

Perancangan Sistem Lost & Found Di Universitas Nasional Karangturi Berbasis Web

Aurelio Akeno Adiwijaya¹, Ahmad Nugroho²,

^{1,2}Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Nasional Karangturi

e-mail: aurelioakenoo@gmail.com¹, ahmad.nugroho@unkartur.ac.id²

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 September 2024

Accepted 8 November 2024

Published 24 Desember 2024

ABSTRACT

Reported of lost and found items at Unkartur was still done conventionally. Campus residents usually reported to security regarding the loss they experienced. However, the process of reporting and searching for lost items required a lot of time, energy, and money. Therefore, this study aimed to design a system for reporting lost and found items, especially in the Unkartur campus environment. The methods used in this study were Unified Modeling Language (UML) and Entity Relationship Diagram (ERD). This system was useful in managing lost and found item data to be more structured and efficient. The results of the design of this Lost & Found system could be a solution in the process of searching for lost items and returning found items in the Unkartur campus environment.

Keywords: Lost, Found, UML, ERD, Web

1. Pendahuluan

Kehilangan barang menjadi suatu kejadian yang merugikan dan seringkali tidak dapat dihindari baik akibat kelalaian diri sendiri maupun orang lain. Kondisi ini bisa terjadi dimana saja dan kapan saja tanpa kita sadari [1]. Kehilangan barang dapat menjadi persoalan penting terutama jika barang tersebut terbilang berharga bagi pemiliknya. Hal yang bisa dilakukan yaitu melaporkan kehilangan barang ke pihak yang berwenang. Namun, tindakan tersebut tidak menjamin barang yang hilang dapat kembali. Lain halnya jika seseorang menemukan barang yang hilang, orang tersebut juga akan kesulitan mencari pemiliknya karena kurangnya informasi terkait barang yang hilang [2].

Berdasarkan hasil survei di Politeknik Negeri Jakarta pada tahun 2023, dari 73 responden sebanyak 79,5% menyatakan pernah kehilangan barang di lingkungan kampus. Lalu, sebanyak 90,3% responden menyetujui bahwa sistem pelaporan barang hilang yang dilakukan secara manual tidak efektif dan sebanyak 91,9% responden merasa kesulitan saat melaporkan atau mencari barang hilang dan barang temuan. Sebanyak 77,8% responden lebih memilih media seperti *website* untuk menyebarkan informasi barang hilang dan barang temuan. Adapun rata-rata waktu yang dibutuhkan dari proses pelaporan sampai barang ditemukan yaitu lebih dari 2 hari[3].

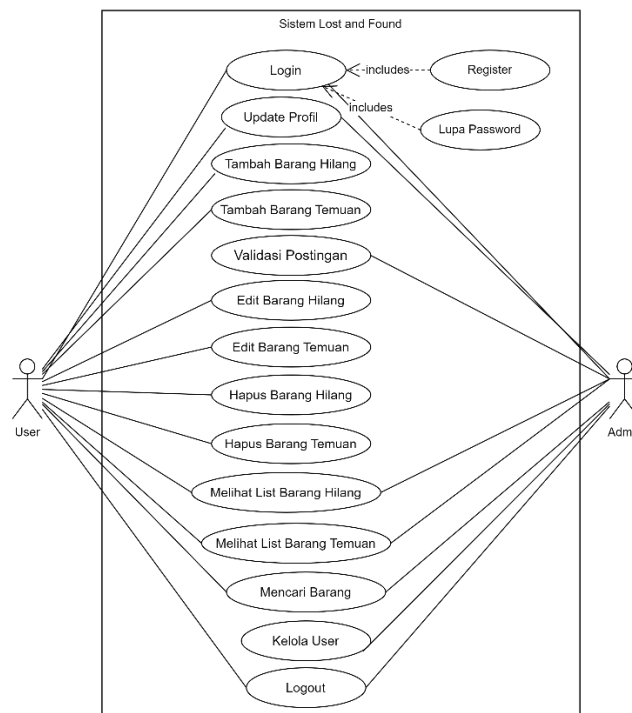
Dari data penelitian diatas, sama halnya dengan di Universitas Nasional Karangturi (Unkartur) sendiri untuk fasilitas-fasilitas kampus seperti meja, kursi, komputer, dan lain sebagainya dilengkapi dengan *QR Code* yang gunanya untuk memberikan informasi terkait barang tersebut. *QR Code* juga berguna untuk mempermudah dalam pengelolaan inventaris kampus. Inventaris ini berguna untuk mencegah barang hilang, memudahkan dalam pengecekan, pemeliharaan, dan pengawasan barang [4].

Namun, pemberian *QR Code* tidak menutup kemungkinan barang dapat hilang sewaktu-waktu. Selain itu, barang-barang diluar fasilitas kampus seperti barang pribadi juga bisa saja hilang di sekitar lingkungan kampus. Seringkali kita akan kesulitan jika kehilangan barang karena keterbatasan dalam pencarian barang tersebut. Begitu juga saat kita menemukan barang milik orang lain, kita akan kebingungan untuk mengembalikan karena minimnya informasi terkait barang tersebut dan belum adanya *platform* tersendiri yang berfungsi dalam pencarian barang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem *Lost & Found* berbasis *web* yang berguna sebagai *platform* untuk melaporkan barang hilang dan membagikan informasi terkait barang temuan di lingkungan kampus Unkartur. Dengan demikian, perancangan sistem ini diharapkan dapat mempermudah warga Unkartur dalam proses pencarian barang hilang dan pengembalian barang temuan.

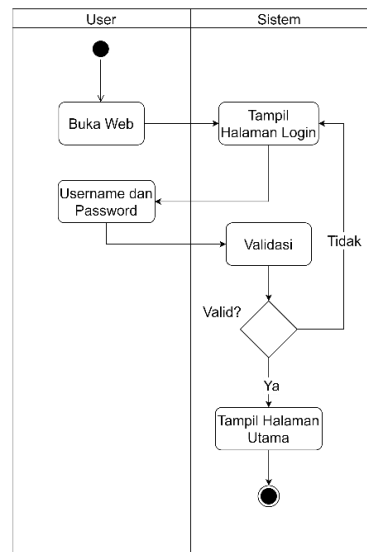
2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modelling Language* (UML) adalah metode untuk merancang sebuah sistem melalui visualisasi dengan detail dan terstruktur [5]. Berikut ini adalah beberapa jenis diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini.



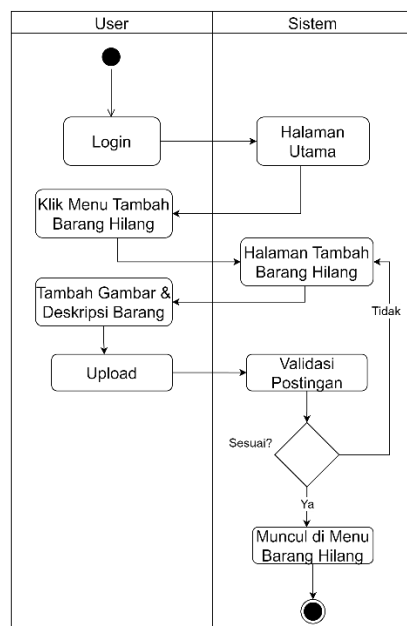
Gambar 1. Use Case Diagram

Di dalam *use case diagram* terdapat 2 aktor yaitu admin dan *user* (mahasiswa, dosen, staf kampus). Admin dapat melakukan *login*, *update* profil, validasi postingan, mengelola *user*, melihat *list* barang hilang, melihat *list* barang temuan, menggunakan fitur cari barang, dan melakukan *logout*. Di halaman utama, *user* dapat melakukan *login*, *update* profil, menambah barang hilang, menambah barang temuan, melihat *list* barang hilang, melihat *list* barang temuan, mengedit dan menghapus postingan barang hilang, mengedit dan menghapus postingan barang temuan, menggunakan fitur cari barang, dan melakukan *logout*.



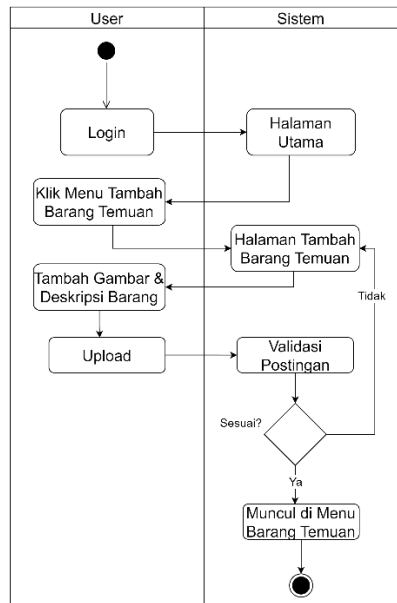
Gambar 2. Activity Diagram Login

Untuk mengakses halaman utama, *user* perlu melakukan *register* terlebih dahulu agar bisa *login* menggunakan *username* dan *password*. Jika berhasil divalidasi, sistem akan menampilkan halaman utama. Jika gagal divalidasi, maka *user* perlu memasukkan *username* dan *password* yang benar.



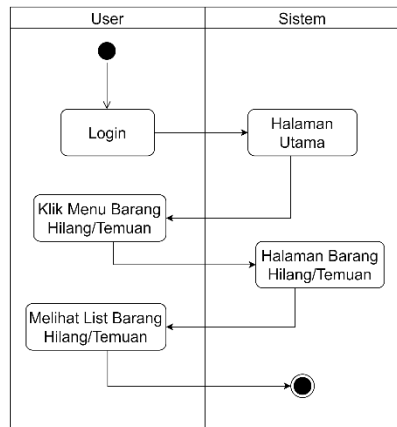
Gambar 3. Activity Diagram Tambah Barang Hilang

User dapat melakukan tambah barang hilang dengan memilih menu Tambah Barang Hilang. Lalu, *user* perlu menambah gambar dan deskripsi barang yang hilang dan melakukan *upload*. Admin akan melakukan validasi postingan jika sesuai dengan ketentuan, dan tidak melakukan validasi jika tidak sesuai. Barang hilang yang sudah divalidasi akan muncul di menu Barang Hilang.



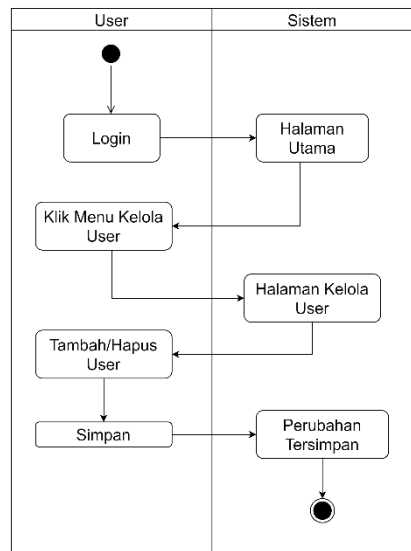
Gambar 4. Activity Diagram Tambah Barang Temuan

User dapat melakukan tambah barang temuan dengan memilih menu Tambah Barang Temuan. Lalu, user perlu menambah gambar dan deskripsi barang temuan dan melakukan upload. Admin akan melakukan validasi postingan jika sesuai dengan ketentuan, dan tidak melakukan validasi jika tidak sesuai. Barang temuan yang sudah divalidasi akan muncul di menu Barang Temuan.



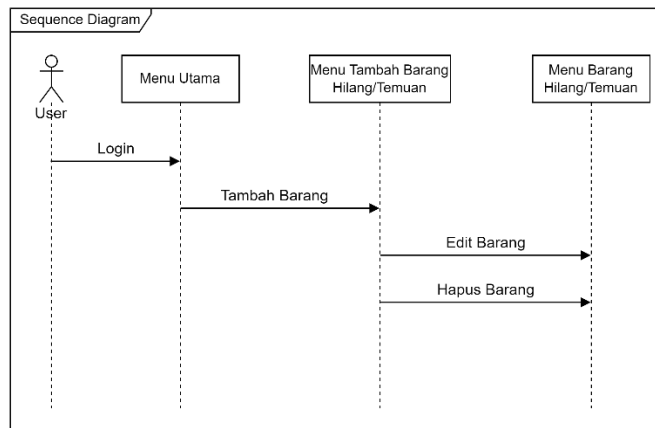
Gambar 5. Activity Diagram Melihat List Barang Hilang/Temuan

User dapat melihat list barang hilang/temuan dengan memilih menu Barang Hilang/Barang Temuan. Lalu, sistem akan menampilkan list barang hilang/temuan.



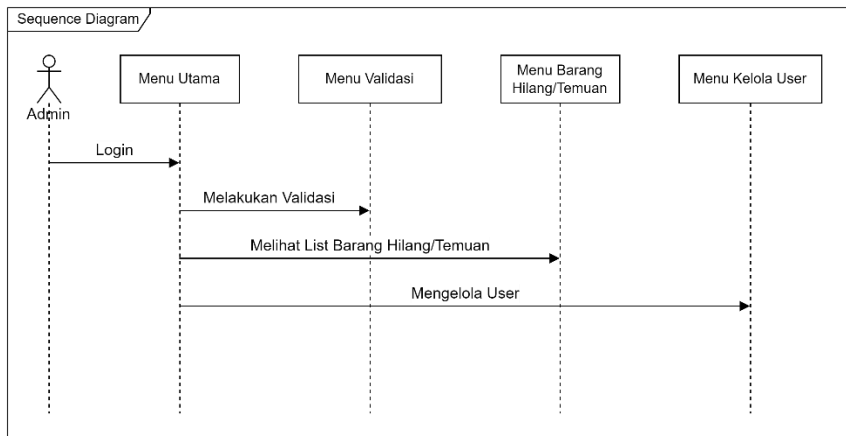
Gambar 6. Activity Diagram Kelola User

Admin dapat mengelola *user* dengan memilih menu Kelola *User*. Sistem akan menampilkan menu Kelola *User*. Admin dapat menambah *user* baru dan menghapus *user* yang sudah ada lalu menyimpan perubahan ke dalam sistem.



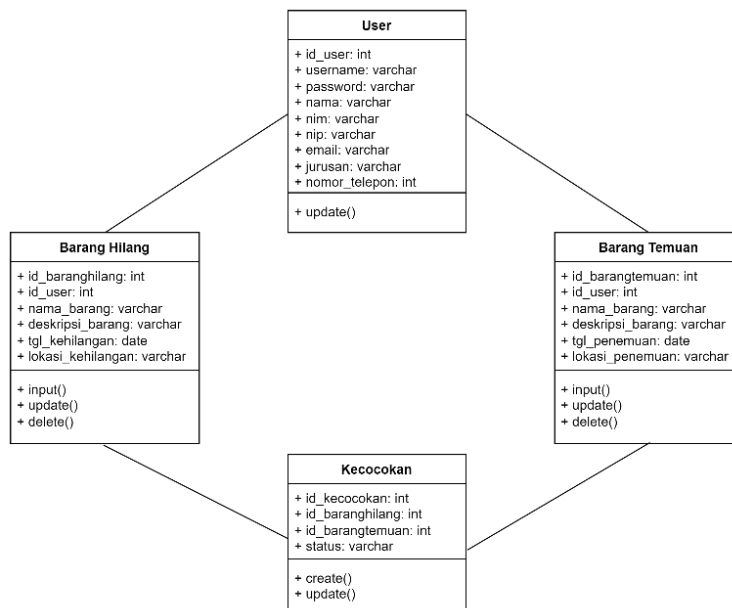
Gambar 7. Sequence Diagram User

User melakukan *login* yang kemudian mengarah ke menu utama. Lalu menambah barang hilang/temuan pada menu Tambah Barang Hilang/Temuan. *User* juga dapat mengedit dan menghapus postingan di menu Barang Hilang/Temuan.



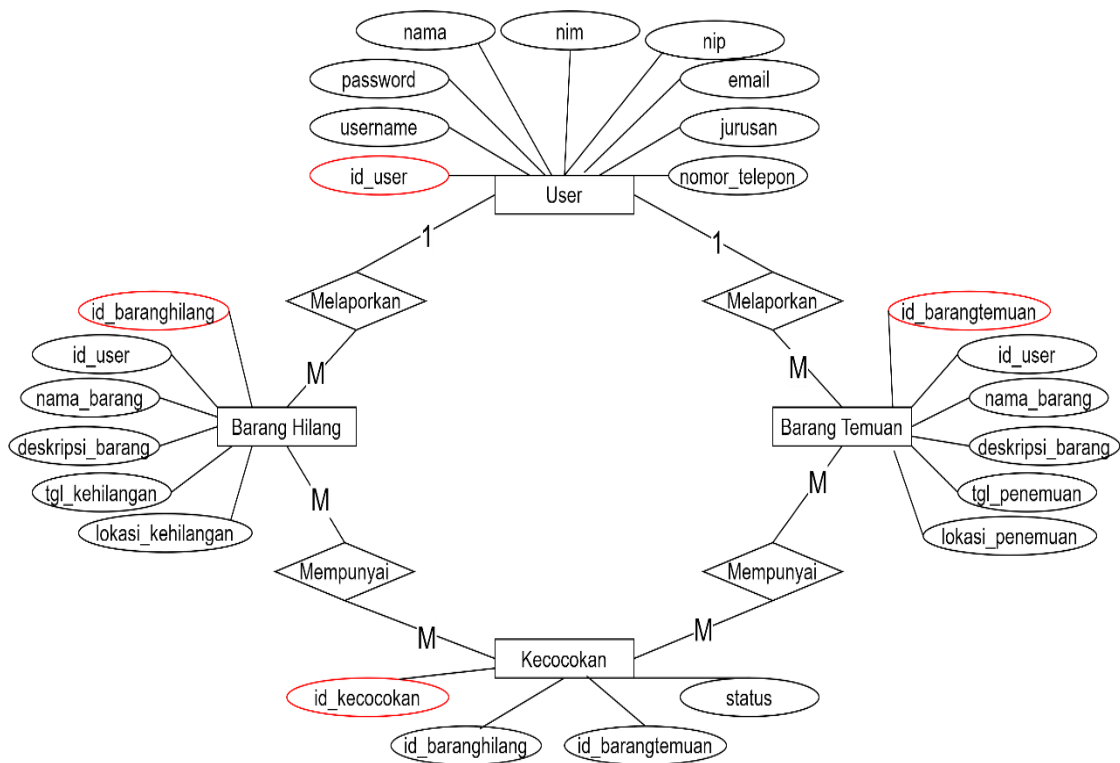
Gambar 8. Sequence Diagram Admin

Admin melakukan *login* ke menu utama. Kemudian admin dapat melakukan validasi postingan di menu Validasi. Admin juga dapat melihat *list* barang hilang dan barang temuan di menu Barang Hilang dan Barang Temuan. Selain itu, admin juga dapat mengelola *user* dengan menambah *user* baru dan menghapus *user* yang sudah ada.



Gambar 9. Class Diagram

Class diagram diatas menggambarkan relasi/hubungan antar kelas dimana kelas *User* terhubung dengan kelas *Barang Hilang* dan *Barang Temuan*, yang artinya *user* dapat melaporkan barang hilang dan barang temuan. Lalu, kelas *kecocokan* terhubung dengan kelas *Barang Hilang* dan *Barang Temuan* yang gunanya untuk mencocokkan data barang.



Gambar 10. Entity Relationship Diagram

Tabel 1. Tabel Entitas dan Atribut

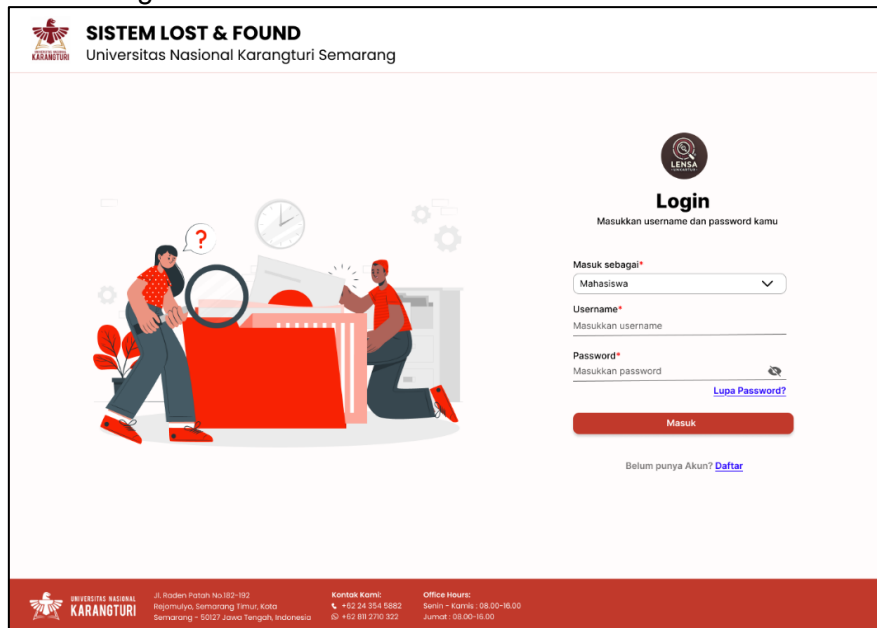
Entitas	Atribut
User	ID User, Username, Password, Nama, NIM, NIP, Email, Jurusan, Nomor Telepon
Barang Hilang	ID Barang Hilang, ID User, Nama Barang, Deskripsi Barang, Tanggal Kehilangan, Lokasi Kehilangan
Barang Temuan	ID Barang Temuan, ID User, Nama Barang, Deskripsi Barang, Tanggal Penemuan, Lokasi Penemuan
Kecocokan	ID Kecocokan, ID Barang Hilang, ID Barang Temuan, Status

Tabel diatas berguna untuk membangun sistem *database* yang terstruktur. Pada entitas *user* memiliki atribut *ID User*, *Username*, *Password*, *Nama*, *NIM*, *NIP*, *Email*, *Jurusan*, *Nomor Telepon* yang berguna untuk data *register* akun ke dalam sistem. Lalu, atribut *ID Barang Hilang* sebagai *primary key* dari entitas barang hilang dan atribut *ID Barang Temuan* sebagai *primary key* dari entitas barang temuan. Adapun, entitas *kecocokan* menghubungkan barang hilang dan barang temuan yang membentuk atribut *ID Kecocokan*. Atribut *status* disini menggambarkan kondisi dari pencocokan antara barang hilang dan barang temuan yaitu tertunda, terkonfirmasi, ditolak.

3. Hasil dan Pembahasan

Tampilan *user interface* sistem ini dibuat menggunakan aplikasi *Figma*. Berikut ini adalah beberapa tampilan halaman fungsi utama yang ada pada sistem.

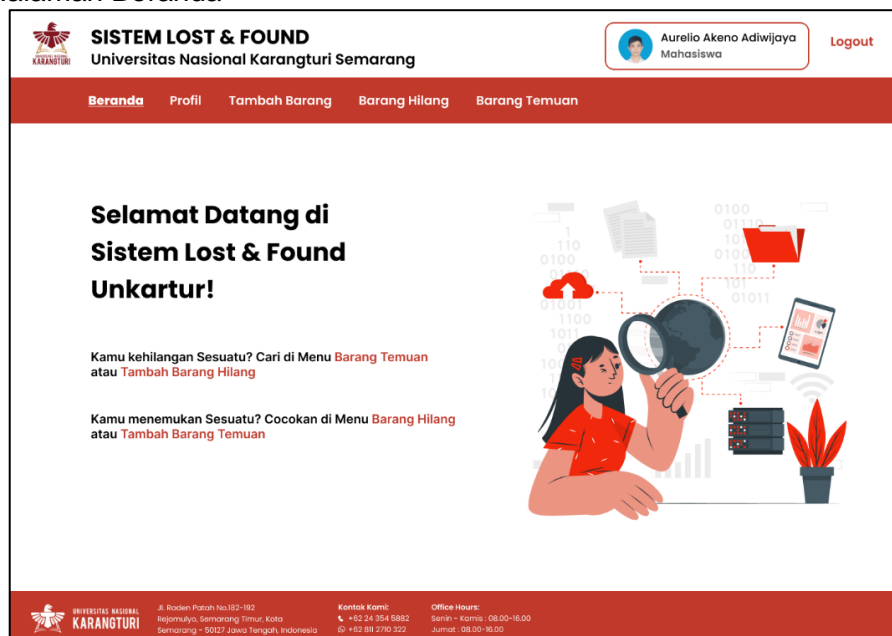
1. Halaman Login



Gambar 11. Halaman Login

Pada halaman *login*, user dapat masuk sesuai jenis user masing-masing dengan memilih pada menu *drop down*. Lalu, user perlu memasukkan *username* dan *password* untuk *login* ke dalam sistem. Terdapat juga fitur lupa *password* dan daftar jika belum mempunyai akun.

2. Halaman Beranda



Gambar 12. Halaman Beranda

Setelah *login*, *user* akan diarahkan ke halaman beranda. Di halaman ini terdapat panduan singkat untuk menggunakan sistem *Lost & Found* Unkartur.

3. Halaman Tambah Barang Hilang

Gambar 13. Halaman Tambah Barang Hilang

Pada halaman ini, *user* dapat mengisi *form* tambah barang hilang dengan menambah gambar, nama barang, deskripsi barang, tanggal kehilangan, dan lokasi kehilangan. Lalu, *user* dapat mengklik tombol *upload*. Setelah itu, *user* perlu menunggu validasi terlebih dahulu dari admin.

4. Halaman List Barang Hilang

Gambar 14. Halaman *List* Barang Hilang

Pada halaman ini, *user* dapat melihat *list* barang hilang yang sudah divalidasi oleh admin. Terdapat keterangan nama barang, tanggal kehilangan, dan nama user yang melaporkan kehilangan. Jika postingan barang hilang diklik, maka akan muncul detail dari barang hilang tersebut yaitu deskripsi, tanggal kehilangan, dan lokasi kehilangan.













5. Halaman Validasi oleh Admin

SISTEM LOST & FOUND
Universitas Nasional Karangturi Semarang

Admin Logout

Beranda Profil Barang Hilang Barang Temuan **Validasi** Kelola User

Validasi

No.	Nama Barang	Gambar Barang	Pengunggah	Aksi
1.	Kunci Motor		Aurelio Akeno	 
2.	Botol Minum		Edwin Prayoga	 
3.	Helm		Ahmad Nugroho	 
4.	Tas Ransel		M. Zakki	 

UNIVERSITAS NASIONAL KARANGTURI
Jl. Raden Patah No.192-192
Rejomulyo, Semarang Timur, Kota
Semarang - 50127 Jawa Tengah, Indonesia
Kontak Kami: +62 24 354 5882
Office Hours: Senin - Kamis: 08.00-16.00
Jumat: 08.00-16.00

Gambar 15. Halaman Validasi oleh admin

Pada halaman ini, admin dapat melakukan validasi atas laporan barang hilang dan barang temuan. Admin dapat menyetujui dengan mengeklik tombol centang berwarna hijau jika postingan sudah sesuai ketentuan dan admin dapat menolak dengan mengeklik tombol silang berwarna merah jika postingan tidak sesuai.





6. Halaman Kelola user

SISTEM LOST & FOUND
Universitas Nasional Karangturi Semarang

Admin Logout

Beranda Profil Barang Hilang Barang Temuan Validasi **Kelola User**

Kelola User Tambah User

No.	Nama	Jenis User	Status	Aksi
1.	Aurelio Akeno Adiwijaya	Mahasiswa	AKTIF	
2.	Edwin Prayoga	Mahasiswa	AKTIF	
3.	Ahmad Nugroho	Dosen	AKTIF	
4.	M. Zakki	Dosen	AKTIF	

UNIVERSITAS NASIONAL KARANGTURI
Jl. Raden Patah No.192-192
Rejomulyo, Semarang Timur, Kota
Semarang - 50127 Jawa Tengah, Indonesia
Kontak Kami: +62 24 354 5882
Office Hours: Senin - Kamis: 08.00-16.00
Jumat: 08.00-16.00

Gambar 16. Halaman Kelola User

Pada halaman ini, terdapat daftar *user* dengan keterangan jenis *user* dan status. Di menu ini, admin dapat mengelola *user* yaitu menambah *user* baru dengan mengeklik tombol tambah user di pojok kanan atas halaman *web*. Admin juga dapat menghapus *user* yang sudah ada dengan mengeklik tombol hapus pada *user* yang ingin dihapus.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan oleh warga Unkartur untuk membuat laporan barang hilang dan barang temuan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data barang hilang dan barang temuan menjadi lebih terstruktur dan efisien. Mahasiswa, dosen, dan staf kampus dapat melaporkan barang hilang dan melihat *list* barang hilang melalui tampilan *web* yang *user friendly*. Sistem ini juga dapat menjadi solusi dalam proses pencarian barang hilang dan pengembalian barang temuan di lingkungan kampus Unkartur.

Daftar Pustaka

- [1] M. Putra Raharja and H. Wijayanto, "PENGEMBANGAN PROTOTYPE BACK-END WEBSITE PELAPORAN BARANG HILANG DI PT. PRESENTOLOGICS DICODING ACADEMY INDONESIA (Development of a Prototype Back-End for a Lost Item Reporting Website at PT. Presentologics Dicoding Academy Indonesia)." [Online]. Available: <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>
- [2] A. Christian Kambey and Y. Hari, "RANCANG BANGUN APLIKASI LOST AND FOUND DI PAKUWON CITY MALL BERBASIS WEB."
- [3] Mutiara A, "RANCANG BANGUN APLIKASI KEHILANGAN DAN PENEMUAN BARANG HILANG BERBASIS WEBSITE DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA," 2024.
- [4] R. Annisa, P. A. Rahayuningsih, and A. Anna, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 6, no. 1, pp. 60–70, Jan. 2023, doi: 10.29408/jit.v6i1.7356.
- [5] G. Khairunnisa, A. Voutama Sistem Informasi, and U. H. Singaperbangsa Karawang Jalan Ronggo Waluyo Karawang, "PENERAPAN UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN INVENTARIS BERBASIS WEB DI BEM FASILKOM UNSIKA," 2024.