

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BUKU TAMU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE NATIVE (STUDI KASUS : KANTOR BADAN PENGELOLA KEUANGAN DAN ASET DAERAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA)

Laode Muhammad Firza Fahrezi, Muh. Indrawan Pratama, Salsabila Qodriyah, Isnawaty

Teknik Informatika, Universitas Halu Oleo

Kampus Hijau Bumi Tridharma, Anduonohu, Kec. Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara 93232
heni.130780@gmail.com

ABSTRAK

Dalam era digital yang semakin maju, instansi pemerintahan diharapkan dapat mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam operasionalnya. Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) sebagai salah satu instansi pemerintahan yang memiliki peran penting dalam pengelolaan keuangan dan aset daerah, juga memerlukan solusi teknologi dalam aspek administratifnya. Salah satu aspek administratif yang sering dianggap remeh namun penting adalah pengelolaan buku tamu. Aplikasi sistem informasi buku tamu berbasis web dirancang untuk mencatat, menyimpan, dan mengelola data tamu yang berkunjung ke BPKAD melalui antarmuka web, memungkinkan akses mudah tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan. Aplikasi ini menawarkan peningkatan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan data tamu, serta membantu BPKAD memberikan layanan yang lebih baik dan profesional. Implementasi aplikasi ini sejalan dengan upaya digitalisasi dan modernisasi yang tengah dilakukan oleh berbagai instansi pemerintahan. Dengan berbagai fitur yang ditawarkan, aplikasi ini dapat mendukung BPKAD dalam memberikan layanan optimal kepada tamu yang berkunjung, sekaligus memperkuat langkah menuju administrasi yang lebih modern dan efisien.

Kata Kunci: *akuntabilitas, BPKAD, buku tamu berbasis web, digitalisasi, sistem informasi, teknologi pemerintahan.*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi pada saat sekarang ini sebagian pekerjaan sudah tergantikan oleh teknologi karena kecepatan pengolahan data, penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting dalam membangun sebuah bisnis baik perusahaan, bisnis perdagangan ataupun lembaga lembaga lainnya, pengolahan data dan informasi secara manual pada saat sekarang ini sudah tidak efektif lagi karena akan membutuhkan banyak waktu dengan keterlambatan tersebut akan mempengaruhi proses bisnis [3].

Pengolahan data dan informasi yang jumlahnya sangat banyak misalnya secara otomatis ini akan memerlukan sebuah alat bantu atau sistem yang memiliki tingkat kecepatan dan keakuratan perhitungan dan penyimpanan informasi yang tinggi agar ketika melakukan pengolahan data dan informasi tidak mengalami keterlambatan dan kegagalan dalam penyimpanan informasi tersebut. Informasi memiliki peran yang sangat penting bagi setiap pelaku bisnis baik perusahaan, bisnis perdagangan ataupun lembaga, banyaknya data maupun informasi yang harus diolah sudah tidak efektif lagi jika dilakukan secara [4].

Aplikasi sistem informasi buku tamu berbasis web adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mencatat, menyimpan, dan mengelola data tamu yang berkunjung ke suatu tempat, seperti kantor, perusahaan, atau institusi, melalui antarmuka web. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan sistem melalui browser

internet, tanpa perlu menginstal perangkat lunak tambahan di komputer atau perangkat mereka [5].

Dalam era digital yang semakin maju, instansi pemerintahan diharapkan dapat mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam setiap aspek operasionalnya. Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD).

Sebagai salah satu instansi pemerintahan yang memiliki peran penting dalam pengelolaan keuangan dan aset daerah tidak terkecuali dari kebutuhan ini. Salah satu aspek administratif yang seringkali dianggap remeh namun memiliki peran penting dalam operasional harian adalah pengelolaan buku tamu.

Aplikasi sistem informasi buku tamu berbasis web adalah solusi modern yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan data tamu. Dengan berbagai fitur yang ditawarkan, aplikasi ini dapat membantu organisasi seperti BPKAD untuk memberikan layanan yang lebih baik dan profesional kepada tamu yang berkunjung. Implementasi aplikasi ini juga sejalan dengan upaya digitalisasi dan modernisasi yang tengah dilakukan oleh berbagai instansi pemerintahan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi buku tamu berbasis web telah dirancang untuk berbagai institusi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan data tamu. Penelitian pada Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengurangi waktu administrasi hingga 40% dengan

mengotomatisasi proses registrasi tamu [1]. Selain itu, penelitian di PT Petrokimia Gresik mengembangkan sistem berbasis QR Code yang mempercepat proses registrasi tamu dengan akurasi yang lebih baik [2].

Penelitian sebelumnya di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Balikpapan juga mengungkapkan bahwa sistem berbasis web dapat menggantikan metode manual dengan solusi digital yang efisien, terutama dalam hal pengelolaan dan pelaporan data tamu. Berdasarkan temuan ini, aplikasi "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BUKU TAMU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE NATIVE" dirancang untuk memenuhi kebutuhan serupa pada Kantor Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan fokus pada keamanan data dan kemudahan integrasi.

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi informasi, orang, dan prosedur yang diorganisir untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang relevan bagi organisasi. Tujuan utama dari sistem informasi adalah untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi data dalam suatu organisasi atau lingkungan tertentu [5].

2.2. Sistem Informasi Buku Tamu

Sistem informasi buku tamu adalah aplikasi komputer yang dirancang untuk mencatat dan mengelola informasi tamu yang berkunjung ke suatu tempat atau organisasi secara digital. Melalui antarmuka pengguna yang intuitif, tamu dapat dengan mudah mengisi detail kunjungan mereka seperti nama, tujuan, dan waktu kedatangan [6].

2.3. Website

Website adalah kumpulan semua halaman web yang berfungsi untuk menampilkan berbagai informasi dari suatu domain dalam bentuk teks, gambar, dan suara, yang membentuk rangkaian yang saling terkait [7].

2.4. Database

Database adalah sekumpulan data yang dikelola berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaannya. Dihimpun dari berbagai sumber, secara sederhana, database atau basis data merupakan sekumpulan data atau informasi yang tersimpan secara sistematis [8].

2.5. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) open-source berbasis SQL yang bekerja dengan model *client-server*. Kalau DBMS

adalah sistem manajemen database secara umum, RDBMS merupakan software pengelolaan database berdasarkan model relasional.

2.6. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman open-source yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP dapat dijalankan pada server web dan dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan *JavaScript* untuk membuat halaman web yang dinamis [3].

2.7. Visual Code Studio

VSCODE adalah singkatan dari *Visual Code Studio*, yang merupakan aplikasi code editor untuk membantu proses pengembangan sebuah aplikasi. Software ini dikembangkan oleh perusahaan teknologi raksasa ternama, Microsoft.

2.8. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa grafis untuk mendokumentasi, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa pemodelan untuk menspesifikasikan memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan artefak-artefak dari sistem[9].

2.9. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu jenis dari diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor.

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case
2.		Use case	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
3.		Association	Abstraksi yang menghubungkan antara objek satu dan objek lainnya
4.		Sistem	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
5.		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit
6.		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan

Gambar 1. Use Case Diagram

2.10. Activity Diagram

Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia berarti diagram aktivitas merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem.

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.	●	Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	□	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3.	◇	Percabangan/ <i>decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4.	—	Penggabungan/ <i>join</i>	Penggabungan dimana yang manalah dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
5.	●	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

Gambar 2. Activity Diagram

2.11. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan *diagram* yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu. *Sequence* dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu, seperti yang tertera pada *Use case diagram* [10].

2.12. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan suatu *diagram* yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas berupa paket-paket untuk memenuhi salah satu kebutuhan paket yang akan digunakan nantinya.

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.	—	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2.	◇	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3.	▭	<i>Class</i>	Himpunan dari objek objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.	○	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5.	--->	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

Gambar 3. Class Diagram

2.13. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak berbasis *web* server yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS [11].

2.14. Metodologi PHP Native

Metode *PHP native* mengacu pada pengembangan aplikasi *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP tanpa menggunakan *framework* tambahan, seperti Laravel, CodeIgniter, atau Symfony[12].

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah menggunakan metode *PHP Native* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Requirement

Pada tahap awal, kami mempersiapkan dan menganalisis kebutuhan dari software yang akan dikerjakan. Informasi diperoleh dari hasil wawancara, dan diskusi bersama dengan pihak kantor.

b. Design

Tahap ini dilakukan pembuatan desain kasar aplikasi sebelum masuk pada proses coding. Tujuan adalah membuat gambaran mengenai tampilan dan antarmuka aplikasi yang akan dieksekusi. Pada proses ini berfokus pada pembangunan arsitektur perangkat lunak, perancangan interface.

c. Implementation

Pada tahap implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman oleh programmer tanpa bantuan *framework*.

d. Integration & Testing

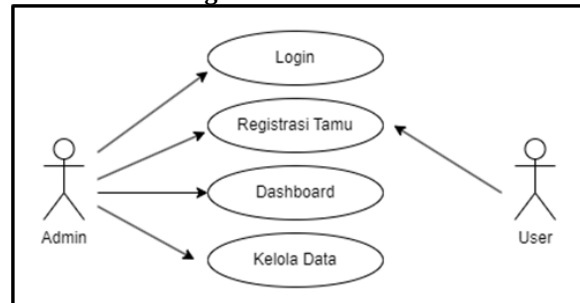
Pada tahap ini, dilakukan penggabungan modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah proses integrasi sistem telah selesai, berikutnya masuk pada pengujian modul. Pada tahap ini dilakukan beberapa bentuk pengujian.

e. Operation & Maintenance

Tahapan metode yang terakhir adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Setelah dilakukan pengujian sistem akan dipublikasi atau di hosting dan bisa diakses melalui internet.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use case diagram

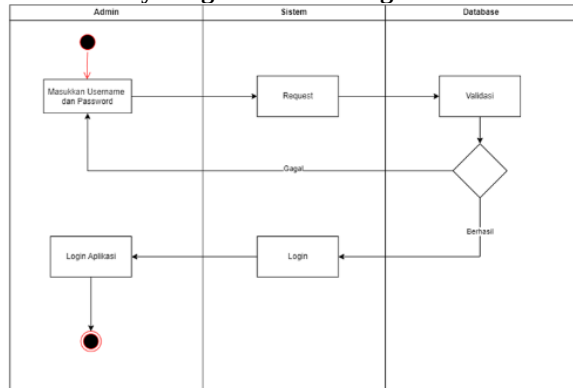


Gambar 4. Use case diagram

Diagram ini menggambarkan alur login dan navigasi pengguna dalam aplikasi. Admin dan Pengguna dapat mengakses sistem melalui halaman login, dan setelah terautentikasi, mereka dapat

mengakses dashboard dan mengelola data melalui modul Kelola Data. Diagram ini memvisualisasikan hubungan dan dependensi antara komponen-komponen utama dalam sistem tersebut.

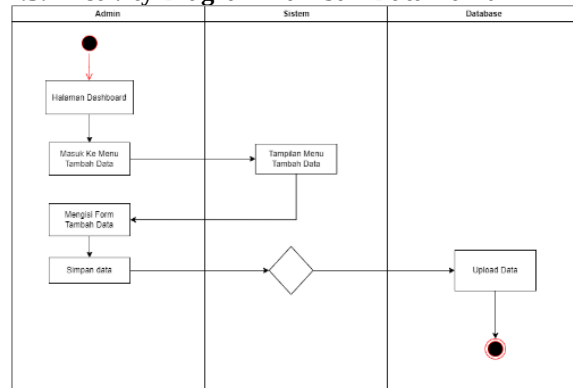
4.2. Activity Diagram Proses Login



Gambar 5. Activity Login

Diagram ini menggambarkan urutan interaksi antara komponen-komponen sistem saat proses autentikasi pengguna. Dimulai dari Admin atau Pengguna memasukkan username dan password, lalu sistem memvalidasi kredensial tersebut ke database. Jika valid, pengguna dapat masuk dan mengakses aplikasi. Diagram ini menjelaskan alur kerja dan dependency antara Admin, Sistem, dan Database selama proses login.

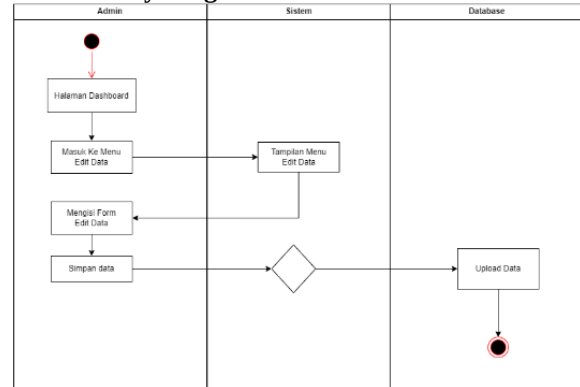
4.3. Activity Diagram Tambah Data Tamu



Gambar 6. Activity Tambah Data Tamu

Diagram ini menunjukkan bahwa Admin dapat menambahkan data tamu baru ke dalam sistem. Admin akan memasukkan data tamu seperti nama, asal instansi, dan kontak ke dalam Halaman Daftar. Sistem akan memvalidasi data tersebut dan menyimpannya ke dalam Database. Setelah data tamu berhasil disimpan, sistem akan memberikan konfirmasi kepada Admin bahwa proses penambahan data tamu telah selesai.

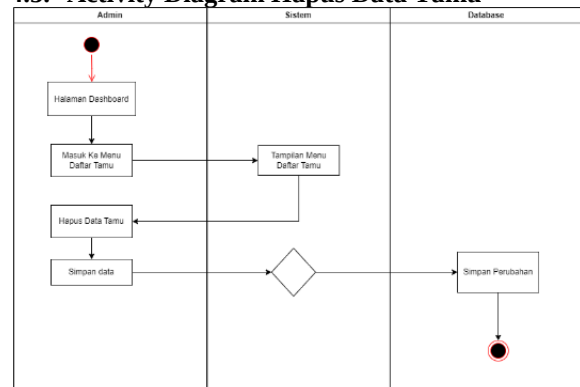
4.4. Activity Diagram Edit Data Tamu



Gambar 7. Activity Edit Data Tamu

Diagram ini mengilustrasikan bagaimana Admin dapat mengubah data tamu yang sudah tersimpan di dalam sistem. Admin akan masuk ke Halaman Daftar, memilih tamu yang akan diedit, lalu melakukan perubahan pada data tamu tersebut. Sistem akan memproses perubahan data dan menyimpannya kembali ke dalam Database. Setelah proses edit selesai, sistem akan memberikan konfirmasi kepada Admin bahwa data tamu berhasil diperbarui.

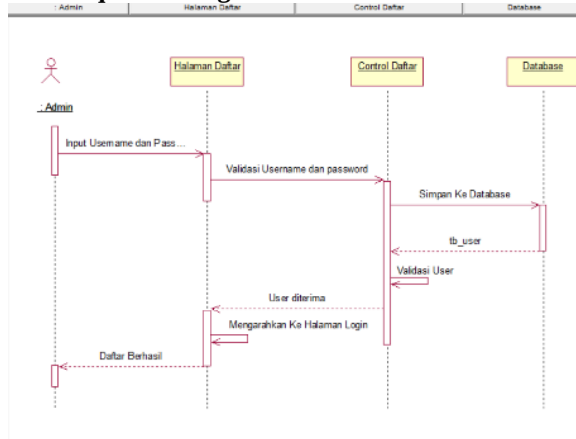
4.5. Activity Diagram Hapus Data Tamu



Gambar 8. Activity Hapus Data Tamu

Diagram ini menjelaskan bagaimana Admin dapat menghapus data tamu dari sistem. Admin akan masuk ke Halaman Daftar, memilih tamu yang akan dihapus, lalu meminta sistem untuk menghapus data tamu tersebut. Sistem akan memproses permintaan penghapusan dan menghapus data tamu yang bersangkutan dari Database. Setelah proses penghapusan selesai, sistem akan memberikan konfirmasi kepada Admin bahwa data tamu telah berhasil dihapus.

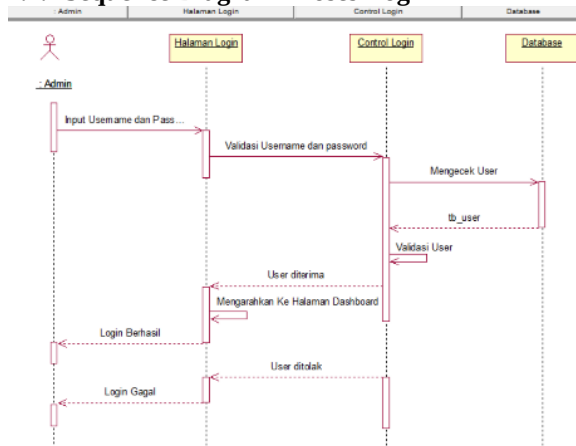
4.6. Sequence Diagram Proses Daftar



Gambar 9. Sequence Daftar

Diagram ini menampilkan struktur dan hubungan antara empat komponen utama sistem: Admin, Halaman Daftar, Kontrol Daftar, dan Database. Admin dapat memasukkan username dan password, yang kemudian divalidasi oleh sistem. Jika valid, pengguna akan ditambahkan ke database. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang proses alur autentikasi dan pengelolaan pengguna dalam aplikasi.

4.7. Sequence Diagram Proses Login

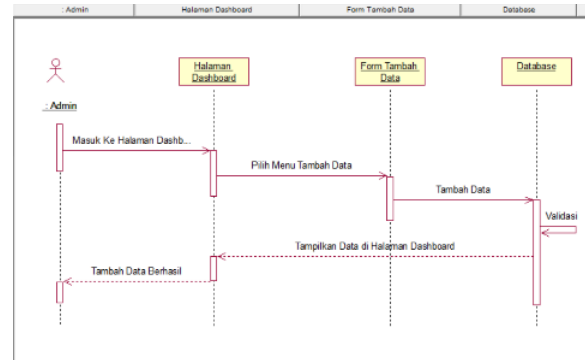


Gambar 10. Sequence Login

Diagram ini menunjukkan proses autentikasi pengguna saat login. Admin atau Pengguna memasukkan username dan password, lalu sistem memvalidasi kredensial tersebut ke database. Jika valid, pengguna dapat masuk dan mengakses aplikasi.

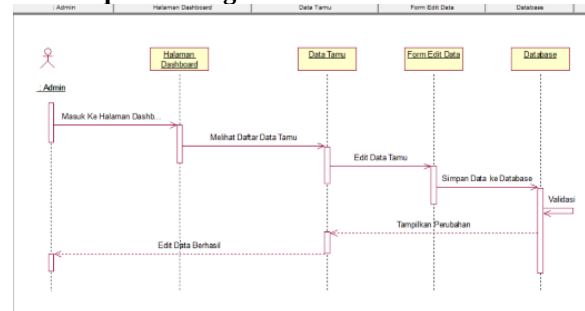
4.8. Sequence Diagram Tambah Data Tamu

Diagram ini menggambarkan bagaimana Admin dapat menambahkan data tamu baru ke dalam sistem. Admin memasukkan data tamu seperti nama, asal instansi, dan kontak ke Halaman Daftar. Sistem akan memvalidasi data tersebut dan menyimpannya ke Database.



Gambar 11. Sequence Tambah Data Tamu

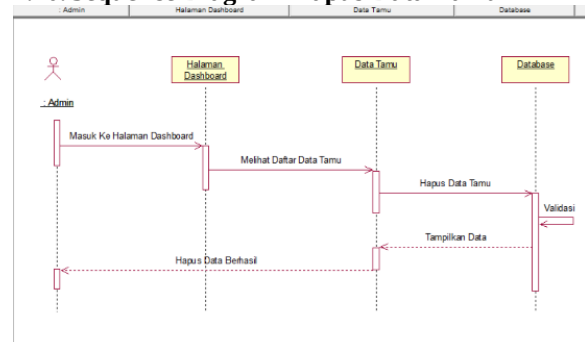
4.9. Sequence Diagram Edit Data Tamu



Gambar 12. Sequence Edit Data Tamu

Diagram ini menjelaskan cara Admin dapat mengubah data tamu yang sudah tersimpan. Admin masuk ke Halaman Daftar, memilih tamu yang akan diedit, lalu melakukan perubahan. Sistem akan memproses perubahan data dan menyimpannya kembali ke Database.

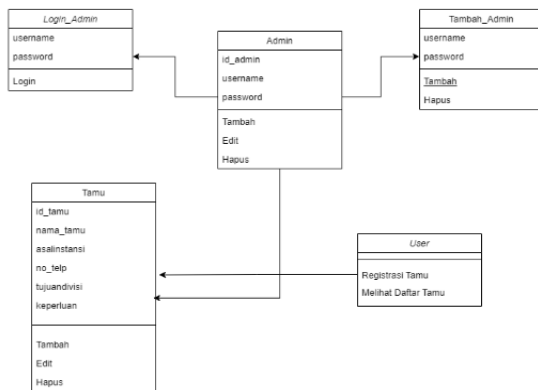
4.10. Sequence Diagram Hapus Data Tamu



Gambar 13. Sequence Hapus Data Tamu

Diagram ini menunjukkan proses Admin menghapus data tamu dari sistem. Admin masuk ke Halaman Daftar, memilih tamu yang akan dihapus, lalu meminta sistem untuk menghapus data tersebut. Sistem akan memproses permintaan dan menghapus data tamu yang bersangkutan dari Database.

4.11. Class Diagram



Gambar 14. Class Diagram

Diagram ini menggambarkan struktur sistem aplikasi yang terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu Admin, Pengguna, dan Database. Admin dapat melakukan proses login dengan memasukkan username dan password, yang kemudian akan divalidasi oleh sistem. Jika data login valid, Admin dapat mengakses fitur-fitur aplikasi, seperti mengelola data tamu yang tersimpan dalam Database. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang alur kerja dan hubungan antara pengguna, sistem, dan penyimpanan data dalam aplikasi tersebut.

4.12. Halaman Home

Halaman Home berupa tampilan yang menampilkan halaman utama dari website sistem informasi buku tamu BPKAD



Gambar 15. Halaman Landing Page

4.13. Halaman Login

Halaman Login pada sistem ini hanya dapat di isi oleh admin, Sehingga yang selain admin tidak dapat melakukan login



Gambar 16. Halaman Login

4.14. Halaman Daftar

Halaman Daftar pada sistem ini merupakan Gambar yang ditampilkan menunjukkan halaman pendaftaran akun (sign-up page) dari sebuah sistem informasi web yang dimiliki oleh Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Sulawesi Tenggara. Halaman ini memungkinkan pengguna baru untuk mendaftar dengan membuat akun.



Gambar 17. Halaman Daftar

4.15. Halaman Dashboard

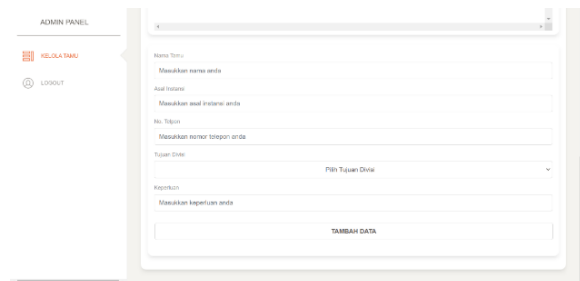
Halaman ini menampilkan halaman admin panel dari Sistem Informasi Buku Tamu BPKAD (Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah). Halaman ini memungkinkan admin untuk mengelola data tamu yang berkunjung ke kantor BPKAD.



Gambar 18. Halaman Dashboard

4.16. Halaman Tambah Data

Gambar ini menampilkan halaman input data tamu pada sistem informasi buku tamu BPKAD. Terdapat form dengan field untuk nama tamu, asal instansi, nomor telepon, tujuan divisi (dengan menu dropdown), dan keperluan.



Gambar 19. Halaman Tambah Data

4.17. Halaman Edit Data

Gambar ini menunjukkan halaman "Form Edit Data Tamu" dalam sistem informasi buku tamu BPKAD. Halaman ini memungkinkan admin untuk memodifikasi informasi tamu yang ada dalam sistem.

Gambar 20. Halaman Edit Data

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Admin	Pengguna admin memasukkan username dan password yang valid	Sistem menampilkan halaman dashboard admin	Berhasil
2	Input Data Tamu	Admin atau tamu mengisi form data tamu termasuk nama, alamat, dan keperluan kunjungan	Data tamu berhasil disimpan ke database dan muncul dalam daftar	Berhasil
3	Pencarian Data Tamu	Admin menggunakan fitur pencarian dengan kata kunci nama tamu	Sistem menampilkan data tamu yang sesuai dengan kata kunci pencarian	Berhasil
4	Edit Data Tamu	Admin mengedit data tamu dari daftar	Data tamu berhasil melakukan update dari database	Berhasil
5	Penghapusan Data Tamu	Admin menghapus data tamu dari daftar	Data tamu terhapus dari database	Berhasil
6	Performa Aplikasi	Melakukan simulasi dengan banyak pengguna yang mengakses aplikasi secara bersamaan	Aplikasi tetap responsif dan dapat diakses tanpa hambatan	Berhasil
7	Logout	Admin keluar dari aplikasi menggunakan tombol logout	Sistem kembali ke halaman login	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi sistem digital untuk pencatatan data tamu di BPKAD Provinsi Sulawesi Tenggara akan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan manajemen data. Dengan sistem ini, proses entri data menjadi lebih cepat dan otomatis, memungkinkan akses real-time yang fleksibel dari berbagai perangkat, serta mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual. Keamanan data juga lebih terjaga melalui penerapan enkripsi dan autentikasi pengguna, sehingga privasi dan integritas data tamu terlindungi, mendukung alur kerja yang lebih efektif serta penggunaan waktu yang lebih optimal bagi staf. Selain itu, sistem ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain untuk meningkatkan kolaborasi antardepartemen. Dengan proses yang terotomatisasi dan mudah diakses, sistem ini mendukung lingkungan kerja yang lebih modern dan responsif terhadap kebutuhan instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. R. d. I. R. I. Astutik, "Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web pada Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik," *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2022
- [2] M. d. Chotijah, "Sistem Informasi Buku Tamu dengan QR Code Berbasis Web pada PT Petrokimia Gresik," *Ilkominfo Journal*, 2021
- [3] M. F. Haikal, M. I. Thohari, and I. Mustafida, "Pengaruh penggunaan smartphone terhadap

prestasi belajar siswa MTS Hasyim Asyari kota Batu," *Vicratina J. Pendidik. Islam*, vol. 4, no. 8, pp. 65–71, 2019, [Online]. Available: <http://riset.unisma.ac.id/index.php/fai/index>

- [4] P. S. A. Sitogasa, E. Kurniawati, R. Novembrianto, and P. W. Prabowo, "Sistem Pengolahan dan Pemanfaatan Air Limbah Domestik (Studi Kasus Pada Pengelolaan Air Limbah Domestik PT. X)," *J. Ekol. Masy. dan Sains*, vol. 4, no. 1, 2023, doi: 10.55448/ems.v4i1.74.
- [5] D. N. Kholifah, J. Jefa, K. Solecha, and M. A. Fai, "Perancangan Program Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada PT Kedai Sayur Indonesia," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 115–124, 2022, doi: 10.31294/ijse.v8i1.13025.
- [6] A. Nurudin, M. L. Dalafranka, P. Seminar, and N. Teknologi, "Rancang Bangun Buku Tamu Berbasis Web Pada Kanwil Kemenag Provinsi Sumatera Selatan," *Pros. Semin. Nas. Teknol. Komput. dan Sains Vol 1, No 1, Novemb. 2023*, page 145 - 15, vol. 1, no. 1, pp. 145–158, 2023.
- [7] T. A. Kinaswara, N. R. Hidayati, and F. Nugrahanti, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan | Kinaswara | Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)," *Pros. Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 71–75, 2019, [Online].

- Available:
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- [8] N. Chafid and H. Soffiana, "Impelementasi Algoritma Kriptografi Klasik Caesar Untuk Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Berbasis Web (Studi Kasus : Sman 10 Tangerang)," *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 2, pp. 133–145, 2022, doi: 10.47080/saintek.v6i2.2249.
- [9] Rina Noviana, "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.
- [10] R. G. Farhad, E. Dewayani, and M. D. Lauro, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI INVENTORY MANAGEMENT BERBASIS WEB PADA PT. X MENGGUNAKAN METODE EOQ(Economic Order Quantity)," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24097.
- [11] S. S. Sawindri and A. Triayudi, "Sistem Informasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Perencanaan Bangunan Berbasis Web Menggunakan Metode Framework Codeigniter 3," *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 7, no. 1, pp. 166–174, 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i1.2557.
- [12] Mangapul Siahaan and R. W. Wijaya, "Performance Comparison Between Laravel and ExpressJs Framework Using Apache JMeter," *J. Informatics Telecommun. Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 545–554, 2024, doi: 10.31289/jite.v7i2.10571.