

PENGEMBANGAN FITUR *ROOM SCHEDULE* PADA APLIKASI SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS ANDROID

D.K.P.T. Aji¹, I.P.G.H. Suputra², dan A.A.I.N.E. Karyawati³

ABSTRAK

CV. Avatar Solution merupakan perusahaan software house yang sangat mendukung kemajuan di bidang Pendidikan. Perusahaan membuka program magang bagi mahasiswa dengan banyak pilihan divisi, salah satunya adalah Android Developer. Untuk memberikan pelatihan dalam menyelesaikan masalah nyata di sekitar, perusahaan memberikan permasalahan kepada mahasiswa magang untuk diselesaikan bersama dalam suatu Tim. Permasalahan yang diberikan adalah bagaimana suatu organisasi yang memiliki banyak ruangan dapat mengatur peminjaman ruangan yang mereka miliki. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibangunlah sistem peminjaman ruangan yang memiliki fitur Jadwal Ruangan dan berbasis aplikasi android. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Dart dengan *framework* Flutter tersebut telah berhasil dibangun serta diharapkan dapat membantu suatu organisasi mengatur peminjaman ruangan dengan proses yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : Sistem Peminjaman Ruangan, Fitur Jadwal Ruangan, Aplikasi Android, Dart, Flutter.

ABSTRACT

CV. Avatar Solution is a software house company that strongly supports the advancement in Education. The company opens an internship program for students with many division options, one of them is Android Developer. To provide training in solving real problems around, the company gives assignment to interns to be solved together in a team. The assignment is how an organization that has many rooms can arrange the room reservation. To solve this assignment, we build an android-based application of room reservation system that has a Room Schedule feature. The application has been successfully built using the Dart programming language with the Flutter framework and is expected to help an organization manage the room reservation more effectively and efficiently.

Keywords: Room Booking System, Room Schedule Feature, Android Application, Dart, Flutter.

1. PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi terus berkembang dengan pesatnya. Teknologi menjadi alat yang tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari karena mampu membantu sebagian besar kebutuhan

¹ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, puritrisnanya11@gmail.com.

² Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, hendra.suputra@unud.ac.id.

³ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, eka.karyawati@unud.ac.id.

Submitted: 7 November 2022

Revised: 25 November 2022

Accepted: 27 November 2022

manusia. Peran penting tersebutlah yang membawa peradaban manusia memasuki era digital (Setiawan, 2017).

CV. Avatar Solution merupakan perusahaan yang menyediakan produk melalui IT Software Developer dan layanan ICT (Information and Communication Technology). Perusahaan ini berfokus pada Solusi Manajemen TI yang komprehensif yang terdiri dari satu set lengkap perangkat keras dan perangkat lunak kemudian disatukan bersama dengan layanan dukungan teknis. Avatar Solution berkomitmen penuh pada integritas produk dan layanan yang diberikan. Perusahaan selalu berusaha memberikan solusi terbaik bagi pelanggan dan menjunjung tinggi kepercayaan pelanggannya kepada perusahaan.

Avatar Solution juga sangat mendukung kemajuan di bidang Pendidikan, terutama pada bidang teknologi. Perusahaan membuka program magang (*internship*) bagi mahasiswa dengan banyak pilihan divisi seperti salah satu contohnya adalah Android Developer. Magang adalah proses pelatihan atau mempraktekkan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah nyata di sekitar dibawah bimbingan dan pengawasan mentor yang berpengalaman (Azwar, 2019). Sehingga pada program magang tersebut, perusahaan memberikan suatu ide permasalahan kepada peserta sebagai tugas mereka selama menjalani program magang. Seluruh peserta dari berbagai divisi harus bekerja sama memberikan pemecahan masalah untuk permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, program magang memberikan dampak yang sangat berarti bagi para mahasiswa dalam peningkatan kompetensi soft skills & hard skills (Lutfia dan Rahadi, 2020).

Permasalahan yang diberikan adalah bagaimana suatu organisasi yang memiliki banyak ruangan dapat mengatur peminjaman ruangan yang mereka miliki. Sebagai contoh, bagaimana suatu program studi yang memiliki banyak ruangan kelas dan banyak mahasiswa serta banyak kegiatan kemahasiswaan dapat menangani dengan baik permintaan peminjaman ruangan yang begitu banyaknya. Dalam perkuliahan tatap muka, sering terjadi dimana penggunaan suatu ruang kelas bertabrakan akibat dari waktu perkuliahan yang tidak menentu. Hal tersebut tentunya menyebabkan mahasiswa dan dosen kebingungan dalam mencari ruangan kelas yang kosong agar dapat digunakan untuk perkuliahan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu pengguna dalam proses peminjaman ruangan. Dengan dibangunnya sistem tersebut, pengguna sistem dapat lebih mudah memperoleh informasi terkait jadwal pemakaian ruangan dan proses peminjaman ruangan tanpa harus melakukan proses secara tatap muka, sehingga membuat proses peminjaman ruangan menjadi lebih efektif dan efisien (Setiawan dan Soraya, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu sistem peminjaman ruangan untuk membantu mempermudah suatu organisasi yang memiliki banyak ruangan dapat mengatur peminjaman ruangan yang mereka miliki. Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan fitur *Room Schedule* pada aplikasi berbasis android untuk sistem peminjaman ruangan. Tujuan dari fitur *Room Schedule* pada aplikasi sistem peminjaman ruangan adalah untuk melihat daftar jadwal ruangan yang ada dan daftar jadwal ruangan yang telah dipinjam oleh pengguna. Dengan dibangunnya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah pengguna untuk meminjam ruangan, terutama untuk melihat jadwal-jadwal yang ada.

2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai tujuan mempermudah suatu organisasi yang memiliki banyak ruangan dapat mengatur peminjaman ruangan yang mereka miliki, maka proses pembangunan aplikasi sistem peminjaman ruangan dilakukan dengan metode analisis kebutuhan, diskusi, desain, implementasi, testing, dan showing. Dimulai dari tahap analisis kebutuhan dimana tahap ini sangat penting dalam membangun suatu perangkat lunak yang tepat guna. Hal tersebut karena tahap analisis kebutuhan menghasilkan gambaran akan hal-hal yang dibutuhkan dari perangkat lunak yang akan dibangun

(Hakim dan Santoso, 2022). Pada tahap tersebut, tim berusaha menggali kebutuhan dari sistem yang akan dibangun dengan melakukan wawancara kepada pimpinan perusahaan dan staff dari Avatar Solution. Tujuan dari tahap tersebut adalah untuk menghasilkan alternatif pemecahan masalah yang sesuai dengan ide permasalahan yang diberikan oleh perusahaan. Kemudian setelah mendapatkan informasi terkait sistem yang akan dibangun, tahap selanjutnya dilakukan diskusi bersama dengan mentor dan tim terkait bentuk sistem yang akan dibentuk serta pembagian tugas kepada masing-masing divisi. Lalu dilanjutkan oleh masing-masing divisi dalam pembagian tugas kepada anggotanya, dimana penulis mendapatkan tugas pada bagian fitur *Room Schedule*. Kemudian masuk pada tahapan desain yang dilakukan oleh divisi UI dan UX *designer*. Selama tahap pembuatan desain, penulis menunggu dan mengamati desain *interface* yang dibangun oleh divisi UI dan UX *designer*. Kemudian dari hasil desain *interface* tersebut akan masuk pada tahap implementasi yang dilakukan oleh divisi android *developer*, iOS *developer*, dan *front end developer*. Tahap implementasi dilakukan dengan mengerjakan fitur dari masing-masing anggota tim yang telah dibagi sebelumnya. Setelah tahap implementasi selesai, dilakukan *testing* pada masing-masing fitur dengan menggunakan *black box testing*. Pengujian (*Testing*) bertujuan untuk melihat tingkat kesalahan aplikasi serta apakah aplikasi telah sesuai fungsi dan tujuannya (Novianti dan Anjani, 2020). *Black box testing* merupakan pengujian perangkat lunak yang memiliki fokus untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menemukan kesalahan-kesalahan pada fungsi, antarmuka, struktur data, performansi, dan inisialisasi serta terminasi (Wijaya dan Astuti, 2021). Teknik yang digunakan dal Kemudian setelah tahap testing telah selesai barulah aplikasi yang dibangun akan dipresentasikan (*showing*) kepada mentor untuk mendapatkan umpan balik. Diagram metode pelaksanaan dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Diagram Metode Pelaksanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui tahapan analisis kebutuhan dan diskusi, penulis mendapatkan tugas untuk mengembangkan fitur *Room Schedule* pada sistem peminjaman ruangan yang dibangun. Penulis mengembangkan fitur *Room Schedule* sesuai dengan desain *interface* yang telah dirancang oleh divisi UI dan UX *designer*. Fitur *Room Schedule* pada aplikasi berbasis android untuk sistem peminjaman ruangan dikerjakan melalui aplikasi Android Studio dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart dengan *framework* Flutter. Dart merupakan bahasa pemrograman untuk kebutuhan umum atau biasa disebut dengan *general purpose programming language* karena dapat digunakan untuk membuat aplikasi android, aplikasi iOS, *front-end web*, IoT, *back-end* (CLI) dan juga *Game* (Suhendro *et al.*, 2021). Bahasa pemrograman Dart dikembangkan oleh google dan bersifat open source. Dart juga mendukung *top-level function* atau pendefinisian fungsi di luar sebuah kelas (Muslim *et al.*, 2022). Kemudian Flutter merupakan *Software Development Kit* (SDK) untuk membangun antarmuka aplikasi *mobile* baik android maupun iOS yang dikembangkan oleh Google dan rilis pada Juni 2018 (Sudrajat, 2021).

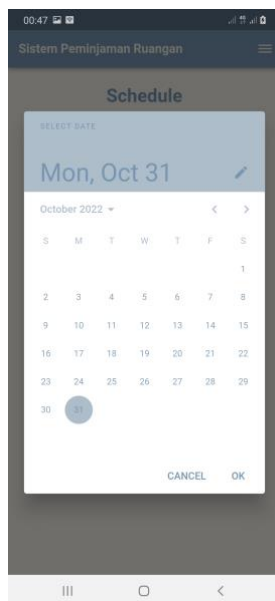
Halaman fitur *Room Schedule* dapat diakses setelah melakukan *login* ke dalam sistem, kemudian akan dialihkan ke halaman *Home* aplikasi. Dari halaman *Home*, untuk menuju fitur *Room Schedule* atau halaman *Schedule* dilakukan dengan menuju pada navigation drawer aplikasi kemudian memilih bagian *Schedule*. *Navigation drawer* akan muncul apabila pengguna menekan ikon hamburger menu pada bagian pojok kanan atas aplikasi. Halaman fitur *Room Schedule* berfungsi untuk menampilkan jadwal ruangan-ruangan dan jadwal ruangan yang dipinjam oleh pengguna

Pengembangan Fitur Room Schedule pada Aplikasi Sistem Peminjaman Ruangan Berbasis Android

yang ada pada tanggal tertentu seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.1. Tanggal bawaan (*default*) dari halaman *Schedule* adalah tanggal saat aplikasi tersebut dibuka yang akan menunjukkan tulisan “*Today*”. Untuk mengganti tanggal dari daftar jadwal yang diinginkan maka pengguna dapat mengatur tanggal dengan menekan ikon kalender pada bagian *Schedule*. Apabila ikon tersebut ditekan, maka akan terbuka jendela berbentuk kalender untuk memilih tanggal seperti pada Gambar 3.2. Pada jendela kalender yang terbuka, pengguna dapat memilih tanggal dengan menekan pada tanggal yang dipilih kemudian tekan tulisan “*OK*”. Setelah itu halaman *Schedule* akan menampilkan daftar jadwal ruangan dan daftar jadwal ruangan yang dipinjam oleh pengguna sesuai dengan tanggal yang telah dipilih oleh pengguna. Seperti pada Gambar 3.3 yang menampilkan halaman *Schedule* yang memuat daftar jadwal ruangan dan daftar jadwal ruangan yang dipinjam oleh pengguna pada “*Tuesday, 01-11-2022*”.



Gambar 3.1. Halaman Fitur *Room Schedule*

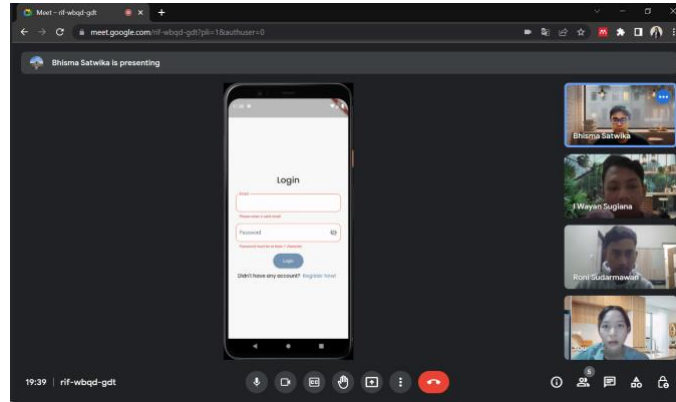


Gambar 3.2. Jendela untuk Memilih Tanggal pada Fitur *Room Schedule*



Gambar 3.3. Tampilan Halaman *Schedule* Setelah Tanggal Jadwal Dipilih

Kemudian hasil implementasi yang telah dibangun akan masuk pada proses testing. Proses testing dilakukan bersama tim secara *online* seperti pada Gambar 3.4. Hasil dari pengujian dengan menggunakan *black box testing* dapat dilihat pada Tabel 3.1. Kemudian setelah aplikasi terutama fitur *Room Schedule* telah siap serta tidak terdapat kesalahan (*error*) di dalamnya, selanjutnya aplikasi Sistem Peminjaman Ruangan yang telah dibangun dipresentasikan atau masuk pada tahap *showing* kepada mentor seperti pada Gambar 3.5. Hasil dari tahap presentasi tersebut adalah berupa umpan balik dari mentor yang menyatakan fitur *Room Schedule* yang dikembangkan telah berjalan dengan baik serta sesuai dengan fungsi dan tujuannya.



Gambar 3.4. Testing Aplikasi Bersama Tim Android dan Tim iOS

Tabel 3.1. Hasil *black box testing*

No.	Fungsi	Status
1	Pengguna dapat melihat daftar ruangan sesuai dengan tanggal yang ditentukan.	Berhasil
2	Pengguna dapat melihat daftar ruangan yang dipinjam oleh pengguna sesuai dengan tanggal yang ditentukan.	Berhasil
3	Tanggal bawaan (<i>default</i>) adalah tanggal pada aplikasi tersebut dibuka yang menunjukkan tulisan “ <i>Today</i> ” pada keterangan waktu.	Berhasil
4	Pengguna dapat memilih tanggal melalui jendela kalender yang terbuka setelah menekan ikon kalender.	Berhasil



Gambar 3.5. Presentasi Hasil Fitur *Room Schedule* Kepada Mentor

Submitted: 7 November 2022

Revised: 25 November 2022

Accepted: 27 November 2022

4. KESIMPULAN

Fitur *Room Schedule* pada aplikasi sistem peminjaman ruangan sudah berhasil dibangun dan aplikasi telah dapat dijalankan pada perangkat seluler android. Fitur *Room Schedule* diharapkan dapat membantu pengguna aplikasi sistem peminjaman ruangan dalam melihat daftar jadwal ruangan dan jadwal ruangan yang telah dipinjam oleh pengguna. Sehingga nantinya aplikasi tersebut diharapkan dapat mempermudah suatu organisasi yang memiliki banyak ruangan dapat mengatur peminjaman ruangan yang mereka miliki dengan proses peminjaman yang lebih efektif dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan CV. Avatar Solution dan mentor (pembimbing lapangan) dari tim Avatar Solution yang telah menerima dan membimbing penulis selama kegiatan magang atau praktek kerja lapangan (PKL) dilaksanakan, dosen Pembimbing PKL yang telah membimbing penulis selama kegiatan PKL berlangsung, serta rekan-rekan tim yang telah bersedia bekerja sama selama dua bulan dalam menjalankan tugas magang pada CV. Avatar Solution.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, E. (2019). Program Pengalaman Lapangan (Magang) Terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi. *Jurnal Penjaskesrek*. **Vol. 6: No. 2**, pp. 211-221.
- Hakim, A. M. F. dan N. Santoso (2022). Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perusahaan Jasa Konstruksi Kecil dan Menengah berbasis Web (Studi Kasus: AMF-Haq Engineering and Consultant). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. **Vol. 6: No. 3**, pp. 1232-1238.
- Lutfia, D. D. dan D. R. Rahadi (2019). Analisis *Internship* Bagi Peningkatan Kompetensi Mahasiswa. *JIMKES: Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*. **Vol. 8: No. 3**, pp. 199-2014.
- Muslim, et. al. (2022). Implementasi Framework Flutter Pada Sistem Informasi Perpustakaan Masjid (Studi Kasus: Masjid di Kota Pontianak). *Coding: Jurnal Komputer dan Aplikasi*. **Vol. 10: No. 1**, pp. 46-59.
- Novianti, D. dan D. Anjani (2020). Pengujian Aplikasi E-Farmer Dalam Perhitungan Keuntungan dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *JUNIF: Jurnal Nasional Informatika*. **Vol. 1: No. 2**, pp. 76-81.
- Setiawan, W. (2017). Era Digital dan Tantangannya. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*.
- Setiawan, R. dan I. Soraya (2018). Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web dan SMS Gateway (Landing Room System Development Using Web and SMS Gateway Approach). *Jurnal Teknologi Informasi*. **Vol. 4: No. 2**.
- Sudrajat, B. (2021). Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile Untuk Pengembangan Kedai Kopi. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. **Vol. 6: No. 1**.
- Suhendro, J. M. et. al. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Seluler Penyedia Jasa Perawatan dan Kecantikan Menggunakan Framework Flutter. *Jurnal SPEKTRUM*. **Vol. 8: No. 2**, pp. 68-82.
- Wijaya, Y. D. dan M. W. Astuti (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (PERSERO) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*. **Vol. 4: No. 1**, pp. 22-26.