjaman
3	Akses Peminjaman User Peminjam	User Admin dapat mengelola Ruang rapat
4	Akses mengelola Peminjaman menurut unit	User Admin dapat mengelola Hak Akses pengelolaan layanan peminjaman
5	Login Aplikasi User Sebagai Admin	User sebagai Admin dan User Unit dapat mengakses <i>logout</i> jika sudah selesai
6	Akses mengelola seluruh peminjam atau pengguna ruangan rapat	
7	Akses Admin Mengelola Ruang Rapat dan memberi Hak Akses	

4.2 Rancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi merupakan suatu tahapan pengembangan aplikasi bersumber dari data analisis kebutuhan dengan melakukan pemodelan menggunakan *Use case Diagram*. Pemodelan ini menggambarkan adanya hubungan antara aktor yang terlihat dalam suatu proses bisnis.

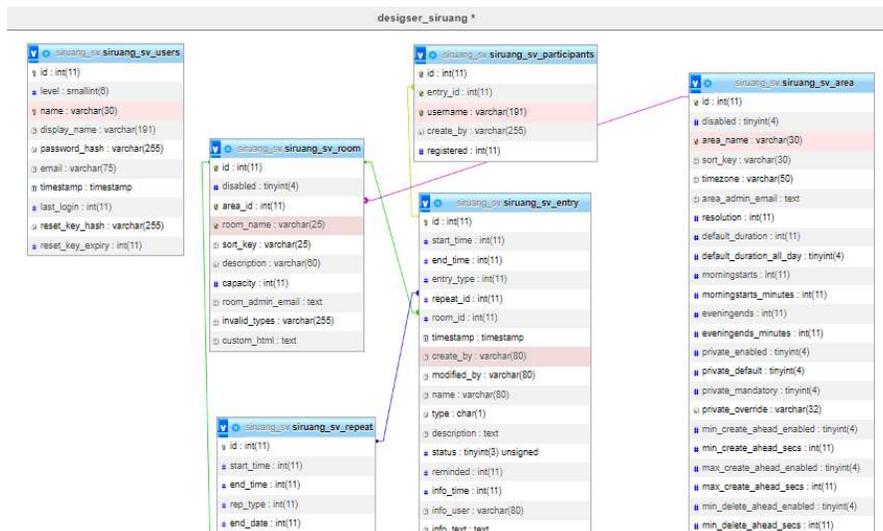


Gambar 1. Usecase Diagram Usulan Peminjaman Ruangan

Usecase Diagram pada Gambar 1. Menunjukkan hubungan antara aktor *User* Unit dan aktor Admin Aplikasi. Pembagian hak akses aktor Admin Aplikasi memiliki relasi sebanyak 7 yaitu masuk, *booking* ruang, jadwal ruang, mengelola data ruang, mengelola hak akses *user*, cetak laporan, dan keluar. Sedangkan aktor *User* Unit memiliki relasi sebanyak 4 yaitu masuk, *booking* ruang, jadwal ruang, keluar.

4.3 Rancangan Pemodelan dengan *Relation Diagram*

Perancangan pemodelan *Relation Diagram* sesuai dengan proses bisnis usulan peminjaman ruangan disajikan terdiri struktur sistem yang meliputi *table*, *atribut* dan hubungan relasi antar *table* sebagai berikut:



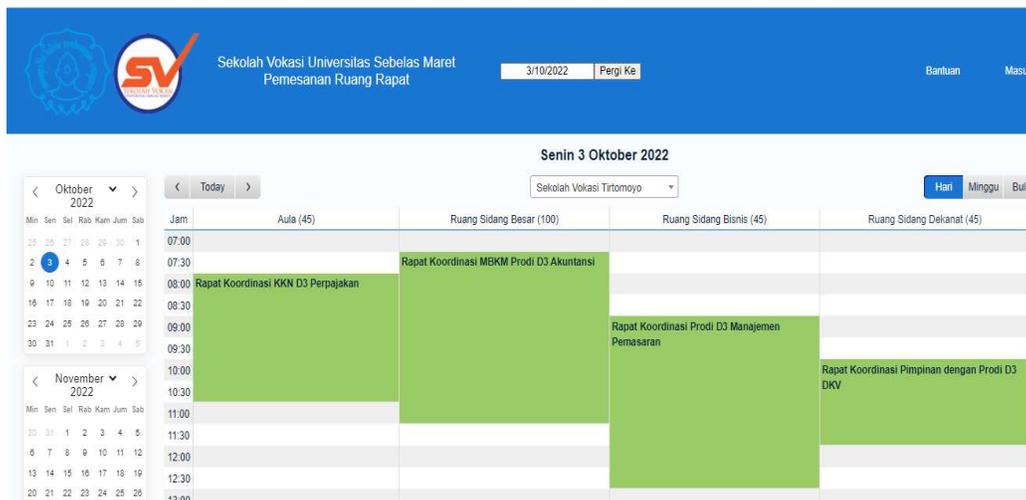
Gambar 2. Kutipan *Relation Diagram* Peminjaman Ruang

4.4 Implementasi Aplikasi

Tahapan Implementasi Aplikasi terdiri atas: Tampilan Halaman Utama, Tampilan Masuk/*login*, Tampilan Input Peminjaman Ruang, Tampilan Cetak Laporan Peminjaman, Keluar/*logout*.

4.4.1 Tampilan Halaman Utama

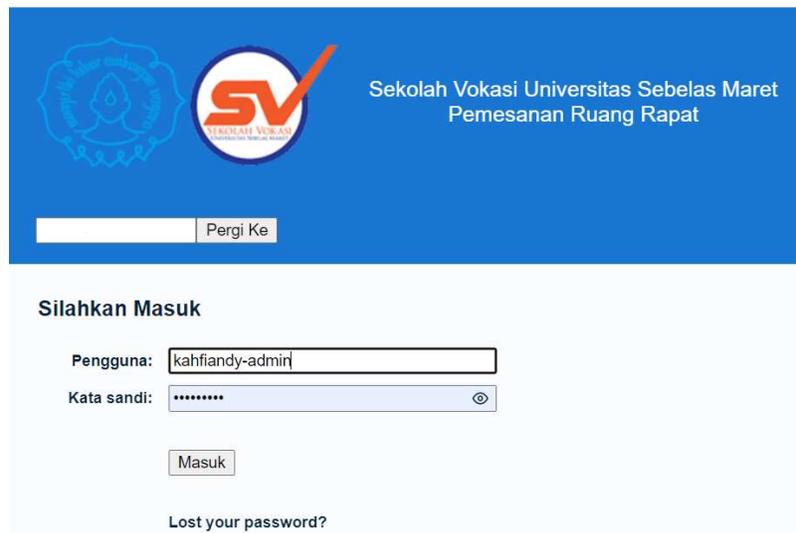
Tampilan halaman utama aplikasi peminjaman ruang rapat tersaji pada Gambar 2:



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama Peminjaman Ruangan

4.4.2 Halaman Login bagi Admin dan User Unit

Tampilan pada Gambar 4. Menunjukkan halaman login Admin dan User Unit



Gambar 4. Tampilan Halaman Login Admin/pengguna

4.4.3 Halaman Menu Admin

Tampilan Halaman Menu Admin terdiri atas Akses Daftar pengguna/*user*, Akses Ruangang Pertemuan, Akses Laporan Keseluruhan Unit dan *Input/edit* Jadwal ditunjukkan pada Gambar 5.



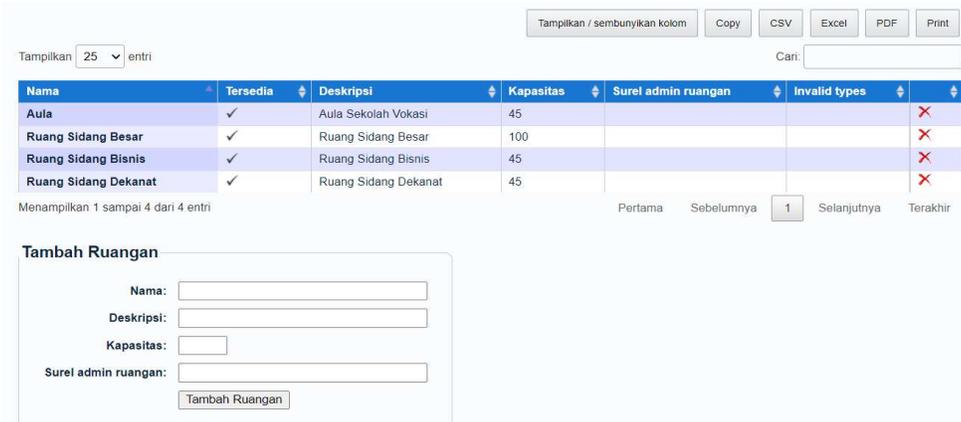
The screenshot shows the Admin Menu interface for Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret. The header includes the school logo and name. Below the header, there are navigation tabs: Banluan, Laporan, Ruangang, Daftar pengguna, admin, and Keluar. The main content area displays a calendar for Monday, October 3, 2022, with a dropdown menu for 'Sekolah Vokasi Tirtomoyo'. The calendar shows a grid of rooms and their schedules:

Jam	Aula (45)	Ruang Sidang Besar (100)	Ruang Sidang Bisnis (45)	Ruang Sidang Dekanat (45)
07:00				
07:30		Rapat Koordinasi MBKM Prodi D3 Akuntansi		
08:00	Rapat Koordinasi KKN D3 Perpajakan			
08:30				
09:00			Rapat Koordinasi Prodi D3 Manajemen Pemasaran	
09:30				
10:00				Rapat Koordinasi Pimpinan dengan Prodi D3 DKV
10:30				

Gambar 5. Tampilan Halaman Admin

4.4.4 Halaman Mengelola Ruang Pertemuan

Tampilan halaman untuk mengelola ruang rapat atau pertemuan yang terdiri *input* nama ruang, *detail* ruang, kapasitas ruang dan penanggungjawab ditunjukkan pada Gambar 6.



The screenshot shows the Manage Meeting Room interface. It includes a table of rooms and a form to add a new room. The table has the following data:

Nama	Tersedia	Deskripsi	Kapasitas	Surel admin ruangan	Invalid types	
Aula	✓	Aula Sekolah Vokasi	45			✗
Ruang Sidang Besar	✓	Ruang Sidang Besar	100			✗
Ruang Sidang Bisnis	✓	Ruang Sidang Bisnis	45			✗
Ruang Sidang Dekanat	✓	Ruang Sidang Dekanat	45			✗

Below the table, there is a form to add a new room:

Tambah Ruangang

Nama:

Deskripsi:

Kapasitas:

Surel admin ruangan:

Gambar 6. Tampilan Halaman Kelola Ruang Rapat

4.4.5 Halaman Mengelola Pengguna/User

Tampilan halaman untuk mengelola atau menambahkan *user* terdiri: tambah pengguna baru, Tampil Pengguna dan Cetak Daftar pengguna tersaji seperti pada Gambar 7.

Daftar pengguna

Tampilkan / sembunyikan kolom Copy email addresses Copy CSV Excel PDF Print

Tampilkan 25 entri Cari:

Name	Nama	Hak	Alamat Surel	Last updated	Last login
admin	kahfiandy	admin		20:15 - Minggu 13 November 2022	16:46 - Minggu 02 April 2023
Agribisnis	tu_agribisnis	pengguna biasa		11:59 - Senin 19 Desember 2022	
Akuntansi	tu_akuntansi	pengguna biasa		11:57 - Senin 19 Desember 2022	06:01 - Minggu 02 April 2023
Bahasa Inggris	tu_inggris	pengguna biasa		11:20 - Senin 19 Desember 2022	

Gambar 7. Tampilan Halaman Kelola Pengguna/user

4.4.6 Halaman Cetak Laporan

Tampilan halaman cetak laporan secara keseluruhan hanya dapat dilakukan oleh admin, untuk *user* hanya bisa melakukan cetak laporan menurut unitnya masing-masing dan dapat melihat seluruh jadwal yang sudah di *booking*. Tampilan akses laporan untuk admin sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.

Laporan Rapat

Kriteria Pencarian

Tanggal awal laporan: 3/10/2022
 Tanggal akhir laporan: 2/12/2022
 Area yg cocok:
 Ruangan yg cocok:
 Tipe kecocokkan: Eksternal / Internal
 Ringkasan deskripsi yang cocok:
 Deskripsi lengkap yang cocok:
 Dibuat oleh:
 Status Konfirmasi: Semuanya Terkonfirmasi Tentang
 Opsi Keluaran: Laporan Ringkasan
 Format: HTML CSV iCalendar (.ics file) - tidak termasuk periode
 Urut laporan berdasarkan: Ruang Tanggal/Waktu Mulai
 Direkap berdasarkan: Deskripsi singkat Pembuat Tipe

Tampilkan Laporan

Tampilkan 25 entri

Deskripsi Singkat	Area	Ruangan	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Durasi
Rapat Koordinasi KKN D3 Perpajakan	Sekolah Vokasi Tirtomoyo	Aula	08:00 - Senin 03 Oktober 2022	11:00 - Senin 03 Oktober 2022	3 Jam
Rapat Koordinasi MBKM Prodi D3 Akuntansi	Sekolah Vokasi Tirtomoyo	Ruang Sidang Besar	07:30 - Senin 03 Oktober 2022	11:30 - Senin 03 Oktober 2022	4 Jam
Rapat Koordinasi Pimpinan	Sekolah Vokasi Tirtomoyo	Ruang Sidang Dekanat	07:00 - Selasa 01 November 2022	11:00 - Selasa 01 November 2022	4 Jam
Rapat Koordinasi Pimpinan dengan Prodi D3 DKV	Sekolah Vokasi Tirtomoyo	Ruang Sidang Dekanat	10:00 - Senin 03 Oktober 2022	12:00 - Senin 03 Oktober 2022	2 Jam
Rapat Koordinasi Prodi D3 Manajemen Pemasaran	Sekolah Vokasi Tirtomoyo	Ruang Sidang Bisnis	09:00 - Senin 03 Oktober 2022	13:00 - Senin 03 Oktober 2022	4 Jam

Gambar 8. Tampilan Cetak Laporan Keseluruhan oleh Admin

4.4.7 Halaman Peminjaman Ruang oleh Pengguna/User

Tampilan halaman peminjaman ruang rapat oleh pengguna dengan melakukan *login*, seperti ditunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 9. Tampilan Halaman Input Jadwal/*Booking* Ruang Rapat

4.5 Pengujian Aplikasi

Tahap terakhir dalam penelitian ini melakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box*. Proses pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsional dari setiap layanan, apakah berjalan dengan baik dan tidak ada *error*. Berikut hasil percobaan pengujian seperti tampil pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Layanan Aplikasi	Aktor	Hasil Fungsional Aplikasi	
			OK	Error
1	Masuk atau <i>Login</i> Aplikasi	Admin	v	
2	Melakukan <i>Input</i> Jadwal dan <i>Booking</i> Ruang	Admin	v	
3	Melakukan <i>Input</i> Ruangan Rapat atau Pertemuan	Admin	v	
4	Menambahkan <i>User</i> /Pegguna Unit	Admin	v	
5	Cetak laporan	Admin	v	
6	Masuk atau <i>Login</i> Aplikasi	<i>User</i> Unit	v	
7	Melakukan <i>Input</i> Jadwal dan <i>Booking</i> Ruang	<i>User</i> Unit	v	
8	Keluar	<i>User</i> Unit dan Admin	v	

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian Implementasi Aplikasi Peminjaman Ruang Rapat berbasis Web di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi peminjaman ruang rapat juga dapat mengurangi kesalahan karena human *error* yang sebelumnya diinput secara manual menggunakan *Microsoft excel*.
2. Hadirnya aplikasi peminjaman ruang rapat secara *online* dapat mengurangi berbagai permasalahan, sehingga dapat meningkatkan pengelolaan layanan peminjaman ruang rapat secara efisien dan efektif.
3. Hasil pengujian *black box* menunjukkan seluruh fungsional aplikasi berjalan dengan baik.

Aplikasi yang dibangun masih sederhana menggunakan *opensource Php Mysql* dan beberapa *library*, diharapkan dapat dikembangkan lebih baik sehingga dapat terintegrasi dengan layanan peminjaman ruang rapat dan kelas pada tingkat Universitas dalam rangka terealisasi *sharing resource*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Al Dhanardana and T. Rahayu, "Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web pada Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia," *Semin. Nas. Mhs. Bid. Ilmu Komput. dan Apl.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [2] Riswandi, *MUDAH MENGUASAI PHP & MySQL DALAM 24 JAM*. Unimal Press, 2019.
- [3] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.
- [4] S. Suryadi, I. Fitri, and N. Nurhayati, "Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Pertemuan di Universitas Nasional Berbasis Web," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i3.430.
- [5] D. A. Kurniawan, "APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN DAN GEDUNG PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA KAMPUS D JATISAMPURNA BERBASIS WEB," *J. Ilmu Tek. dan Komput.*, vol. 3, no. 2, 2019, doi: 10.22441/jitkom.2020.v3.i2.006.
- [6] N. Syamsiah, Nurasa, D. Muldani, and Wahrudi, "Pemanfaatan MRBS Pada Penjadwalan Laboratorium untuk Menunjang Pengelolaan Laboratorium," vol. 3, 2021.
- [7] R. R. Prasetyo and W. Rio, "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Universitas Pembangunan Nasional 'VETERAN' JAKARTA," *Semin. Nas. Inform. Sist. Inf. Dan Keamanan Siber*, vol. 1, no. 1, 2018.