

## Perancangan Sistem Informasi (SIMEEPORT) Berbasis Web

Fernando B Siahaan<sup>1</sup>, Rizka Aisyah Hasibuan<sup>2</sup> Siti Nurhasanah<sup>3</sup>, Felix W Handono<sup>4</sup>, Syaiful Anwar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramar Raya no.98, Senen, Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>fernando.fbs@bsi.ac.id, <sup>2</sup>rizkaaisyahh230@gmail.com, <sup>3</sup>sitinurh497@gmail.com, <sup>4</sup>felix@bsi.ac.id,

<sup>5</sup>syaiful.sfa@bsi.ac.id

**Abstrak** - Tujuan Penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis web tentang penjadwalan ruangan yang akan membantu staff perusahaan dalam melakukan pendataan ruangan pada PT Dargo Kreatifindo Digital. Sistem informasi berbasis web dibutuhkan dalam penanganan sistem penjadwalan ini. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall dengan lima tahapannya yaitu analisa kebutuhan sistem, perancangan sistem sebagai blue print sistem berbasis web, pengkodean, pengujian dengan black box testing dan maintenance sistem. Hasil penelitian ini dihasilkan rancangan *usecase diagram* untuk user dan admin. Aktifitas user setelah login dapat melakukan pencarian agenda, meliat agenda, melihat riwayat agenda dan mencaro riwayat berkas, untuk admin yang dapat dilakukan adalah mengelola agenda, laporan rapat, riwayat berkas, mengelola peserta, klien role permission dan user. Pada rancangan diagram halaman login user terlebih dahulu masuk pada website kemudian pilih form login dan menginput username dan password jika benar maka akan menuju pada halaman utama, namun salah akan mengulang pada form login. Pada diagram aktifitas halaman agenda user dapat memilih menu agenda kemudian ada dua pilihan yaitu lihat dan cari agenda. Pada Sequence Diagram Halaman Agenda menjabarkan urutan aktivitas mulai user atau klien login, pengecekan autentifikasi dengan melakukan validasi data, setelah itu memasukkan data tanggal, jam, agenda, kemudian menyimpannya ke dalam file. Kemudian hasl rancangan sistem informasi yang dihasilkan. Kesimpulannya sistem penjadwalan berbasis website ini memudahkan staff didalam mengatur penjadwalan ruangan dengan mudah dan cepat untuk mengetahui pemakaian ruang terkini sehingga memudahkan untuk menyampaikan informasi terhadap pemanfaatan ruangan.

Kata Kunci : Sistem Penjadwalan, Website, Model Waterfall

**Abstracts** - The purpose of this study is to design a web-based information system about room scheduling that will assist company staff in collecting room data at PT Dargo Kreatifindo Digital. A web-based information system is needed in handling this scheduling system. The system development model used is the waterfall model with five stages, namely system requirements analysis, system design as a web-based system blueprint, coding, black box testing and system maintenance. The results of this study resulted in a use case diagram design for users and admins. User activities after logging in can search agendas, view agendas, view agenda history and search file history, for admins what can be done is managing agendas, meeting reports, file history, managing participants, client role permissions and users. In the diagram design of the login page, the user first enters the website then selects the login form and inputs the username and password, if correct, it will go to the main page, but incorrectly will repeat the login form. In the activity diagram of the agenda page, the user can select the agenda menu and then there are two options, namely view and search for the agenda. On the Sequence Diagram, the Agenda page describes the sequence of activities starting from the user or client logging in, checking authentication by validating the data, after that entering the date, time, agenda data, then saving it to a file. Then the resulting information system design results. In conclusion, this website-based scheduling system makes it easier for staff to arrange room scheduling easily and quickly to find out the latest space usage, making it easier to convey information on room utilization.

Keywords : Scheduling System, website, waterfall model

## PENDAHULUAN

Informasi sangat dibutuhkan perusahaan untuk menunjang aktifitas yang dilakukan dan sebagai sumber untuk pengambilan keputusan yang tepat dan perlu didukung adanya sistem yang dapat membantu pekerjaan



didalam melakukan pengaturan ruang(N. Firdaus & Irfan, 2020). Pemakaian ruang pertemuan sangat dibutuhkan oleh perusahaan atau instansi untuk melakukan pertemuan atau rapat namun keterbatasan ruangan menjadi kendala yang dihadapi oleh karena itu diperlukan pengaturan yang tepat agar tidak terjadi bentrok didalam memanfaatkan ruangan. Sistem penjadwalan adalah solusi tepat dalam pengaturan ruang untuk pengaturan jadwal kelas perkuliahan sehingga proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik(Tyas, 2019). Pengaturan ruang pada PT. Dargo Kreatifindo Digital masih bersifat manual sehingga dalam proses pencarian data membutuhkan waktu yang cukup lama. Sistem informasi berbasis web dibutuhkan untuk melakukan penjadwalan yang akan mempermudah didalam melakukan pendataan pemakaian ruangan sehingga semua pihak dapat mengetahui jadwal pemesanan dari ruang yang kosong(Nabyala, 2021). Sistem Informasi Penjadwalan secara online akan memudahkan penyewa didalam memperoleh informasi jadwal ruang pertemuan terkini sehingga dapat mengatur waktu didalam pemakaian ruangan dan daat membantu administrasi ruangan dalam mengelola ruang pertemuan(Ayu, 2021).

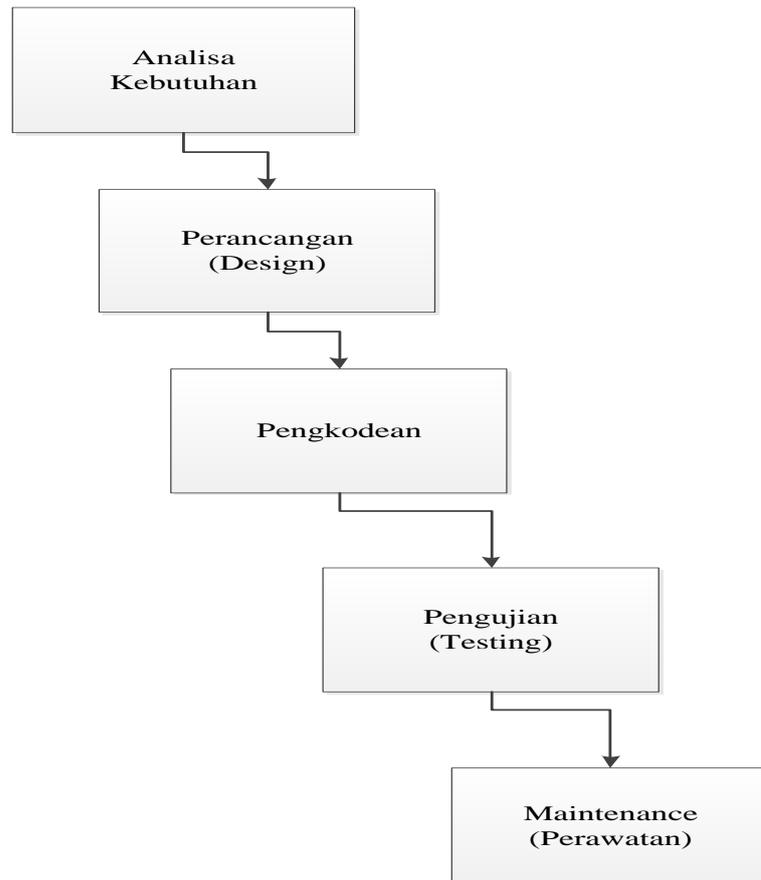
Permasalahan yang sering terjadi dalam pengaturan ruangan adalah tidak adanya pendataan yang baik didalam pemakaian ruangan sehingga sering menimbulkan kerugian seperti hilangnya aset ruangan karena tidak ada yang bertanggung jawab terhadap pemakaian ruangan(Ramadhan & Andah, 2018). ). Penyusunan jadwal yang masih manual akan membutuhkan waktu yang lama serta diperlukan ketelitian bagi staff yang ditunjuk. Resiko terjadinya kesalahan sangat dimungkinkan sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif(Assagaf, Ibrahim, & Suranto, 2018). Penjadwalan yang bersifat manual menjadi kendala dikarenakan kegiatan yang berjalan selesai tidak tepat waktu sehingga mengakibatkan terlambatnya agenda kegiatan berikutnya yang telah dijadwalkan, pengaturan jadwal menjadi lama karena masih bersifat manual dan sering menimbulkan kesalahan(Rahmansyah & Nurrahmi, 2019).

Tujuan Penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis web tentang penjadwalan ruangan yang akan membantu staff perusahaan dalam melakukan pendataan ruangan.

Sistem penjadwalan adalah bagian dari perencanaan untuk mengendalikan aset dengan memanfaatkan ruangan yang tersedia sebagai pemanfaatan fasilitas perusahaan didalam menunjang kegiatan organisasi dengan tujuan mendapatkan profit berupa ide atau gagasan yang sesuai dengan arahan perusahaan. Penjadwalan membuat jadwal sesuai rencana dari agenda kegiatan yang direncanakan dengan menugaskan sumber daya yang dimiliki(A. D. Firdaus, 2017). Metode pengujian dengan Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan secara fungsional berdasarkan spesifikasi perangkat lunak. Pengujian dilakukan dari aspek fungsi sistem apakah sudah sesuai tanpa memperhatikan struktur logika dari sistem yang dibuat(Tanah, 2020). Waterfaal adalah model pengembangan sistem yang di pilih pada penelitian ini yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analisa Kebutuhan, tahan perancangan (design), tahap pengkodean, tahap pengujian (testing), dan Perawatan atau maintenance(AM, Febriansyah, Prabowo, & Sakethi, 2019).

## **METODE PENELITIAN**

Tahapan metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Sumber: (AM et al., 2019)

Gambar 1. Tahap Penelitian Model Waterfall

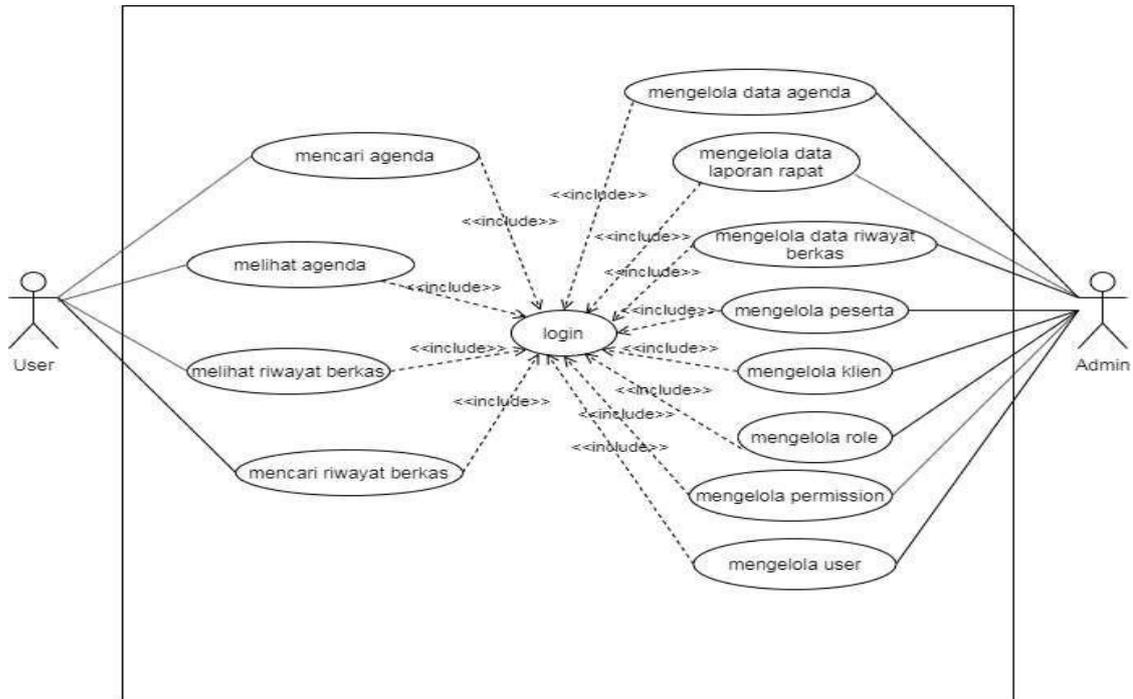
Penjelasan tahap penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Analisa Kebutuhan  
Pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem yang dibutuhkan. Pengumpulan data ini dilakukan dengan teknik wawancara, observasi dan referensi yang terkait dengan kebutuhan sistem.
- 2) Perancangan (Design)  
Prototipe dari rancangan sistem yang dibutuhkan berbasis web untuk sistem penjadwalan ruangan. Hasil dari rancangan ini sebagai blue print untuk dibuat dalam bahasa pemrograman tertentu.
- 3) Pengkodean  
Pengkodean dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai databasenya.
- 4) Pengujian (Testing)  
Sebelum dilakukan implementasi maka sistem yang dihasilkan perlu diujikan terlebih dahulu sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi dan sebagai solusi dari permasalahan yang terjadi.
- 5) Maintenance (Perawatan)  
Backup terhadap data perlu dilakukan secara reguler untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, diharapkan dengan adanya perawatan yang dilakukan akan menjamin kelancaran sistem penjadwalan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan penelitian ini dilakukan mulai dari perancangan usecase diagram, sequence diagram, rancangan sistem informasi yang dihasilkan dan pengujian sistem.

1. Rancangan Usecase Diagram

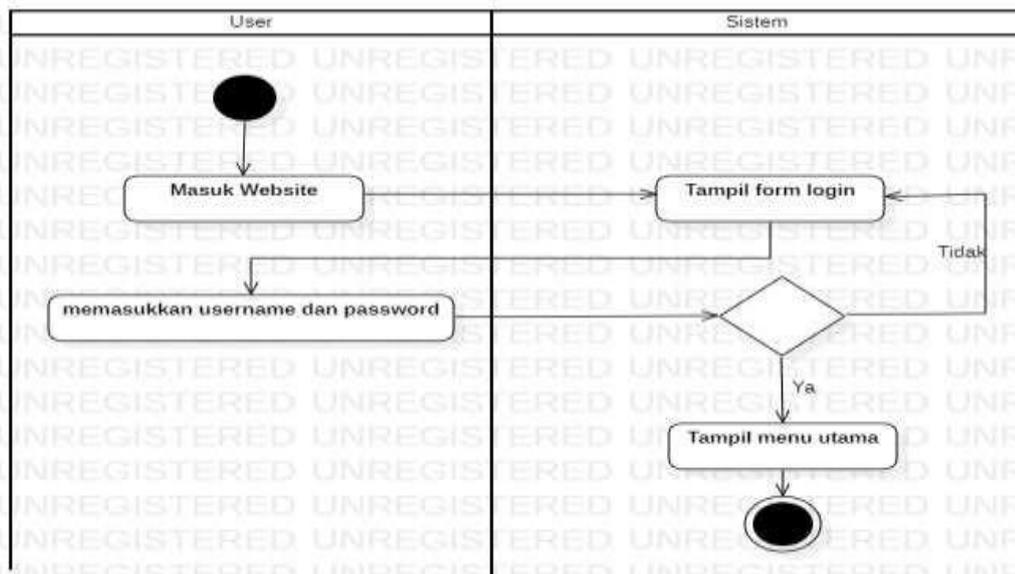


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Usecase Diagram Sistem Meeting Report

Pada aktifitas ini user dan admin terlebih dahulu wajib melakukan login dengan menginputkan user dan password, kemudian user dapat melakukan aktifitas seperti mencari agenda, melihat agenda, melihat riwayat agenda, dan mencari riwayat berkas. Sedangkan admin dapat melakukan mengelola data agenda, mengelola data laporan agenda, mengelola data riwayat berkas, mengelola peserta, klien, role, permission dan user.

2. Rancangan Diagram Aktivitas Halaman Login



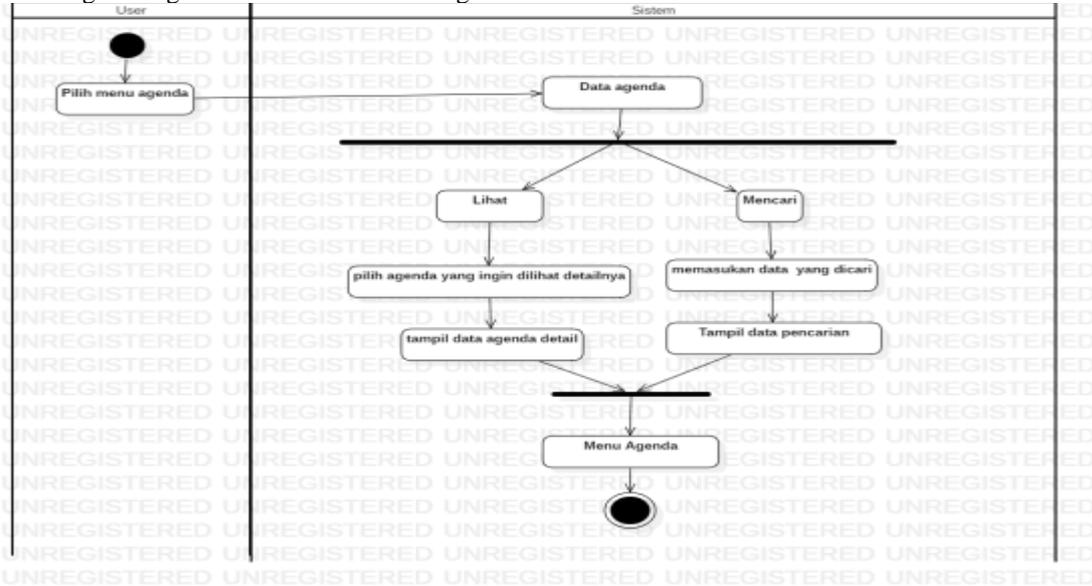
Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Diagram Aktivitas Halam Login

Pada diagram aktivitas halama login user mengunjungi web site dan klik tombol login kemudian sistem

akan menampilkan form login yang wajib diisi atau diinput oleh user untuk username dan password, apabila username dan password sesuai maka akan tampil menu utama web, namun jika salah maka akan kembali pada form login untuk diulang oleh user kembali karena username atau password yang tidak sesuai.

### 3. Rancangan Diagram Aktivitas Halaman Agenda



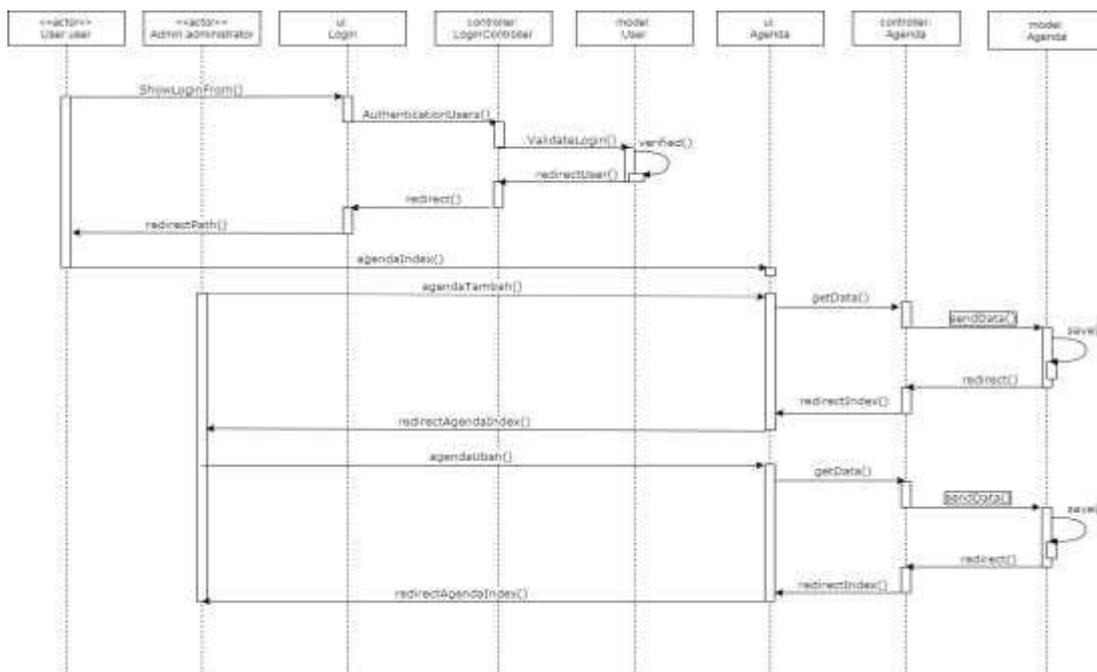
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
 Gambar 4. Diagram Aktivitas Halaman Agenda

Pada diagram aktifitas halaman agenda user dapat memilih menu agenda kemudian ada dua pilihan yaitu lihat dan cari agenda sebagai berikut:

Untuk Lihat agenda dapat melakukan pilih agenda yang ingin dilihat detailnya kemudian akan ditampilkan detail dari agenda yang ingin dilihat setelah itu kembali pada menu agenda.

Untuk mencari agenda dapat menginput data yang dicari kemudian akan ditampilkan datanya, setelah itu kembali pada menu agenda.

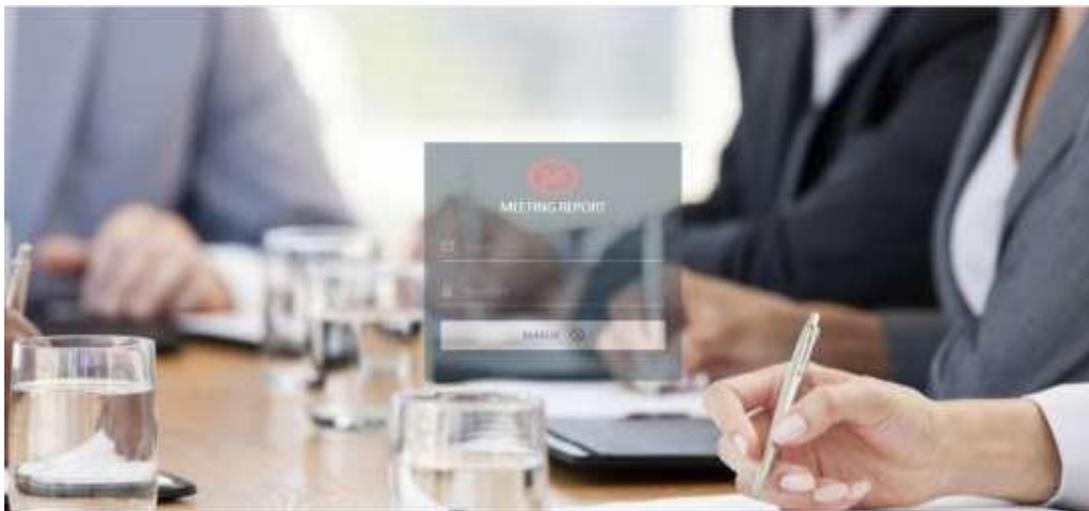
### 4. Sequence Diagram Halaman Agenda



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
 Gambar 5. Sequence Diagram Halaman Agenda

Pada Sequence Diagram Halaman Agenda menjabarkan urutan aktivitas mulai user atau klien login, pengecekan autentifikasi dengan melakukan validasi data, setelah itu memasukkan data tanggal, jam, agenda, kemudian menyimpannya ke dalam file.

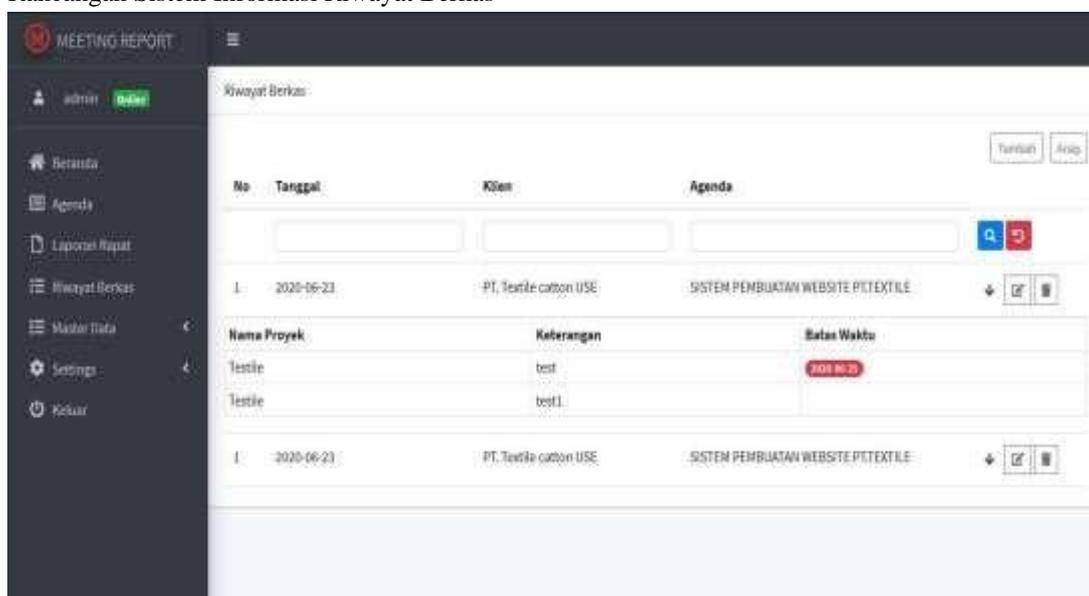
#### 5. Rancangan Sistem Informasi Halaman Login



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 6. Rancangan Sistem Informasi Halaman Login

Tampilan Halaman login pada web sistem informasi penjadwalan, sebelum masuk pada halaman menu utama user diwajibkan untuk menginput username dan password yang sudah terdaftar.

#### 6. Rancangan Sistem Informasi Riwayat Berkas



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 7. Rancangan Sistem Informasi Riwayat Berkas

Tampilan untuk riwayat berkas yang sudah terdata dimana ada klien sebagai yang mengajukan peminjaman ruangan meeting keterangan dan batas waktu pemakaian ruang. Tanggal peminjaman ruang yang diajukan juga terlampir beserta agenda dalam peminjaman ruang.

#### 7. Hasil Pengujian dengan Black Box Testing Halaman Login

Tabel 1. Black Box Testing Halaman Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Email dan Password tidak di isi	Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem yang menolak akses login dan menampilkan “Email tidak valid”	Sesuai harapan	Valid
2.	Email tidak di isi	Email: (kosong)	Sistem yang menolak akses login dan menampilkan “Email tidak valid”	Sesuai harapan	Valid
3.	Password tidak di isi	Password: (kosong)	Sistem yang menolak akses login dan menampilkan “Password tidak valid”	Sesuai	Valid
4.	Email dan password tidak diisi dengan benar	Email: (siti) Password: (drago123456)	Sistem yang menolak akses login dan menampilkan “Password tidak valid”	Sesuai harapan	Valid
5.	Email dan password diisi dengan benar	Email: (siti@gmail.com) Password: (drago123456)	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman utama	Sesuai harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

8. Hasil Pengujian dengan Black Box Testing Halaman Agenda

Tabel 2. Black Box Testing Halaman Input Agenda

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	klien, tanggal, jam, agenda, dan peserta tidak di isi	Klien: (kosong) Tanggal: (kosong) Jam: (kosong) Agenda: (kosong) Peserta: (kosong)	sistem menolak dan akan menampilkan “tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid

2.	Klien, tanggal, jam, agenda, dan peserta ada yang tidak terisi	Klien: (PT.TEST) Tanggal: (20-06-2020) Jam: (10:00 PM) Agenda: (weekly meeting) Peserta: (kosong)	Sistem menolak dan akan menampilkan “Peserta tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid
3	Klien, tanggal, jam, agenda, dan peserta diisi dengan benar	Klien: (PT.TEST) Tanggal: (20-06-2020) Jam: (10:00 PM) Agenda: (Weekly meeting) Peserta: (Siti, Rizka)	Sistem akan menerima inputan data dan meneruskan ke halaman index agenda	Sesuai harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

#### 9. Hasil Pengujian dengan Black Box Testing Halaman Input Berkas

Tabel 3. Black Box Testing Halaman Input Berkas

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Agenda, nama proyek, keterangan Ada yang tidak terisi	Agenda: (kosong) Nama proyek: (fingo) Keterangan: (problem penjualan)	Sistem akan menolak dan akan menampilkan “Agenda tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid
2.	Agenda, nama proyek, keterangan Terisi semua	Agenda: (test) Nama proyek: (fingo) Keterangan: (problem penjualan)	Sistem akan menerima data dan meneruskan kehalaman index riwayat berkas	Sesuai harapan	valid

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

## KESIMPULAN

Sistem informasi penjadwalan berbasis web ini memudahkan pimpinan atau staff didalam melakukan penjadwalan pemakaian ruangan untuk tujuan *meeting* karena dapat melihat waktu kosong yang tersedia dan lama waktu penggunaannya. Adanya batasan waktu sebagai informasi pemakaian dari mulai awal pemakaian hingga akhir sangat informatif sehingga menghindari terjadinya keterlambatan untuk jadwal *meeting* berikutnya. Staff yang mengatur penjadwalan ruangan dengan mudah dan cepat untuk mengetahui pemakaian ruang terkini sehingga memudahkan untuk menyampaikan informasi terhadap pemanfaatan ruangan.

Sistem penjadwalan berbasis web ini tentunya masih terdapat kekurangan yaitu belum adanya notifikasi

melalui aplikasi *whats App* untuk memudahkan informasi secara *mobile* untuk pemakaian ruangan misal waktu pemakaian sudah habis atau informasi kepada pengguna sebagai pengingat dalam pemakaian ruangan.

## REFERENSI

- AM, D. K., Febriansyah, F. E., Prabowo, R., & Sakethi, D. (2019). Sistem Informasi Pemberkasan Perkuliahan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1), 70–79. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v7i1.2015>
- Assagaf, A., Ibrahim, A., & Suranto, C. (2018). Membangun Sistem Informasi Penjadwalan Dengan Metode Algoritma Genetika Pada Laboratorium Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 1(2), 95–105. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v1i2.13>
- Ayu, S. E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Ruang Pertemuan Bagi Penyewa Virtual Office Pada Pt. Voffice. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, XI(1), 1–7. Retrieved from <http://repository.unsada.ac.id/1890/>
- Firdaus, A. D. (2017). Sistem Informasi Penggunaan Ruang Kuliah Pada Universitas Wahid Hasyim Berbasis Web. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1), 135–139. Retrieved from [https://www.publikasiilmiah.unwas.ac.id/index.php/PROSIDING\\_SNST\\_FT/article/view/1891](https://www.publikasiilmiah.unwas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/view/1891)
- Firdaus, N., & Irfan, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v8i1.107759>
- Nabyla, F. (2021). *Sistem Informasi Penjadwalan Laboratorium Berbasis Web ( Studi Kasus : Politeknik Harapan Bersama Tegal )*. 2(2), 20–26.
- Rahmansyah, N., & Nurrahmi, H. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Kepegawaian Berbasis Web. *Sainstech: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Sains Dan Teknologi*, 29(2), 60–63. <https://doi.org/10.37277/stch.v29i2.340>
- Ramadhan, M. I., & Andah, B. D. (2018). Implementasi Sistem Informasi Peminjaman Aset Kampus Berbasis Web Pada Direktorat Administrasi Umum Universitas Budi Luhur Dengan Metodologi Berorientasi Obyek. *Idealis*, 1, 334–339.
- Tanah, P. D. (2020). *Perancangan Sistem Pemberkasan Data Pertanahan Pada Pt . Paramount Land Serpong Berbasis Web Design of Land Data Procedure System At Pt . Paramount Land Serpong Based*. 5, 65–74.
- Tyas, Z. A. (2019). Analisis Sistem Informasi Penjadwalan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. *Network Engineering Research Operation*, 4(2), 135–143. <https://doi.org/10.21107/nero.v4i2.129>