

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ASRAMA INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND YOGYAKARTA BERBASIS WEB

Hafiyatul Mufidah¹, Yunika Putri Oktavia², Prita Haryani^{3*}

^{1,2,3}Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, Indonesia

¹kayisah0311@gmail.com, ²putriaja1725@gmail.com, ³pritaharyani@akprind.ac.id

Received: 15-01-2024	Revised: 26-01-2024	Approved: 30-01-2024
----------------------	---------------------	----------------------

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong perubahan pengelolaan administrasi dari manual bertransformasi menggunakan sistem Informasi. Asrama Akprind Yogyakarta dalam pengelolaan administrasi masih manual. Oleh karena itu diperlukan penggunaan sistem Informasi dalam pengelolaan administrasi sehingga dapat memberikan pelayanan yang efisien dan up to date. kepada pengguna. Pada penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi asrama Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta (IST AKPRIND YK) berbasis web. Beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu memudahkan dalam manajemen asrama bagi pengelola. Mereka akan memiliki akses langsung ke data pemesanan, kemudahan dalam pengelolaan ketersediaan kamar, menghasilkan laporan keuangan, dan mengelola proses administrasi dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik kepada penghuni asrama dan memungkinkan mereka untuk melihat kamar yang terhuni maupun tidak terpehuni. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan mencakup data informasi dan data penghuni asrama. Metode pengumpulan data yang diterapkan melibatkan Metode Studi Pustaka, dengan mencari referensi buku dan jurnal yang relevan dengan perancangan Sistem Informasi Asrama IST Akprind YK berbasis website. Selanjutnya, Metode Observasi digunakan untuk pengumpulan data melalui pengamatan langsung di lapangan, peninjauan lokasi, dan perbandingan dengan aplikasi terkait. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode Black Box Testing bahwa setiap fungsional sistem berjalan dengan baik.

Kata Kunci: sistem informasi, website, asrama, blackbox testing

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat sekarang ini menuntut kita untuk mengikuti arus perkembangan teknologi tersebut, begitu juga bagi instansi yang akan melakukan modernisasi administrasi, seperti pemanfaatan teknologi komputer, salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi menciptakan perangkat-perangkat yang dapat membantu menyelesaikan pekerjaan dengan sangat mudah, instansi dan organisasi saat ini banyak menggunakan teknologi dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan tersebut, salah satunya melakukan pelayanan dengan menggunakan teknologi yang memberikan informasi kepada pelanggan yang membutuhkan dan memperoleh informasi [1]. Teknologi yang sering digunakan sebagai sarana informasi salah satunya website, website memudahkan penggunaannya untuk mengakses dan mengolah informasi secara cepat, sistematis dan juga *up to date*. Dapat diakses di berbagai perangkat yang telah didukung jaringan internet. Sebagai contoh website digunakan untuk media pemasaran, informasi, pendidikan, komunikasi, dan juga promosi.

Pada pemanfaatan sistem informasi berbasis web ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi asrama Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta (IST AKPRIND YK) berbasis web. Yang mana Asrama IST AKPRIND YK ini hanya bisa ditempati oleh mahasiswi IST AKPRIND YK saja. Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi penghuni asrama, sistem informasi pemesanan berbasis web adalah solusi yang ideal. Sistem ini juga bisa membantu pengelola asrama IST AKPRIND YK dalam mempromosikan asrama IST AKPRIND YK melalui media internet. Tujuannya

agar bisa maksimal dalam tindakan promosi dan informasi. Sistem ini dikembangkan untuk mempermudah calon penghuni (mahasiswa) untuk melihat informasi-informasi asrama mulai dari lokasi sampai dengan pemesanan secara online. Mahasiswa baru maupun mahasiswa lama IST AKPRIND YK yang belum tahu tentang wilayah tempat studi mereka berada, mereka dapat mengakses sistem ini menggunakan media apa saja yang bisa terhubung dengan internet. Apabila yang bersangkutan tertarik dengan asrama IST AKPRIND YK tersebut dapat segera mememesannya melalui sistem aplikasi ini dengan memungkinkan calon penghuni maupun penghuni lama asrama untuk melakukan pemesanan kamar dengan mudah melalui platform web yang terintegrasi dengan data dan inventarisasi kamar yang tersedia [2]. Memudahkan penghuni asrama untuk melacak dan membayar tagihan mereka secara online, menghindari keterlambatan pembayaran atau kesalahan dalam administrasi. Penghuni juga dapat menerima notifikasi pembayaran melalui email atau pesan teks sebagai pengingat yang berguna. Asrama seringkali menjadi tempat tinggal sementara bagi mahasiswa, karyawan, dan individu lainnya yang membutuhkan akomodasi jangka pendek atau panjang. Namun, mengelola proses pemesanan di asrama dapat menjadi tugas yang kompleks dan memakan waktu jika dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penting untuk mengimplementasikan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi guna mengelola proses tersebut.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang membahas tentang suatu perancangan sebuah sistem informasi berbasis web. Penelitian dilakukan Aditya dkk yang merancang sebuah sistem informasi berbasis web pada AMKS Mandastana Malang yang berfungsi untuk pengelolaan data dan informasi dari kegiatan-kegiatan organisasi asrama serta pelaporan data kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Sistem ini menggunakan framework codeigniter modular extensions atau sering disebut HMVC (Hierarchical, Model, View, Controller) sebagai struktur yang memudahkan untuk perancangan, perawatan dan pengembangan. Metode waterfall digunakan sebagai metode pengembangan dalam sistem ini. Pengujian sistem menggunakan blackbox testing, requirement test dan UAT (User Acceptance Test) menghasilkan sistem yang berjalan dengan baik [3]. Penelitian lainnya tentang Sistem informasi penyewaan kontrakan berbasis web diharapkan dapat meminimalisir waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi tentang hal tersebut. Dimana penyewaan kontrakan akan sangat lebih hemat dan calon penyewa dapat mencari yang sesuai dengan keinginan, mulai dari lokasi, harga, dan fasilitas kontrakan, Selain itu penyewa kontrakan juga dipermudah dalam hal pemesanan dan mekanisme pembayarannya. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah dengan menggunakan model prototype, dimana alur dan tahapan yang digunakan meliputi mengidentifikasi pengguna dan mengembangkan prototype. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem informasi penyewaan rumah kontrakan berbasis web yang diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan data penyewa [4]. Dan penelitian yang dilakukan oleh Siagian dkk yang menghasilkan sebuah aplikasi dan web yang mampu menyampaikan informasi dan mengelola data (penghuni, pindah kamar, serah terima kunci, paket kiriman, tamu dan komplain) serta penghuni asrama dapat menerima informasi. Setelah dilakukan pengujian subjektif melalui kuisisioner terhadap pengguna, pertanyaan kuisisioner terdiri dari 4 pertanyaan yang diajukan kepada 20 responden didapatkan hasil perhitungan nilai rata-rata MOS (Mean Opinion Score) sebesar 4.62 yang menyatakan bahwa pengguna setuju aplikasi mudah digunakan dan bermanfaat jika diimplementasikan [5].

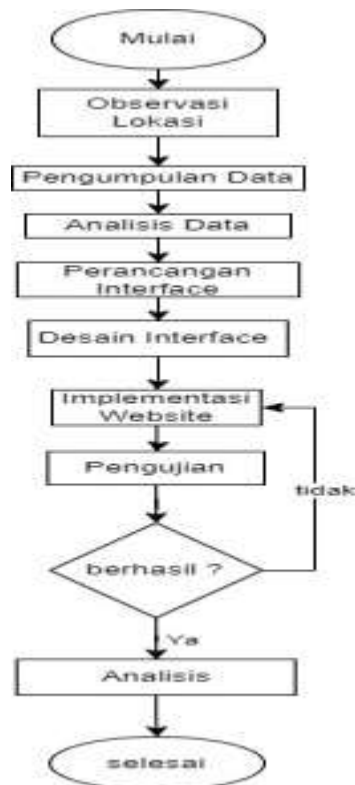
Berdasarkan latar belakang dan beberapa penelitian sebelumnya mengenai sistem informasi, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi asrama Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta (IST AKPRIND YK) berbasis web. Beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu memudahkan dalam manajemen asrama bagi pengelola. Mereka akan memiliki akses langsung ke data pemesanan, memungkinkan mereka untuk dengan mudah mengelola ketersediaan kamar, menghasilkan laporan keuangan, dan mengelola proses administrasi dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik kepada penghuni asrama dan memungkinkan mereka untuk melihat kamar yang terhuni maupun tidak terpehuni. Dengan adanya sistem informasi pemesanan pada asrama berbasis web, diharapkan bahwa proses pemesanan akan menjadi lebih efisien, transparan, dan dapat diakses dengan mudah oleh penghuni dan manajemen asrama.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di kampus Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta. Objek penelitian ini adalah Sistem Informasi pada Asrama (IST AKPRIND Yogyakarta). Adapun bahan dan alat utama yang digunakan penelitian ini yaitu, bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa data informasi dan data penghuni asrama IST AKPRIND YK, peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

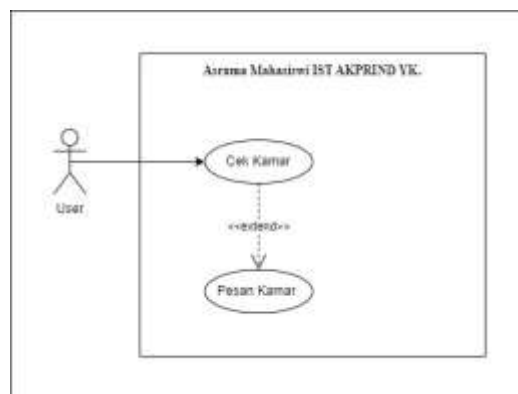
Metode pengumpulan data yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data yang sesuai sehingga pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Asrama IST Akprind YK berbasis website tepat sasaran. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah: Metode Studi Pustaka, melakukan pengumpulan data dan mencari referensi buku serta jurnal acuan yang berkaitan dengan perancangan maupun pengetahuan tentang informasi Rancang Bangun Sistem Informasi Asrama IST Akprind YK berbasis website. Metode Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara langsung di lapangan atau lokasi dan perbandingan terhadap aplikasi yang berkaitan dengan topik pembahasan. Data yang diperoleh pada metode ini yaitu menentukan, mengumpulkan, pemesanan, pembayaran, pengelolaan data penghuni dan informasi secara online. Pengelolaan data dan informasi dapat meminimalisir waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi tentang hal tersebut. Dalam penelitian ini metode pengujian yang digunakan adalah metode Black Box Testing [6].

Dalam penelitian dapat dilihat dalam diagram alir beserta langkah - langkah yang jelas. Untuk gambar diagram alir dapat dilihat pada Gambar 1.



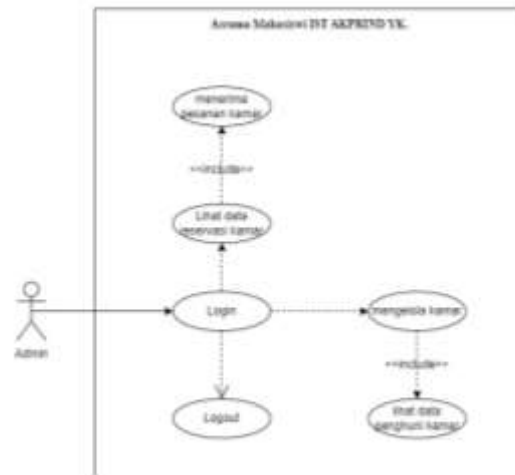
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Dalam Use Case Diagram ini terdapat satu aktor yang terlibat, yaitu user. Pada Gambar 2.. User dapat melakukan cek Kamar kemudian pesan kamar.



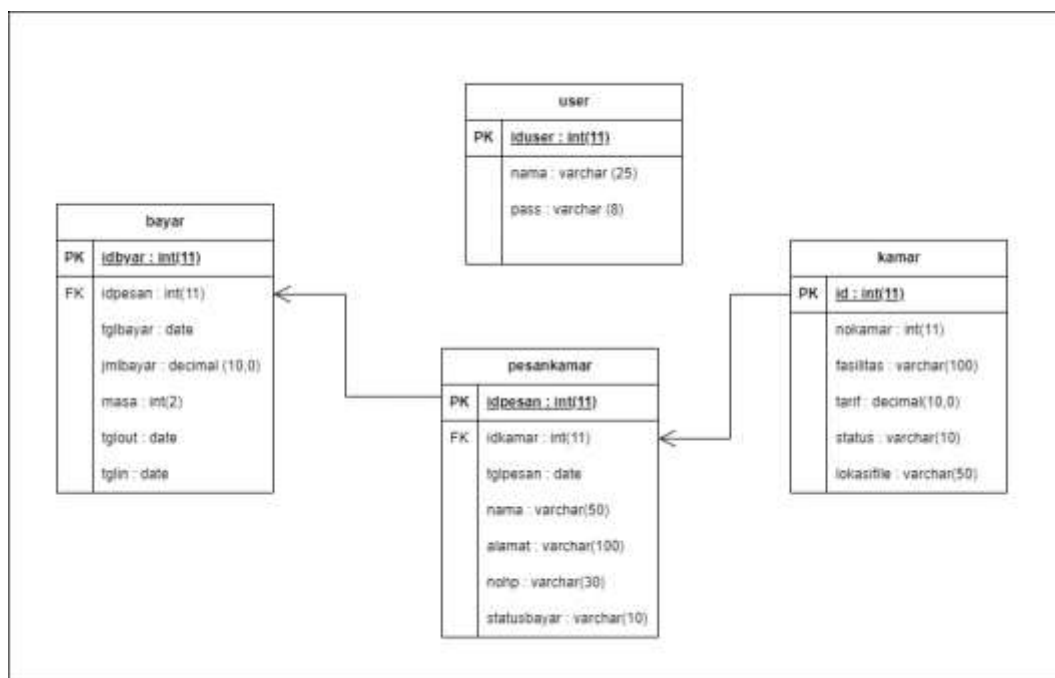
Gambar 2. Use Case Diagram User

Kemudian, pada Gambar 3 terdapat aktor yaitu Admin, Admin dapat melakukan login, lihat data reservasi kamar, kemudian menerima pemesanan kamar, Admin juga dapat mengelola kamar dan melihat data penghuni kamar.



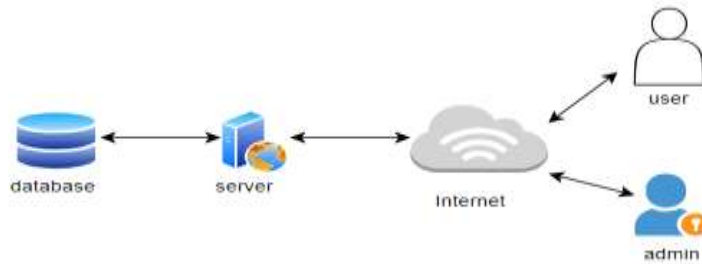
Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Adapun dalam pembuatan sistem ini terdapat beberapa tabel, view dari basis data yang dibuat. Struktur masing-masing tabel tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Data Base

Rancangan Arsitektur Sistem ini merupakan rancangan pada umumnya untuk sistem informasi berbasis *website*, sistem disimpan dalam suatu *server* berupa web server serta *database*. Ketika pengguna mengakses data aplikasi maka sistem akan mengirimkan data ke *database server* dengan menggunakan jaringan internet, sehingga data tersebut dapat tersampaikan ke semua pengguna. Rancangan Arsitektur Sistem ditunjukkan pada Gambar 5.

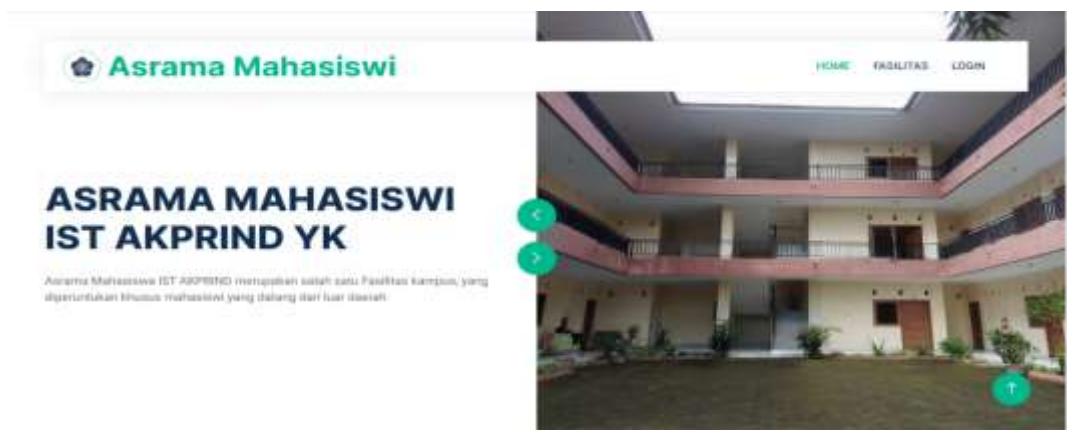


Gambar 5. Rancangan Arsitektur Sistem

HASIL DAN DISKUSI

Sistem ini dibangun dengan berbasis web yang dapat digunakan oleh mahasiswa IST AKPRIND YK (baik yang sudah menjadi penghuni asrama maupun belum) dan Admin untuk asrama Mahasiswa IST AKPRIND YK. Pada sistem ini admin memiliki hak akses untuk mengelola data yang terdapat pada sistem.

Tampilan Home User



Gambar 6. Tampilan Home User

Pada halaman ini, user bisa melihat halaman utama pada website ASRAMA MAHASISWI IST AKPRIND YK

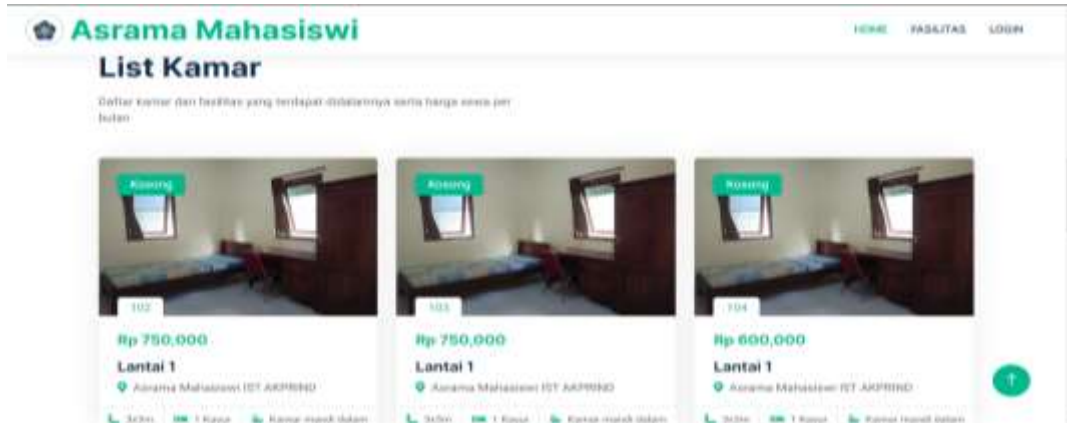
Tampilan Informasi Asrama



Gambar 7. Tampilan Informasi Asrama

Setelah itu, user bisa mengetahui tentang informasi kamar yang terhuni, terpesan, maupun kamar kosong yang ada di website ini.

Tampilan *List Kamar*



Gambar 8. Tampilan List Kamar

User juga bisa melihat tampilan kamar dari lantai 1 – 3, user bisa mengetahui harga kamar per lantai, fasilitas kamar, beserta alamat Asrama pada website ini.

Tampilan Pemesanan Kamar



Gambar 9. Tampilan Pemesanan Kamar

Kemudian tampilan pemesanan kamar ketika user akan memesan kamar pada *website* yang sudah disediakan oleh asrama.

Tampilan Validasi Pesan Kamar



Gambar 10. Tampilan Validasi Pesan Kamar

Selanjutnya tampilan validasi pemesanan kamar pada user ketika sudah yakin akan memesan kamar tersebut.

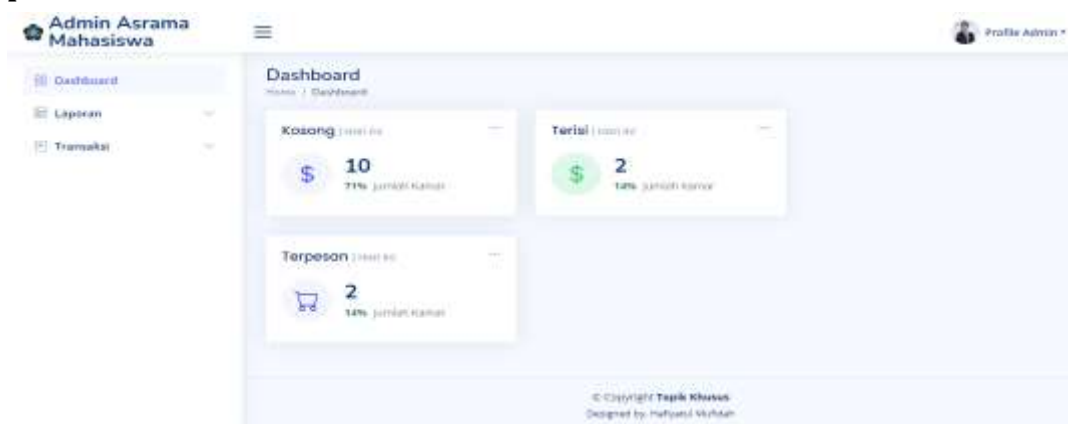
Tampilan Login Admin



Gambar 11. Tampilan Login Admin

Untuk mengakses website ini, admin harus memasukkan username beserta password yang telah terdaftar dimenu form login.

Tampilan Home Admin

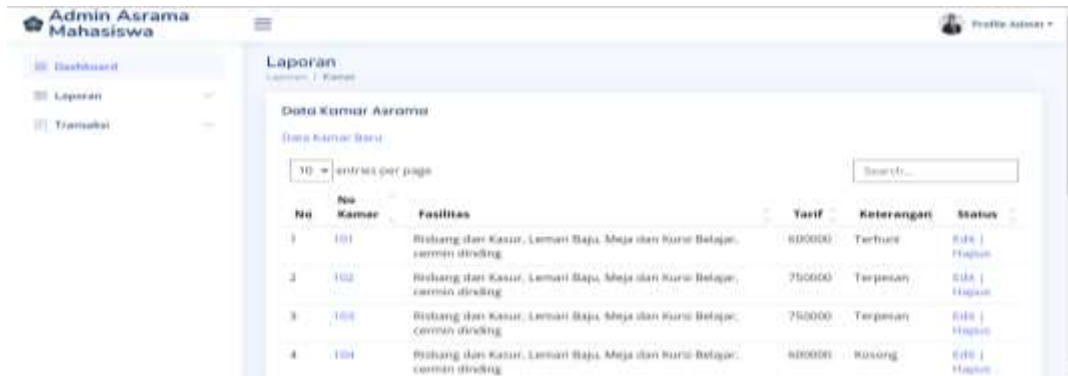


Gambar 12. Tampilan Home Admin

Setelah berhasil mengakses hak akses admin, ditampilkan menu selanjutnya ke halaman Dashboard seperti gambar 10 Home Admin. Pada halaman Dashboard terdapat

beberapa menu diantaranya ada Laporan dan juga Transaksi.

Tampilan Laporan Pada Data Kamar



Gambar 13. Laporan Data Kamar

Pada menu laporan terdapat submenu yakni Data Kamar Asrama, admin akan menginputkan calon penghuni maupun penghuni lama kedalam Data Kamar Asrama.

Sistem Informasi Asrama memiliki fitur home user, pesan kamar, login admin, home admin, kamar, edit kamar, tambah kamar, check in, check out, data penghuni asrama, pembayaran, bayar kamar, yang sudah dilakukan pengujian menggunakan black box testing, dengan hasil berikut :

Halaman Home User

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Home User

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Menu Navigasi	Klik setiap menu	Redirect ke halaman tujuan	Berhasil
Slider gambar	Klik tombol next	Gambar pindah ke slide berikutnya	Berhasil
Tombol Pesan kamar	Klik tombol	Redirect ke halaman pesan kamar	Berhasil
Tombol login	Klik tombol	Redirect ke halaman login admin	Berhasil

Halaman Pesan Kamar

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Pesan Kamar

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Input nama	Masukkan nama	Menyimpan nama ke database	Berhasil

Input No Hp	Masukkan No Hp	Menyimpan no Hp ke database	Berhasil
Input alamat	Masukkan alamat	Menyimpan alamat ke database	Berhasil

Halaman Login Admin

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Login Admin

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Input nama	Masukkan nama Admin	Membaca nama admin di database	Berhasil
Input password	Masukkan password admin	Membaca password apakah sesuai dengan database	Berhasil

Halaman Home Admin

Tabel 4. Hasil Pengujian Halaman Home Admin

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol menu	Klik tombol	Memunculkan sidebar	Berhasil
Tombol laporan	Klik tombol	Memunculkan menu kamar, check in, check out, data penghuni asrama	Berhasil
Tombol kamar	Klik tombol	Redirect ke halaman kamar	Berhasil
Tombol check in	Klik tombol	Redirect ke halaman check in	Berhasil
Tombol check out	Klik tombol	Redirect ke halaman check out	Berhasil
Tombol Data Penghuni Asrama	Klik Tombol	Redirect ke halaman data penghuni asrama	Berhasil
Tombol transaksi	Klik tombol	Menampilkan menu pembayaran	Berhasil
Tombol pembayaran	Klik tombol	Redirect ke halaman pembayaran	Berhasil

Halaman Kamar

Tabel 5. Hasil Pengujian Halaman Kamar

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol kamar	Klik tombol	Menampilkan data seluruh kamar di asrama	Berhasil
Tombol edit	Klik tombol	Redirect ke halaman edit kamar	Berhasil
Tombol hapus	Klik tombol	Menghapus kamar	Berhasil
Tombol no kamar	Klik pada salah satu no kamar	Redirect ke halaman pesan kamar	Berhasil
Tombol Data kamar baru	Klik tombol data kamar baru	Redirect ke halaman tambah kamar	Berhasil
Search bar	Input data yang ingin di cari	Menghasilkan data yang dicari	Berhasil

Halaman Edit Kamar

Tabel 6. Hasil Pengujian Halaman Edit Kamar

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Input no kamar	Masukkan no kamar	Menyimpan no kamar ke database	Berhasil
Input fasilitas	Masukkan fasilitas	Menyimpan fasilitas ke database	Berhasil
Input tarif	Masukkan tarif	Menyimpan tarif ke database	Berhasil

Halaman Tambah Kamar

Tabel 7. Hasil Pengujian Halaman Tambah Kamar

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Input no kamar	Masukkan no kamar	Menyimpan no kamar ke database	Berhasil
Input fasilitas	Masukkan fasilitas	Menyimpan fasilitas ke database	Berhasil

Input tarif	Masukkan tarif	Menyimpan tarif ke database	Berhasil
-------------	----------------	-----------------------------	----------

Halaman *Check In*

Tabel 8. Hasil Pengujian Halaman *Check In*

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol <i>Check in</i>	Klik tombol	Menampilkan data calon penghuni yang memesan kamar tersebut.	Berhasil

Halaman *Check Out*

Tabel 9. Hasil Pengujian Halaman *Check Out*

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol <i>Check out</i>	Klik tombol	Menampilkan data penghuni yang akan keluar dari kamar tersebut.	Berhasil

Halaman Data Penghuni Asrama

Tabel 10. Hasil Pengujian Data Penghuni Asrama

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol keluar	Klik tombol	Memastikan apakah.	Berhasil
Tombol perpanjang	Klik tombol	Redirect ke halaman bayar kamar.	Berhasil
Input tarif	Masukkan tarif	Menyimpan tarif ke database.	Berhasil

Halaman Pembayaran

Tabel 11. Hasil Pengujian Halaman Pembayaran

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Tombol batalkan	Klik tombol	Pembatalan pemesanan kamar.	Berhasil

Tombol bayar	Klik tombol	Redirect ke halaman bayar kamar.	Berhasil
--------------	-------------	----------------------------------	----------

Halaman Bayar Kamar

Tabel 12. Hasil Pengujian Halaman Bayar Kamar

Fitur	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Input jumlah bayar	Klik tombol	Menyimpan jumlah pembayaran.	Berhasil
Input lama sewa	Klik tombol	Menyimpan lama sewa ke database.	Berhasil

Sesuai dengan hasil penelitian, penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan website yang dapat mempermudah petugas dalam mengelola Asrama Mahasiswa IST AKPRIND YK, dan pengujian fungsionalitas menggunakan Black Box Testing sudah berhasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi pada Asrama Mahasiswi AKPRIND YK yang sebelumnya masih dilakukan secara manual kini sudah dibangun sesuai dengan rancangan yang terstruktur, sehingga dapat mempermudah pengurus asrama dalam pengelolaan ASRAMA secara tersistem dan juga mempermudah calon penghuni atau mahasiswa baru untuk mencari informasi tentang Asrama Mahasiswi AKPRIND YK.
2. Sudah melakukan pengujian menggunakan Black Box Testing untuk setiap fungsional sistem berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] . N., A. Ibrahim, and A. Ambarita, "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, p. 10, 2018, doi: 10.36549/ijis.v3i1.37.
- [2] A. Rivaldi, E. Sutanta, and R. A. Kumalasanti, "Sistem Manajemen Penyewaan Kamar Kos Berbasis Web Web-Based Boarding House Rental Management Sistem," *J. Scr.*, vol. 9, no. 1, pp. 9–14, 2021.
- [3] . N. *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi dan Pengelolaan Asrama Berbasis Web dan Aplikasi Android Information and Management Sistem Design Asrama Putri Telkom University Web- Based And Android Application," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, p. 10, 2020, doi: 10.22219/repositor.v1i2.879.
- [4] S. Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 1, pp.

- 18–25, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.64.
- [5] E. K. Siagian, A. Mulyana, and A. Hartaman, “Perancangan Sistem Informasi dan Pengelolaan Asrama Berbasis Web dan Aplikasi Android Information and Management Sistem Design Asrama Putri Telkom University Web- Based And Android Application,” *eProceedings Appl. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 2432–2441, 2020.
- [6] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin H, A. Ananda Salsabila, and M. Ainul Yaqin, “Survei Teknik Pengujian Software,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.42.