

Rancang Bangun Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Pada Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN)

*¹Abdul Rohman, ²Supriadi, ³Sri Wahyuni.

^{1,2} Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Panca Sakti Bekasi

*Corresponding Author e-mail: rahmandaalif9@gmail.com ¹
e-mail: supriyadi@panca-sakti.ac.id ², sriyuni82.sw@gmail.com ³

Abstract

A guest book is a tool to help find out the number or how many guests come to a place such as a hotel, wedding venue, company office or library. Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) Mess is an accommodation facility provided by government agencies as a temporary residence for employees, officials or official guests. Its function is similar to a hotel or inn, but it is managed by the government for official purposes. Currently, there are obstacles such as recording visitor data by writing it in a guest book, so it takes a long time to search for visitor information data in the room, which results in slow service to visitors and less effective report creation with a manual system. Therefore, a good system arrangement is needed, which can improve services to visitors, make it easier to find information about visitors and rooms, and also enable the Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) Mess to compete with other accommodations. The method used in this research is the rapid application development method, where this method is a software process model that emphasizes a short development process. The results of this research are to design and build a Web-Based Guest Book application at the Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) Mess to facilitate and speed up the process of recording visitor data so that the search process is more effective and speeds up the process of making reports.

Keywords: Guest Book, Rapid Application Development, web.

Abstrack

Buku tamu adalah sebagai alat bantu untuk mengetahui jumlah atau berapa banyak tamu yang datang ke suatu tempat seperti hotel, tempat pernikahan, instansi perusahaan, ataupun perpustakaan. Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) adalah fasilitas akomodasi yang disediakan oleh instansi pemerintah untuk tempat tinggal sementara bagi pegawai, pejabat, atau tamu dinas. Fungsinya mirip dengan hotel atau penginapan, tetapi dikelola oleh pemerintah untuk kepentingan dinas. Pada saat ini memiliki kendala seperti pencatatan data pengunjung dengan ditulis di buku tamu, sehingga memakan waktu yang lama dalam pencarian data informasi pengunjung kamar yang mengakibatkan pelayanan terhadap pengunjung menjadi lambat dan pembuatan laporan yang kurang efektif dengan sistem manual. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu pengaturan sistem yang baik, yang dapat meningkatkan pelayanan terhadap pengunjung, mempermudah pencarian informasi pengunjung dan kamar selain itu juga memungkinkan agar Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) dapat bersaing dengan tempat penginapan lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode rapid application development dimana metode ini merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada proses pengembangan yang singkat. Hasil penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi Buku Tamu Berbasis Web dengan pada Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) untuk memudahkan dan mempercepat proses pencatatan data pengunjung sehingga dalam proses pencarian lebih efektif dan mempercepat proses dalam pembuatan laporan.

Kata Kunci: Buku Tamu, Rapid Application Development, web.

How to Cite: Abdul Rohman, Supriadi, dan Sri Wahyuni (2025). Rancang Bangun Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Pada Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN). *Journal Transformation of Mandalika*, E-ISSN: 2745-5882, P-ISSN: 2962-2956, doi: <https://doi.org/10.36312/jtm.v6i8.5531>.



<https://doi.org/10.36312/jtm.v6i8.5531>.

Copyright©2025, Author (s)

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan, bisnis, dan pelayanan publik. Teknologi

memungkinkan proses komunikasi, pengolahan data, dan penyajian informasi dilakukan dengan cepat, akurat, dan efisien. Salah satu bentuk penerapan teknologi adalah dalam pengelolaan sistem pencatatan, termasuk buku tamu, yang berfungsi untuk mendata identitas dan jumlah pengunjung pada suatu instansi. Menurut (Aji et al. 2023), penerapan aplikasi buku tamu elektronik berbasis web dapat mempercepat proses pencatatan kunjungan, meminimalkan antrean, dan menyediakan data statistik kunjungan secara otomatis. Sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan manajemen melalui informasi analitis seperti jumlah kunjungan dan kepuasan pengunjung.

Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) merupakan fasilitas akomodasi yang disediakan oleh instansi pemerintah untuk pegawai, pejabat, maupun tamu dinas. Buku tamu pada dasarnya berfungsi untuk mendata setiap pengunjung yang datang ke suatu instansi atau lembaga, seperti perpustakaan, kantor pemerintahan, atau organisasi lainnya Fungsinya mirip dengan hotel atau penginapan, namun dikelola untuk kepentingan resmi (Mulyadi 2019). Saat ini pencatatan data tamu masih dilakukan secara manual melalui buku tamu. Hal tersebut menimbulkan beberapa kendala, antara lain pencarian data yang memerlukan waktu lama, pelayanan yang menjadi kurang optimal, serta pembuatan laporan yang tidak efisien.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem buku tamu berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan. Syahputra dkk. (2024) merancang buku tamu berbasis web menggunakan metode *Waterfall* untuk mempermudah penginputan data tamu. Hasibuan dkk. (2025) mengembangkan sistem serupa pada PTPN4 dan berhasil meningkatkan pengelolaan data pengunjung secara lebih terorganisir. Darmawan (2023) juga membangun sistem informasi pendataan tamu berbasis web yang memungkinkan registrasi tamu dilakukan tanpa penulisan manual. Selain itu, Sabiilarrasyad & Aknuranda (2023) membuktikan efektivitas aplikasi buku tamu berbasis web dengan hasil uji validasi 100% sesuai kebutuhan pengguna.

Namun, penelitian-penelitian sebelumnya sebagian besar masih menggunakan metode *Waterfall*, yang relatif membutuhkan waktu lebih panjang dalam proses pengembangan. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak dilakukan lebih cepat dengan melibatkan pengguna secara intensif dalam setiap tahapan, sehingga aplikasi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan aktual (Putri & Effendi, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi buku tamu berbasis web pada Mess BKN menggunakan metode RAD. Tujuan utama penelitian adalah untuk (1) mempercepat proses pencatatan data pengunjung, (2) mempermudah pencarian informasi pengunjung, dan (3) meningkatkan efektivitas pembuatan laporan sehingga pelayanan di Mess BKN menjadi lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang dikembangkan oleh James Martin pada tahun 1991. Metode ini menekankan pada siklus pengembangan perangkat lunak yang singkat dengan keterlibatan pengguna secara intensif, sehingga aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan aktual (Putri & Effendi, 2018).

Menurut (Dewi Sintawati 2022) RAD (*Rapid Application Development*) adalah model pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan efisiensi dalam proses pembangunan sistem. Metode ini berfokus pada siklus pengembangan yang singkat dengan melibatkan pengguna secara aktif melalui umpan balik (*feedback*) yang berulang-ulang pada setiap tahap pembuatan sistem.

Tahapan Rapid Application Development (RAD)

Arwanda Setyo Budi (2025) menjelaskan bahwa dalam penelitian pengembangan sistem buku tamu berbasis web di DPRD Kabupaten Magetan, metode RAD terdiri dari empat tahap utama, yaitu:

1. **Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan)**
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna dan sistem. Tujuannya adalah untuk memahami permasalahan sistem manual sebelumnya serta menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem baru.
2. **User Design (Desain Pengguna)**
Tahap ini merupakan proses desain antarmuka (interface) yang melibatkan pengguna secara langsung. Hasil dari tahap ini adalah rancangan tampilan sistem seperti halaman login, dashboard admin, dan form buku tamu digital yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. **Construction (Pembangunan Sistem)**
Setelah desain disetujui, dilakukan proses pembuatan aplikasi menggunakan **framework Laravel** dan **database MySQL**. Dalam tahap ini juga dilakukan integrasi fitur-fitur utama seperti input data tamu, pencarian data, dan pencetakan laporan.
4. **Cutover (Implementasi dan Pengujian)**
Tahap terakhir adalah implementasi sistem ke lingkungan sebenarnya serta melakukan **pengujian menggunakan metode Black Box Testing** untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Pada penelitian ini, sebanyak 28 skenario pengujian dilakukan dan semuanya berhasil tanpa error.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Requirements Planning

Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan deskripsi mengenai layanan atau fungsi yang harus disediakan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, kebutuhan fungsional dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu kebutuhan fungsional pengguna dan kebutuhan fungsional sistem(Siburian, Andriani, and Dewa 2024).

Tabel 1 Analisa Kebutuhan Aktor Admin

Halaman Admin	
Tujuan	Admin dapat mengelola menu yang ada dihalaman admin
Deskripsi	Sistem ini menggunakan aktor untuk masuk ke halaman admin yang didalamnya terdapat menu mengelola data admin, mengelola data pengunjung, mengelola data mess, melihat dan mencetak laporan.
Skenario Utama	
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin membuka aplikasi halaman admin
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memilih menu data admin	1. Sistem ini akan menampilkan data, mengedit, menambah dan menghapus data admin
2. Aktor memilih menu data pengunjung	2. Sistem ini akan menampilkan data, dan menghapus data admin

3. Aktor memilih menu data kamar mess	3. Sistem ini akan menampilkan data, mengedit, menambah dan menghapus data kamar mess
4. Aktor memilih laporan	4. Sistem ini akan menampilkan data transaksi dan mencetak laporan transaksi

Tabel 2 Analisa Kebutuhan Aktor Pengunjung

Halaman Pengunjung	
Tujuan	Pengunjung dapat mengelola menu yang ada dihalaman Pengunjung
Deskripsi	Sistem ini menggunakan aktor untuk masuk ke halaman pelanggan yang didalamnya terdapat menu melihat daftar kamar dan melakukan transaksi pemesanan kamar mess.
Skenario Utama	
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	Pengunjung membuka aplikasi halaman Pengunjung
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memilih menu daftar kamar mess	1. Sistem ini akan menampilkan data, data kamar mes
2. Aktor memilih menu transaksi	2. Sistem ini akan menampilkan form transaksi pemesanan

Kebutuhan Non Fungsional

Menurut (Putra et al. 2019) Kebutuhan non-fungsional adalah spesifikasi yang menjelaskan kualitas, batasan, dan kinerja sistem, bukan fungsi langsung yang dilakukan oleh sistem. Spesifikasi non-fungsional juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan mulai dari sistem dibangun sampai diimplementasikan. Pada analisis kebutuhan non- fungsional dijelaskan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan juga analisis pengguna diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3 Perangkat Lunak

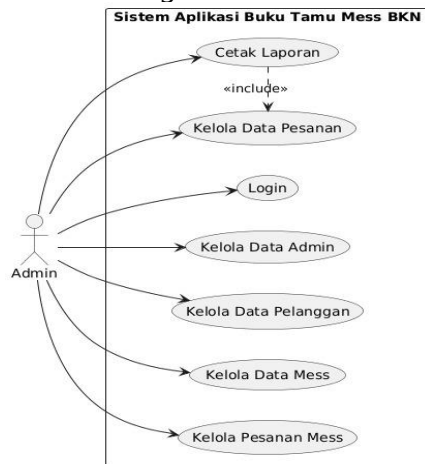
No.	Software Pendukung
1.	XAMPP
2.	Sublime Text
3.	Google Chrome

Tabel 4 Perangkat Keras

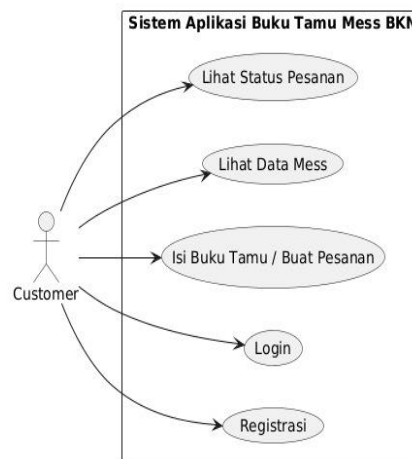
No.	Perangkat	Keterangan
1.	Processor	AMD Athlon Silver 3050U (2,3 GHz – 3,2 GHz)
2.	Harddisk	SSD Pcle NVMe M.2 512 GB
3.	RAM	4 + 4 GB
4.	VGA	AMD Radeon

2. Design Workshop

a. *Usecasee diagram*

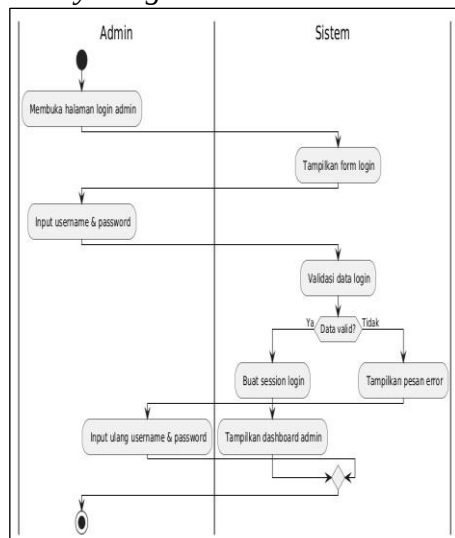


Gambar 1 *usecase diagram* admin

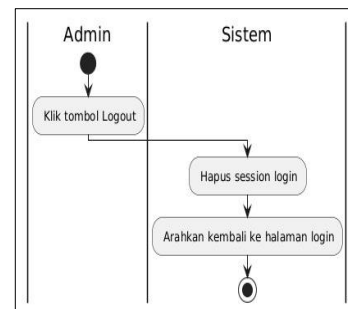


Gambar 2 *usecase diagram* customer

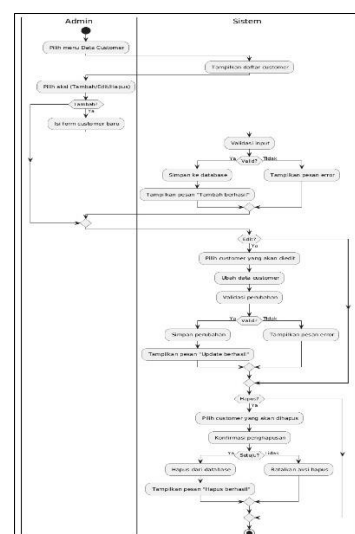
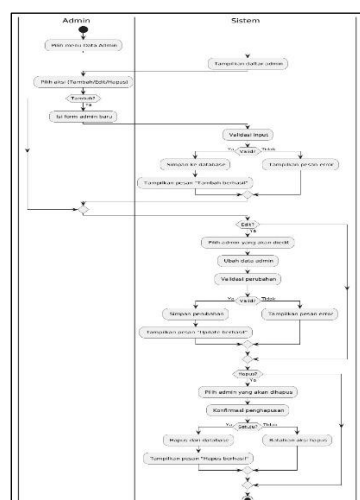
b. Activity Diagram



Gambar 3 Activity Digram Login



Gambar 4 Activity Digram Logout

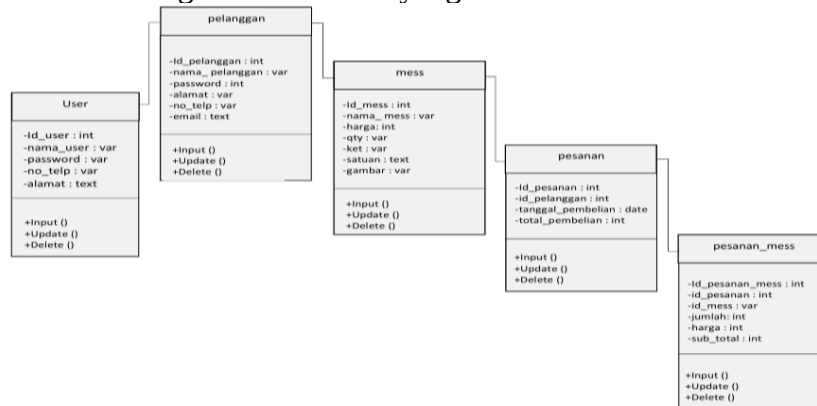


Gambar 5 Activity Diagram Admin

Gambar 6 Activity Diagram Customer

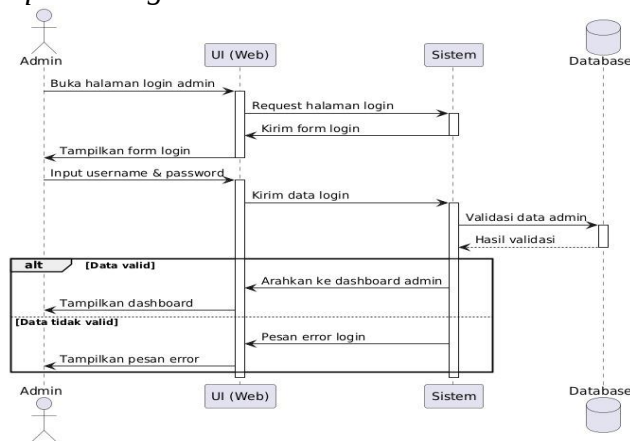
c. Class Digram

Diagram ini digunakan untuk pemodelan konseptual umum dari struktur aplikasi, dan untuk pemodelan terperinci, menerjemahkan model ke dalam kode pemrograman. Berikut adalah class diagram dari sistem yang diusulkan

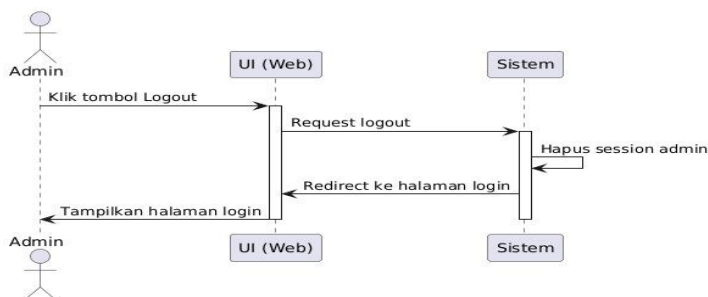


Gambar 6 class diagram

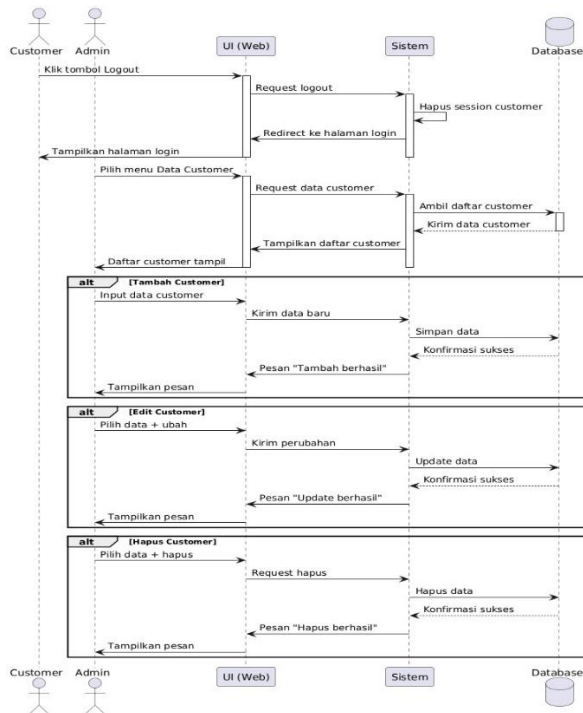
d. Sequence Digram



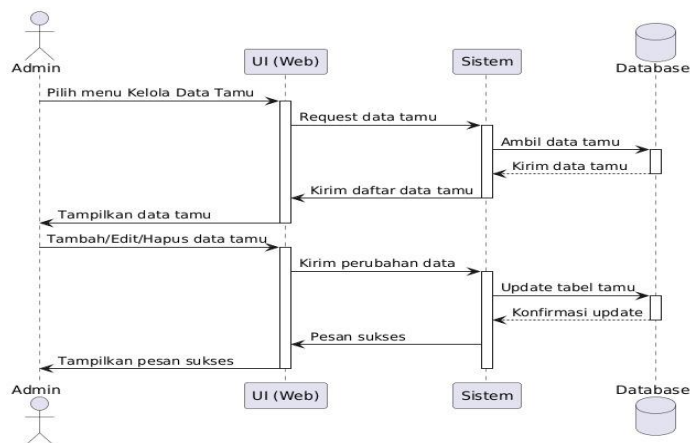
Gambar 7 sequence diagram login



Gambar 7 sequence diagram logout



Gambar 8 sequence diagram Admin



Gambar 8 sequence diagram Customer

3. Construction

a. Spesifikasi Tabel Data User

Nama Database : home_mess
 Nama File : Data Admin
 Fungsi : untuk menyimpan data admin
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 73 Byte
 Field Key : id_user

b. Spesifikasi Tabel Pemesanan

Nama Database : home_mess

Nama File : Data Pemesanan
 Fungsi : untuk menyimpan data Pemesanan
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 50 Byte
 Field Key : id_pesanan

c. Prototype aplikasi

Login Page

Username _____

Password _____

LOGIN

Gambar 9 *Prototype* Halaman Login

Admin Dashboard

No	Name	Email	Aksi
1			Edit
2			Edit
3			Edit

Gambar 10 *Prototype* Halaman Admin

Prototype Halaman Data User

Tambah Data

No	Nama	Alamat	Email	Aksi
1	User 1	Bekasi	user1@mail.com	Edit Delete
2	User 2	Jakarta	user2@mail.com	Edit Delete
3	User 3	Bandung	user3@mail.com	Edit Delete

Gambar 11 *Prototype* Halaman Data User

Prototype Input User

Nama: []

Password: []

Level Akses: [Admin User ▼]

Simpan **Batal**

Gambar 12 *Prototype* Input User

Prototype Input Kamar

Tipe Kamar: []

Harga: []

Fasilitas: []

Simpan **Batal**

Gambar 13 *Prototype* Input Kamar

Prototype Data Transaksi

No	Nama Pengunjung	Tipe Kamar	Lama Inap	Total Harga	Aksi
1	Andi	Deluxe	2 Malam	Rp 600.000	Detail
2	Budi	Standar	1 Malam	Rp 300.000	Detail

Gambar 14 *Prototype* Data Transaksi

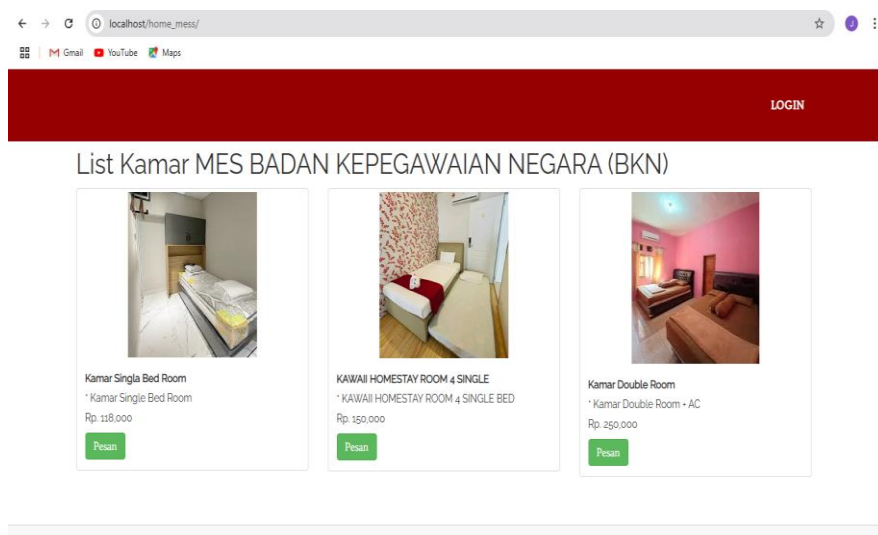
Prototype Data Pelanggan

No	Nama	Alamat	Kontak	Aksi
1	User A	Bekasi	08123456789	Delete
2	User B	Jakarta	08234567890	Delete

Gambar 15 *Prototype* Data Pelanggan

4. Implementation

a. Interface Web

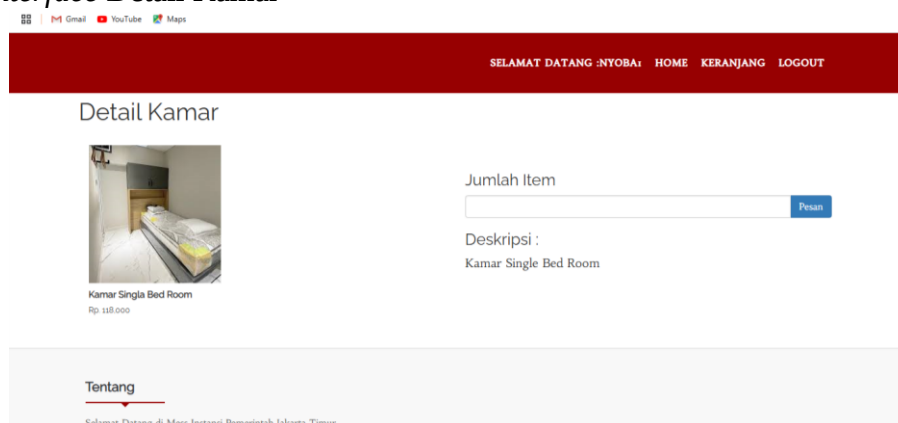


Gambar 16 Interface Web

Keterangan:

- 1) Jalankan Program *Login*, lalu pilih ID User dan Password untuk membuka aplikasi
- 2) Klik OK, jika *ID User* dan *Password* benar maka menu akan menampilkan menu utama tetapi jika *ID User* dan *Password* salah maka akan di kembalikan ke halaman *login*.

b. Interface Detail Kamar

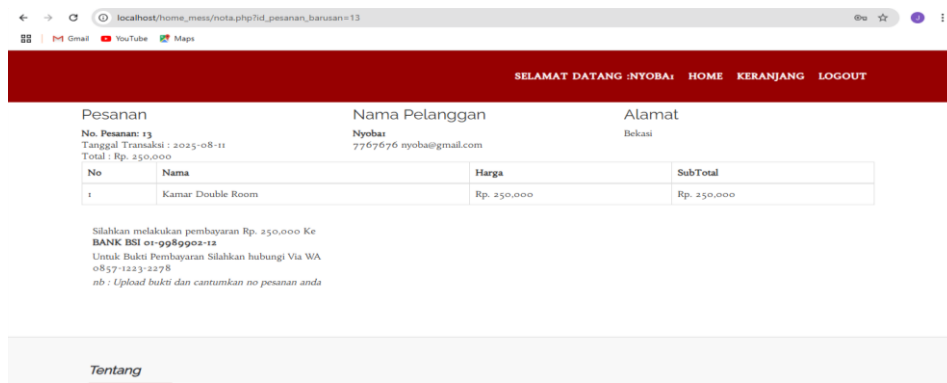


Gambar 17 Interface Detail Kamar

Keterangan:

Interface antarmuka kamar pada sistem pemesanan hotel memiliki peran untuk memberikan informasi menyeluruh tentang jenis kamar yang tersedia. Dan ini mencangkup jenis kamar, tarif permalam. Jumlah tamu yang dapat ditampung, luas ruangan dan tipe tempat tidur serta keadaan ketersediaanya kamar. Selain itu rincian kamar juga mencangkup penjelasan mengenai fasilitas yang tersedia didalamnya seperti AC, Televisi, Wifi, Kamar Mandi dan balkon.

c. Nota Pemesanan



Gambar 18 Interface Nota Pemesanan

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi Buku Tamu berbasis web pada Mess Badan Kepegawaian Negara (BKN) telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Tahapan perancangan sistem dilakukan melalui pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML), mencakup use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, kemudian dilanjutkan dengan proses pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, implementasi, serta pengujian sistem. Aplikasi yang dihasilkan terbukti mampu mempermudah proses pencatatan data tamu, meningkatkan efisiensi dalam pencarian informasi, serta mempercepat pembuatan laporan. Oleh karena itu, sistem ini dapat mendukung pengelolaan data tamu di Mess BKN secara lebih efektif sekaligus memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan organisasi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmawan, I. G. H. (2023). Rancang bangun sistem informasi pendataan tamu berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(3), 281–290.
2. Hasibuan, D. S., Tsaqofah, M., & Sriani. (2025). Sistem pengolahan buku tamu berbasis web pada PTPN4 menggunakan metode waterfall. *MARS: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer*, 3(1), 30–38. <https://doi.org/10.61132/mars.v3i1.562>
3. Putri, M. P., & Effendi, H. (2018). Implementasi metode rapid application development pada website. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 130–137.
4. Sabiilarrayad, F., & Aknuranda, I. (2023). Pembangunan aplikasi buku tamu berbasis web (studi kasus pada Sekretariat DPRD Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 1543–1548. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
5. Syahputra, R. D., Nasution, E. A., & Siregar, R. S. (2024). Perancangan buku tamu berbasis web menggunakan metode waterfall. *Cosmic Jurnal Teknik*, 2(2), 49–58. <https://journal.aira.or.id/index.php/cosmic/article/view/758>
6. Yanto, A., & Putra, R. (2017). Pendataan buku tamu untuk manajemen pengunjung. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2).
7. Aji, Abraham, Hartati Dyah Wahyuningsih, Ratna Herawati, and BRM. Suryo Triono. 2023. “Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Dengan Metode PIECES (Studi Kasus Di Universitas Dharma AUB Surakarta).” *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB* 29(2):135–46. doi: 10.36309/goi.v29i2.211.

8. Dewi Sintawati, Ita. 2022. “Komparasi Metode Rad Dengan Rup Pada Pengembangan Sistem Informasi.” *Akrab Juara : Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 7(2):101. doi: 10.58487/akrabjuara.v7i2.1796.
9. Mulyadi. 2019. “Aplikasi Buku Tamu Elektronik Pada Perpustakaan STIKOM Dinamika Bangsa.” *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)* 4(1):58–66.
10. Putra, Wahyu, Adi Permana, Nurudin Santoso, and Bayu Priyambadha. 2019. “Pengembangan Sistem Informasi Portal Banyuwangi Festival Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD).” *Jurnal Pengembangan Teknologi Dan Informasi Dan Ilmu Komputes* 3(9):9085–94.
11. Siburian, Cindi C., Anik Andriani, and Chriswardana Bayu Dewa. 2024. “Aplikasi Mypresent Untuk Pengelolaan Data Presensi Karyawan Dengan Metode Rad.” *Journal of Information System Management (JOISM)* 5(2):219–26. doi: 10.24076/joism.2024v5i2.1435.