

## PERANCANGAN FRONT END WEB SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN BAGIAN MANAJEMEN RUANGAN

A.R.Suhendra<sup>1</sup>, I.G.N.A.C.Putra<sup>2</sup>, I.W.Santiyasa<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Pada pelaksanaan PKL pada tahun ajaran 2022 dilaksanakan pada salah satu Konsultan IT di Bali yaitu CV. Avatar Solution. Pada pelaksanaannya penulis mengembangkan sebuah sistem peminjaman ruangan. Pengembangan aplikasi tersebut memiliki latar belakang karena ruangan merupakan hal yang penting dalam melakukan kegiatan. Dalam melakukan kegiatan seperti perkuliahan, rapat, atau workshop tempat pelaksanaan menjadi hal yang vital untuk disiapkan baik oleh panitia atau pengurus yang bersangkutan. Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi web component. Pengembangan sistem terbatas pada bagian manajemen ruangan yang memiliki fungsionalitas create, read, update dan delete (CRUD) data ruangan.

**Kata kunci :** Sistem, Peminjaman, Ruangan, CRUD, Web

### ABSTRACT

In the implementation of PKL in the 2022 school year, it was carried out at one of the IT Consultants in Bali, namely CV. Avatar Solution. In its implementation develop a room loan system. The application development has a background because the room is an important thing in carrying out activities. In carrying out activities such as lectures, meetings, or workshops where the implementation is carried out, it is important to be well prepared by the committee or management concerned. The system developed is a web-based application using technology web components. System development is limited to the room management section which has the functionality of create, read, update and delete (CRUD) room data.

**Keywords:** System, Borrowing, Room, CRUD, Web

---

<sup>1</sup> Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Bali-Indonesia, razarf00@gmail.com.

<sup>2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Bali-Indonesia, anom.cp@unud.ac.id.

<sup>3</sup> Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Bali-Indonesia, santiyasa@unud.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

PKL (Praktek Kerja Lapang) adalah suatu bentuk pendidikan wajib diikuti peserta didik untuk dapat mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah secara langsung di suatu instansi atau industri, dengan tujuan dan di bawah pengawasan yang kompeten di bidangnya secara sistematis dan terarah. Berusaha mencapai tingkat keahlian profesional tertentu dengan memperoleh pengalaman dan memperoleh keahlian dalam suatu bidang. Pada kesempatan ini penulis melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di salah satu konsultan teknologi informasi dan Komunikasi (TIK) yang ada di Bali yakni CV. Avatar Solution yang terletak di kota Denpasar.

Pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini penulis mengembangkan sebuah aplikasi Front End untuk melakukan penambahan dan perubahan data ruangan pada suatu aplikasi *booking* ruangan. Pengembangan aplikasi tersebut dikarenakan ruangan merupakan hal yang penting dalam melakukan kegiatan. Dalam melakukan kegiatan seperti perkuliahan, rapat, atau workshop tempat pelaksanaan menjadi hal yang vital untuk disiapkan baik oleh panitia atau pengurus yang bersangkutan. Seperti halnya dalam perkuliahan, penggunaan ruangan untuk perkuliahan biasanya tidak hanya digunakan dalam melakukan perkuliahan satu mata kuliah saja namun juga digunakan oleh perkuliahan mata kuliah lain di waktu yang sama. Penjadwalan ruangan untuk kegiatan perkuliahan diperlukan untuk menghindari bentrok yang dapat terjadi ketika hendak menggunakan ruangan perkuliahan. Contoh lainnya dalam hal perkantoran ruangan rapat yang terdapat di sebuah instansi atau perusahaan biasanya tidak hanya digunakan oleh satu divisi melainkan banyak divisi. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk dapat melakukan penjadwalan penggunaan ruangan agar tidak terjadi bentrok dalam menggunakan ruangan.

Permasalahan di atas menjadi dasar untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan *booking* dan penjadwalan ruangan. Dalam pelaksanaan PKL semester Ganjil tahun 2022/2023, penulis mengembangkan sebuah aplikasi penjadwalan ruangan pada sisi front end. Pengembangan sistem dibatasi pada bagian Manajemen ruangan yang meliputi fungsionalitas CRUD data ruangan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan PKL dilakukan di salah Konsultan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yakni CV. Avatar Solution yang beralamat di Jalan Seroja No.36 Denpasar Utara. Pelaksanaan PKL dilakukan secara remote yakni tugas diberikan oleh pembimbing lapangan melalui media komunikasi daring. Komunikasi bersama pembimbing dilakukan melalui slack dan diskusi serta pemberian tugas dilakukan melalui aplikasi konferensi video *Google Meet*, selain itu komunikasi juga dilakukan melalui aplikasi kolaborasi tim berbasis awan yakni *Slack*.

### 2.2. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan Front End dari aplikasi penjadwalan ruangan dilakukan menggunakan tools Visual Studio Code. Bahasa pemrograman yang digunakan pada pengembangan Front End adalah Javascript, HTML dan CSS. Adapun *framework* yang digunakan adalah Bootstrap sebagai pengatur tata letak dan *style* dari aplikasi.

Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan membagi menu untuk menampilkan data ruangan, tambah ruangan dan edit ruangan menjadi beberapa *web components* yang dibuat menggunakan javascript. Sedangkan untuk pengaturan tampilan tata letak dan bentuk komponen web dibuat menggunakan framework bootstrap. *Web components* adalah rangkaian teknologi berbeda yang memungkinkan untuk membuat *custom element* HTML yang dapat digunakan kembali dengan

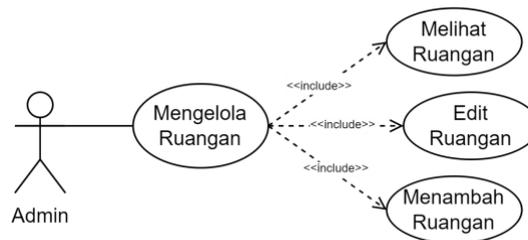
fungsionalitasnya. *Web components* menggunakan tag template HTML untuk mendefinisikan dan membuat instance konten DOM yang digunakan untuk markupnya sendiri (Ast,2016).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem dimulai saat *mockup* aplikasi telah selesai dilaksanakan oleh tim UI/UX. Setelah hasil *mockup* selesai dibuat pengembangan sistem dimulai dari pengembangan kerangka HTML. Setelah kerangka HTML selesai dibuat pengembangan dilanjutkan dengan pembuatan modul *Web Components*. Pengembangan *web components* dilakukan agar aplikasi yang dikembangkan bersifat modular. Kemudian pengembangan dilanjutkan dengan implementasi bootstrap untuk memperindah tampilan dari aplikasi web yang dikembangkan. Terakhir pengembangan dilakukan penyesuaian *style CSS* berupa *padding, margin dan ukuran* dari kerangka HTML dan *web components*.

#### 3.1. Desain Sistem

Perancangan aplikasi ini menggunakan Use Case diagram. Sebuah Use Case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (Prasetyo & Wirawan, 2018). Pada diagram dibawah terdapat seorang aktor yaitu admin yang dapat berinteraksi untuk melakukan fungsionalitas CRUD dengan sistem untuk melakukan pengelolaan ruangan.

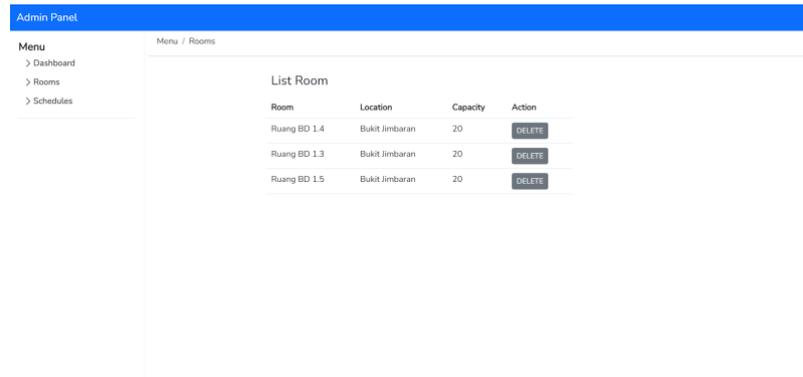


**Gambar 3.1.** Use Case Diagram

#### 3.2. Implementasi

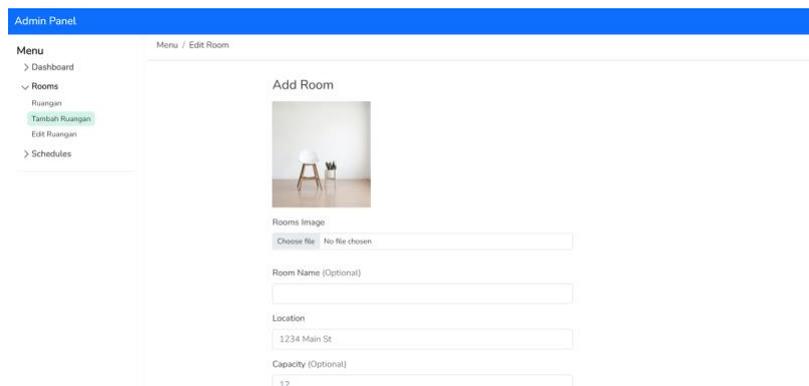
Pada pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini penulis menghasilkan sebuah aplikasi *front end* web untuk melakukan CRUD (*Create, Read, Update & Delete*) data ruangan. Tampilan dari aplikasi yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar dibawah.

Gambar 3.2 memperlihatkan tampilan dari halaman web untuk menampilkan daftar dari keseluruhan ruangan yang tersedia. Pada halaman ini pengguna dapat melakukan penghapusan dari daftar yang ada. Data yang ditampilkan pada tampilan tersebut merupakan data yang didapatkan dengan melakukan *request* menggunakan *method GET* menggunakan API ke web server. Sedangkan untuk menghapus suatu data pada halaman “Rooms” aplikasi akan melakukan request ke API menggunakan *method DELETE*.



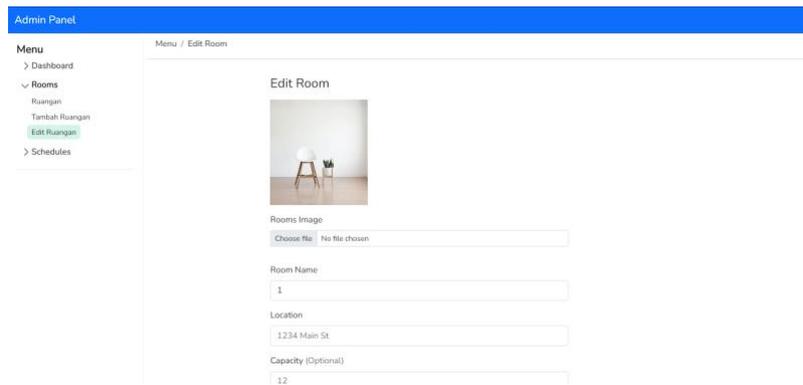
**Gambar 3.2.** Tampilan *Rooms*

Pada Gambar 3.3 memperlihatkan halaman untuk melakukan penambahan data ruangan. Terdapat beberapa kolom untuk memasukkan data dari ruangan. Pada bagian tambah ruangan aplikasi akan mengirimkan data ke web server menggunakan *method* POST agar data yang dimasukkan oleh user tersimpan di database.



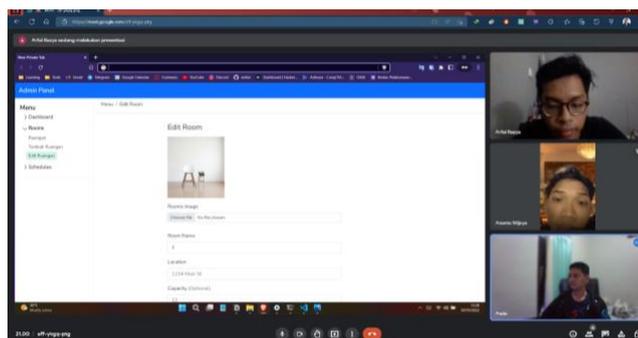
**Gambar 3.3.** Tampilan *Add Room*

Pada Gambar 3.4 memperlihatkan halaman untuk melakukan perubahan pada data ruangan yang tersedia. Halaman ini memiliki tampilan yang sama dengan halaman tambah ruangan namun pada kolom *Room Name* pengguna tidak dapat memasukkan nama dari ruangan melainkan harus memilih nama ruangan yang tersedia. Pada bagian edit ruangan aplikasi akan mengirimkan data ke web server melalui API menggunakan *method* PUT.



**Gambar 3.4.** Tampilan *Edit Room*

Pada perancangan semua halaman diatas setiap fungsionalitas CRUD dari aplikasi diimplementasikan pada setiap *web components* yang dibangun. Setelah sistem selesai dikembangkan hasil pengembangan kemudian di tunjukan ke tim.



**Gambar 3.5.** Showing hasil pengembangan aplikasi

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang dilakukan di perusahaan Konsultan IT CV. Avatar Solution menghasilkan sebuah sistem peminjaman ruangan bagian CRUD manajemen ruangan yang dilakukan dengan menggunakan web component serta *framework bootstrap*. Hasil dari perancangan sistem menghasilkan aplikasi yang berfungsi untuk melakukan manajemen data ruangan pada sistem peminjaman ruangan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Avatar Solution atas kesempatan yang diberikan untuk dapat melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan tahun ajaran 2022 di perusahaan tersebut. Serta ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pegawai Avatar Solution yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ast, M. (2016). Incremental DOM for Web Components. *Proceedings of Studierendensymposium Informatik 2016 Der TU Chemnitz*, 153–156.
- Brianorman, Y., & Octariadi, B. C. (2017). Perancangan Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Web di Universitas Muhammadiyah Pontianak. *CYBERNETICS*, 1(02), 131. <https://doi.org/10.29406/cbn.v1i02.752>
- Choiriyah, E. H., & Handayanto, A. (2020). Sistem informasi peminjaman ruangan berbasis website di universitas pgri semarang. *Science And Engineering National Seminar 5*, 5(1).
- Habibi, R., Rahman, A., & Dwiifanka, E. (2020). *Sistem informasi peminjaman ruangan*. Kreatif.
- Kurniawan, D. A. (2019). APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN DAN GEDUNG PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA KAMPUS D JATISAMPURNA BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmu Teknik Dan Komputer*, 3(2), 128. <https://doi.org/10.22441/jitkom.2020.v3.i2.006>
- Mulya, A., Syarli, S., & Assidiq, M. (2020). SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN KENDARAAN DINAS BERBASIS WEB. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.35329/jp.v2i1.1369>
- Prasetyo, R. R., & Wirawan, R. (2018). Perancangan sistem informasi peminjaman ruangan berbasis web pada universitas pembangunan nasional “veteran” jakarta. *SEINASI-KESI*, 1(1), 63–68.
- P.W.A, M. H. M. A. A. R. (2018). Sistem peminjaman ruangan online (spro) dengan metode uml (unfield modeling language). *Jurnal Teknologi Dan Terapan Bisnis*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.0301/jttb.v1i1.35>
- Sudradjat, B. (2021). Penerapan metode prototype sistem informasi peminjaman ruang meeting. *Remik*, 5(2), 11–15. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i2.10873>
- Sukmana, K. D., Fredlina, K. Q., & Permana, P. T. H. (2022). Model Aplikasi Peminjaman Ruang Berbasis Web Pada Tingkat Fakultas di Perguruan Tinggi. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 11(2), 393. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v11i2.930>
- Suryadi, S., Fitri, I., & Nurhayati, N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruang Pertemuan di Universitas Nasional Berbasis Web. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 6(3), 357–365. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.430>