

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pencarian Barang Hilang Di Fakultas Keguruan Dan Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta

Wawan Yulianto¹, Mursid Dwi Hastomo², Kresno Ario Tri Wibowo³

^{1,2,3} Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

¹wawantelo65@gmail.com, ²mursiddwihastomo@gmail.com, ³ario0pepe@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi yang berkembang semakin pesat dapat berdampak terhadap berbagai bidang dalam sebuah instansi. Salah satu instansi yang telah menerapkan sistem informasi adalah Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS). Mengingat luasnya area UNS dan jumlah mahasiswa aktif, sering kali terjadi kehilangan barang milik mahasiswa. Lokasi kampus yang sangat luas menyebabkan mahasiswa yang kehilangan barang sulit untuk menemukan barangnya kembali. Biasanya mahasiswa akan melakukan pengumuman mengenai informasi kehilangan dengan menggunakan media sosial seperti instagram, namun cara tersebut di anggap kurang efektif karena penyebaran informasi belum terpusat dan hanya tertuju kepada beberapa orang saja. Selain itu, penemuan barang juga menjadi kendala satpam dalam mengumumkan barang yang telah ditemukan sehingga barang tertumpuk pada pos satpam. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka peneliti merumuskan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah, “Bagaimana merancang sistem informasi administrasi pencarian barang hilang di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) UNS”. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah perancangan sistem yang dibuat khusus untuk FKIP UNS. Perancangan sistem informasi administrasi pencarian barang dibuat dengan menggunakan PHP Native dan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Basis data yang digunakan sebagai media penyimpanan data adalah MySQL. Dengan dirancangnya sistem informasi pencarian barang hilang tersebut dapat mempermudah menyebarkan dan mengumumkan informasi kehilangan barang yang terjadi disekitar Fakultas Keguruan dan Pendidikan UNS dengan lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: sistem informasi, pencarian, barang hilang, php, mysql.



Copyright © 2025 The Author(s)

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

PENDAHULUAN

Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) merupakan salah satu instansi yang telah menerapkan sistem informasi untuk menyelesaikan berbagai macam pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan perkuliahan. UNS memiliki satu Sekolah Vokasi, sebelas Fakultas dan satu Pascasarjana dengan luas total lahan 60 hektar. UNS memiliki mahasiswa aktif sebanyak 32.762 mahasiswa. Mengingat luasnya area UNS dan jumlah mahasiswa aktif, sering kali terjadi kehilangan barang milik mahasiswa. Barang-barang yang sering mengalami kehilangan di area kampus seperti Surat Tanda Naik Kendaraan (STNK), Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), Handphone, Dompot dan lainnya.

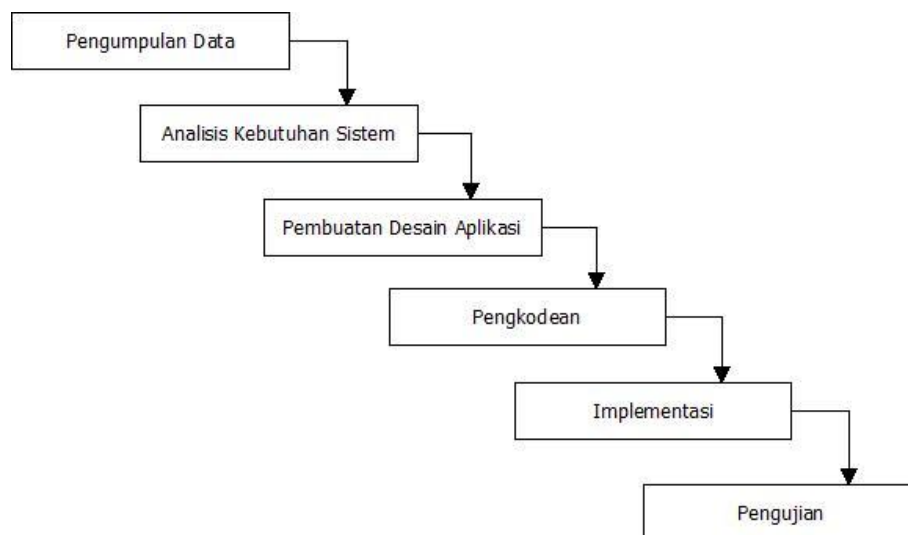
Lokasi kampus yang sangat luas menyebabkan mahasiswa yang kehilangan barang sulit untuk menemukan barangnya kembali. Biasanya mahasiswa akan membuat pengumuman mengenai informasi kehilangan dengan menggunakan media sosial. Informasi Kehilangan adalah gambaran suatu kondisi yang dialami oleh individu ketika berpisah dengan sesuatu yang sebelumnya ada. Kehilangan merupakan pengalaman yang pernah dialami oleh setiap individu selama rentang kehidupannya (Wantoro, 2018). Penyebaran informasi kehilangan barang melalui media sosial dianggap kurang efektif karena penyebaran informasi belum terpusat dan hanya tertuju kepada beberapa orang saja. Selain itu, penemuan barang juga menjadi kendala satpam dalam mengumumkan barang yang telah ditemukan sehingga barang tertumpuk pada pos satpam. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi terpusat yaitu sistem informasi administrasi pencarian barang hilang. Menurut Yakub dalam (Widiyanto, 2022) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Administrasi merupakan kegiatan yang mencakup korespondensi, kesekretariatan, pendistribusian dan kearsipan dalam pengolahan data informasi untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi (Martini & Syabilla, 2022). Pencarian barang hilang merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengupayakan barang yang telah hilang kembali kepada pemiliknya (Kharisma & Sahata, 2019).

Perancangan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang dalam penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya. Banyak penelitian terdahulu yang sudah berusaha membuat aplikasi yang serupa. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Aminudin et al., pada tahun 2020. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang Lost and Found dapat memudahkan mahasiswa dalam mengumumkan dan mencari informasi dengan lebih mudah dan cepat. Hasil dari pengujian sistem dengan menggunakan dua tahapan yaitu Blackbox Testing dapat dihasilkan sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi input dan output. Pada hasil uji coba User Acceptance Testing (UAT) didapatkan hasil bahwa sistem yang telah dibangun dapat diterima oleh pengguna dan hasil yang didapat dari pengujian tersebut dianggap telah memenuhi kebutuhan user serta pengujian usability yang dilakukan kepada 100 responden secara acak pada mahasiswa Kampus Tiga Universitas Muhammadiyah Malang didapatkan hasil sebesar 77,8% dan dapat dikatakan bahwa sistem yang sudah dibangun dapat diterima dan memudahkan user (Aminudin et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi yang dapat digunakan untuk mempermudah penyebaran informasi barang hilang di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di UNS. Perancangan sistem informasi pencarian barang dibuat dengan menggunakan bahasa PHP Native dan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Model Waterfall ini digunakan karena dapat memudahkan kontrol dan pembagian aktifitas yang berurutan dan berkelanjutan sehingga dapat memperkecil kemungkinan akan terjadi kesalahan. Basis data yang digunakan sebagai media penyimpanan data adalah MySQL. Kontribusi penelitian ini adalah memperkaya khazanah penelitian di bidang sistem informasi, khususnya penerapan sistem informasi untuk media informasi barang hilang.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall* dalam penelitian ini. Peneliti menyusun langkah-langkah penelitian sesuai dengan proses *Waterfall* dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan ini bisa diselesaikan tepat waktu. Menurut Purnia, Rifai dan Rahmatullah dalam (Setiawan et al., 2021) *Waterfall* digunakan karena metode ini memiliki tahapan dan juga urutan proses secara berurutan dan berkelanjutan. Sistem *Waterfall* melakukan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan mulai dari kebutuhan sistem, desain sistem, *coding*, pengujian perangkat, serta pemeliharaan perangkat. Kelebihan menggunakan proses *Waterfall* adalah lebih terstruktur. Langkah-langkah penelitian yang peneliti susun disajikan dalam bentuk diagram yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

Tahap awal penelitian ini dimulai dari pengumpulan data untuk memperoleh informasi terkait sistem informasi administrasi kehilangan barang. Peneliti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan agar tujuan penelitian ini dapat tercapai. Pengumpulan data secara langsung dilakukan dengan cara melakukan observasi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS.

Untuk melengkapi data hasil dari observasi, peneliti melakukan wawancara kepada pihak yang terkait dengan sistem informasi administrasi barang hilang. Kemudian untuk melengkapi kajian teori, peneliti melakukan studi pustaka yang berhubungan dengan topik perancangan sistem informasi administrasi kehilangan barang.

Tahap kedua dari penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem informasi administrasi kehilangan barang. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan bagi seluruh sistem informasi administrasi kehilangan barang yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan perancangan dari sisi perangkat keras komputer dan juga perangkat lunak komputer. Menurut Saputra, Kusuma dan Suharso dalam (Setiawan et al., 2021) Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan analisa tulisan dari berbagai sumber yang dapat membantu menentukan solusi terhadap permasalahan yang ada di sistem informasi administrasi kehilangan barang yang berjalan. Kebutuhan perangkat keras pada sistem informasi administrasi kehilangan barang yang dirancang oleh peneliti terdiri dari satu unit laptop dengan spesifikasi *Processor Intel Core i5 7700-HQ, VGA GeForce GTX1050, RAM* dengan kapasitas *8 GB, HDD* dengan kapasitas *1 TB*, Layar dengan ukuran *20 inchi*. Kebutuhan perangkat lunak dari sistem informasi administrasi barang hilang terdiri dari: sistem operasi *Microsoft Windows 10, XAMPP, Visual Studio Code* dan *DIA Diagram*.

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah pembuatan desain aplikasi sistem informasi administrasi barang hilang. Tahap pembuatan desain aplikasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DIA Diagram*. Desain aplikasi yang dibuat mulai dari *Diagram Konteks* untuk menggambarkan sistem secara umum, *Data Flow Diagram* untuk menggambarkan alur pemrosesan data, *Flowchart System* digunakan untuk menggambarkan sistem informasi administrasi barang hilang yang berjalan, *Desain Database* digunakan untuk menggambarkan relasi data antar tabel, *Desain Input* dan *Desain Output* digunakan untuk membuat tampilan antar muka.

Tahap keempat yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah pengkodean. Tahap pengkodean merupakan tahap menyusun bahasa pemrograman menjadi aplikasi seutuhnya. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang sistem informasi administrasi kehilangan barang hilang adalah *PHP Native*. Alasan peneliti menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dikarenakan bahasa pemrograman ini sangat populer dikalangan programmer, sehingga memudahkan peneliti dalam mencari referensi. Kemudian untuk penyimpanan data peneliti menggunakan *MySQL*. Sama seperti halnya bahasa pemrograman *PHP*, basis data *MySQL* merupakan basis data yang populer dikalangan prorammer. Saat

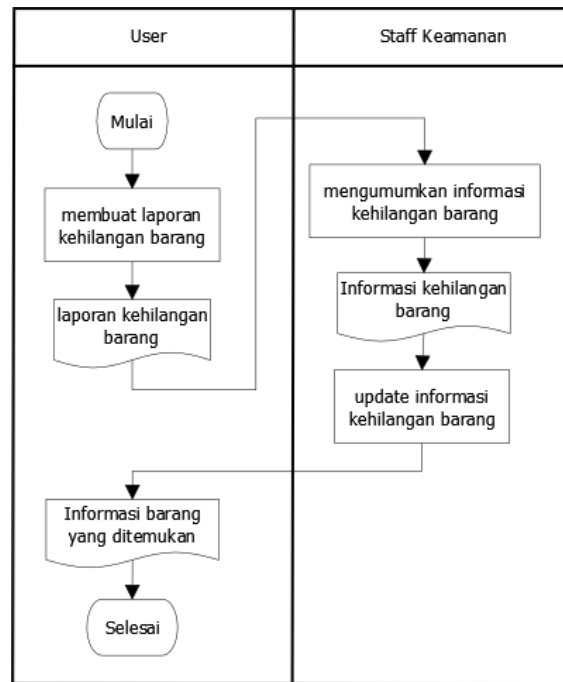
melakukan *coding* peneliti menggunakan aplikasi text editor *Visual Studio Code*. *Visual Studio Code* bersifat *freeware* dan *multi platform* sehingga bisa digunakan secara leluasa.

Tahap kelima yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah implementasi. Tahap implementasi merupakan pererapan dari dari fungsi logika ke dalam sistem informasi administrasi kehilangan barang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native*. Selain itu penerapan basis data *MySQL* ke dalam sistem informasi kehilangan barang. Sistem informasi kehilangan barang dijalankan dalam server lokal dengan menggunakan aplikasi *XAMPP*.

Tahap terakhir yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah tahap pengujian. Tahap pengujian pada sistem informasi administrasi kehilangan barang ini menggunakan metode *Blackbox*. Menurut Nurudin et al., dalam (Setiawan et al., 2021) pada *Blackbox testing* ini pengujian yang dilakukan terdiri dari *user interface* (UI) aplikasi, fungsi dan fitur yang ada pada aplikasi, serta menguji kesesuaian alur. Pengujian ini bertujuan agar mengetahui apakah sistem informasi administrasi kehilangan barang sudah berjalan dengan baik sesuai yang diinginkan, dan apakah masih ada kesalahan atau kekurangan lainnya. Selain melakukan pengujian, peneliti melakukan pengembangan terhadap sistem informasi administrasi kehilangan barang yang telah dirancang. Tujuan dari pengembangan ini agar dapat menciptakan hasil yang maksimal. Pengembangan dilakukan berdasarkan hasil dari pengujian sistem informasi administrasi kehilangan barang.

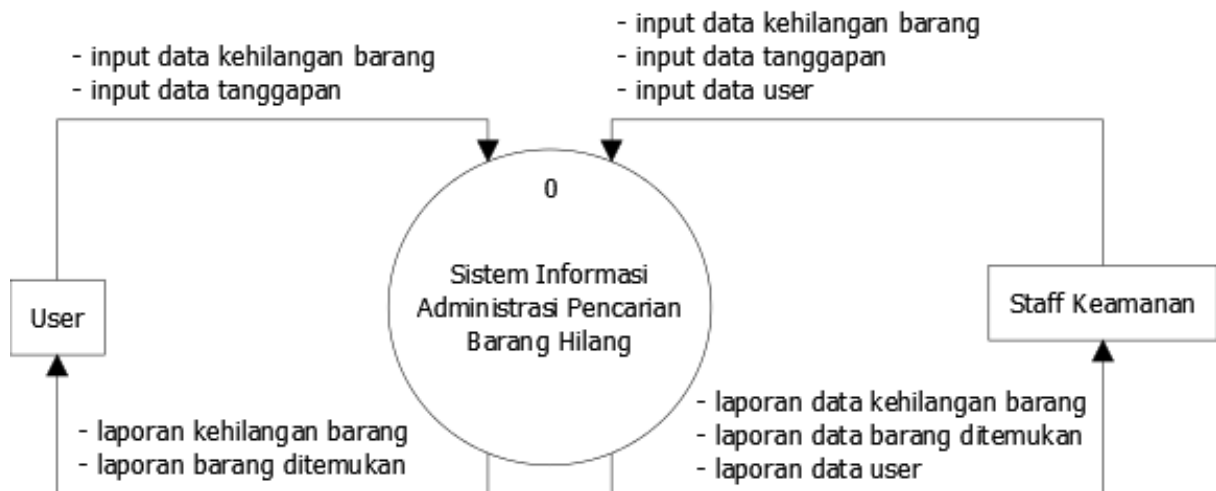
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengumpulan data yang sudah peneliti lakukan akan dijabarkan dalam bentuk penjelasan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang yang berjalan, dan perancangan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang yang diusulkan. Pada sistem informasi administrasi pencarian barang hilang yang berjalan, saat terjadi kehilangan barang pemilik barang akan melaporkan ke bagian keamanan kampus. Adapun data yang dilaporkan terdiri dari identitas pemilik barang, spesifikasi barang yang hilang dan lokasi terakhir barang yang hilang. Laporan kehilangan barang tersebut nantinya diumumkan melalui madding dan grub *Whatsapp*. Ketika barang ditemukan, bagian keamanan kampus atau orang yang menemukan barang tersebut akan memberikan informasi kepada pemilik barang. Adapun *flowchart* sistem informasi administrasi kehilangan barang yang berjalan di FKIP UNS tampak pada gambar 2 di bawah ini.



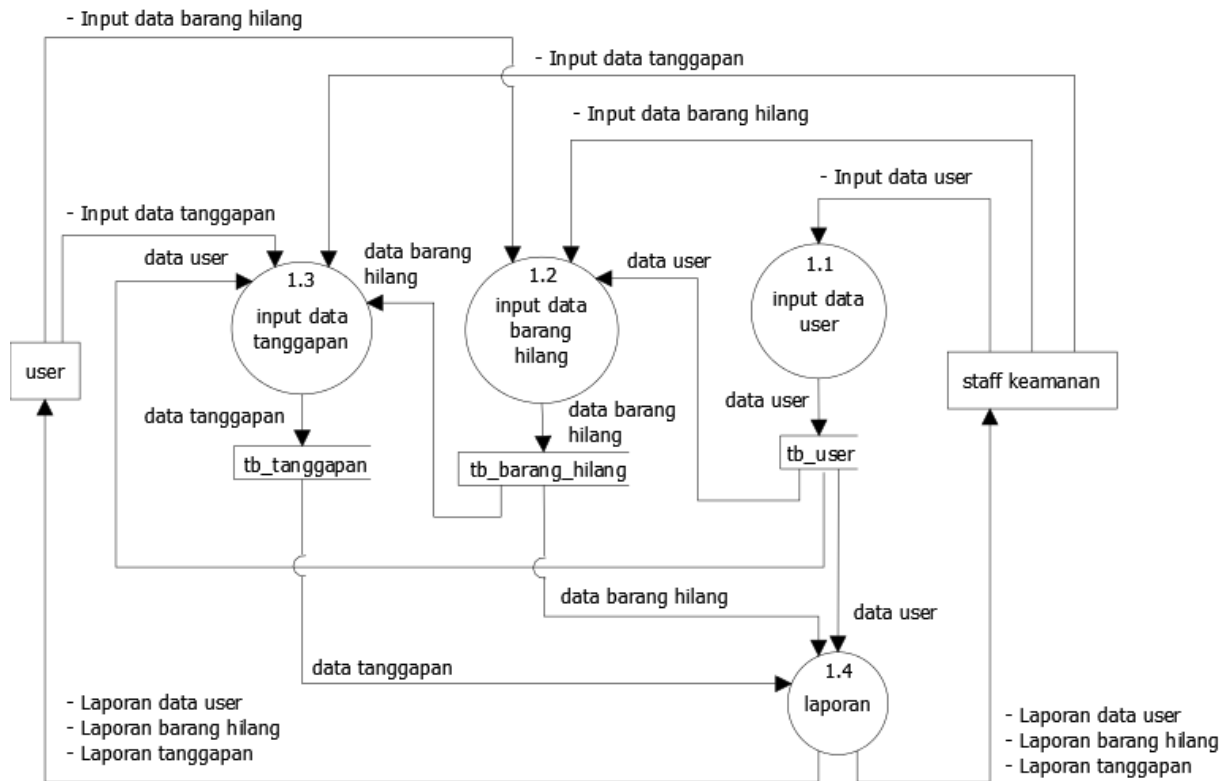
Gambar 2. Flowchart sistem sistem informasi administrasi kehilangan barang

Flowchart sistem yang berjalan di atas peneliti jadikan acuan dalam perancangan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang berbasis *website*. Perancangan sistem yang pertama dibuat adalah diagram konteks yang digunakan untuk menjelaskan sistem secara menyeluruh. Dalam diagram konteks terdapat dua macam entitas yaitu *user* dan *staff keamanan*. *User* dalam sistem informasi ini dapat mengunggah informasi kehilangan barang, dan memberikan tanggapan terhadap suatu informasi kehilangan barang. *Staff keamanan* dalam sistem informasi ini bertugas untuk memastikan informasi yang diunggah oleh *user* adalah informasi yang *valid*. Selain itu *staff keamanan* juga bisa mengunggah informasi kehilangan barang dan menanggapi informasi barang hilang, hal ini bertujuan apabila ada *user* yang kesulitan menggunakan sistem informasi bisa dibantu oleh *staff keamanan*. Adapun gambaran diagram konteks yang dirancang oleh peneliti tampak pada gambar 3 di bawah ini.



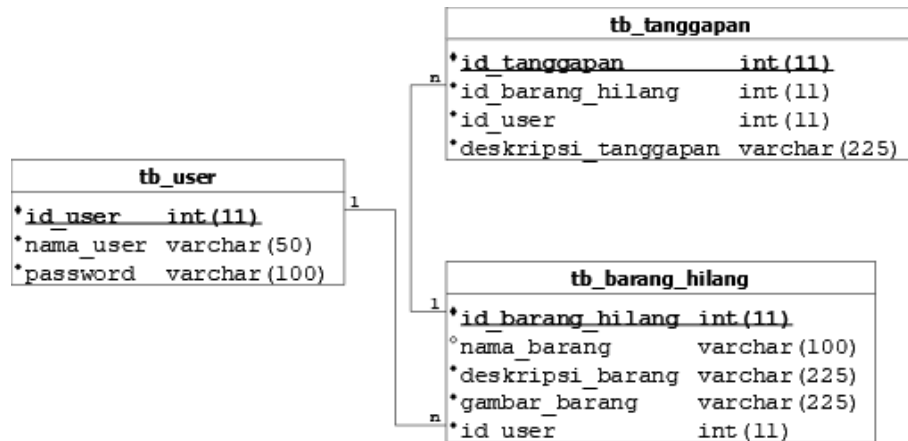
Gambar 3 Diagram Konteks

Diagram konteks di atas peneliti jadikan acuan untuk membuat rancangan *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*. *DFD Level 1* digunakan untuk menjabarkan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang di FKIP UNS secara lebih rinci. Dalam *DFD Level 1* terdapat empat macam proses pengolahan data yaitu, *entry data user*, *entry data kehilangan barang*, *entry data tanggapan* dan laporan. *Entry data user* hanya bisa dilakukan oleh entitas staff keamanan, yang bertujuan untuk memberikan hak akses kepada *user* untuk menggunakan sistem informasi administrasi pencarian barang. *Entry data kehilangan barang* bisa dilakukan oleh *user* dan staff keamanan, informasi kehilangan ini nantinya dipublikasikan secara *online* dalam tampilan *website*. *Entry data tanggapan* bisa dilakukan oleh *user* dan staff keamanan, apabila ada *user* yang menemukan barang yang hilang bisa memberikan informasi pada kolom tanggapan. Untuk laporan terdiri dari laporan kehilangan barang dan laporan barang ditemukan. Laporan ini bisa dilihat oleh entitas *user* dan staff keamanan. Gambaran *DFD Level 1* yang penulis rancang tampak pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 DFD Level 1

Peneliti kemudian membuat desain basis data guna melengkapi perancangan sistem informasi administasi pencarian barang hilang di FKIP UNS. Desain basis data ini digunakan untuk menentukan besar kecilnya kapasistas media simpan yang nantinya digunakan untuk menyimpan data dari sistem informasi administrasi pencarian barang. Dalam desain basis data yang peneliti buat terdapat tiga macam tabel yang digunakan untuk menyimpan data. Yang pertama tabel *user*, digunakan untuk menyimpan data *user* atau pengguna sistem informasi administrasi pencarian barang hilang. Kedua tabel barang hilang, tabel ini berfungsi untuk menyimpan data barang hilang yang diunggah oleh pengguna sistem informasi administrasi pencarian barang. Ketiga tabel tanggapan, tabel ini digunakan untuk menyimpan data tanggapan terkait barang yang hilang. Pengguna sistem informasi administrasi pencarian barang hilang bisa memberikan tanggapan jika mengetahui informas terkait barang yang hilang. Hal ini bisa memperbesar kemungkinan barang hilang tersebut bisa segera ditemukan. Desain basis data yang peneliti rancang nampak pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Desain basis data

Perancangan sistem yang sudah lengkap kemudian peneliti implementasikan ke dalam bahasa pemrograman *PHP Native* dan basis data *MySQL*. Dalam menyusun bahasa pemrograman peneliti menggunakan aplikasi *Visual Studio Code* yang sangat fleksibel. Selain mendukung berbagai jenis bahasa pemrograman aplikasi *Visual Studio Code* bersifat *freeware* dan *multi platform* sehingga mudah digunakan. Adapun hasil implementasi nampak pada gambar 6, gambar 7 dan gambar 8 di bawah ini.

Gambar 6 Form input data user

Gambar 7 Form input data barang hilang

Gambar 8 Form input tanggapan

Peneliti kemudian melakukan pengujian sistem informasi administrasi pencarian barang setelah implementasi selesai dilakukan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan sistem informasi administrasi pencarian barang hilang dapat berjalan sesuai dengan yang dikehendaki oleh pihak FKIP UNS. Pengujian sistem informasi administrasi pencarian barang dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*. Adapun hasil pengujian nampak pada tabel 1 di bawah ni.

Tabel 1 Hasil pengujian *blackbox*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar pada <i>form login</i> menggunakan akun staff keamanan dan <i>user</i> .	Halaman <i>dashboard</i> terbuka	<i>Valid</i>
2	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah pada <i>form login</i> staff keamanan dan <i>user</i> .	Aplikasi menolak proses <i>login</i>	<i>Valid</i>
3	Menekan tombol simpan pada halaman <i>input user</i> , <i>input</i> barang hilang dan <i>input</i> tanggapan dengan kondisi <i>form</i> kosong dan data tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	<i>Valid</i>
4.	Menekan tombol simpan pada halaman <i>input user</i> , <i>input</i> barang hilang dan <i>input</i> tanggapan dengan kondisi <i>form</i> kosong dan data tidak lengkap	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
5	Klik tombol <i>edit</i> pada halaman <i>input user, input</i> barang hilang dan <i>input</i> tanggapan.	Halaman <i>edit user, edit</i> barang hilang dan <i>edit</i> tanggapan di tampilkan	<i>Valid</i>
6	Klik tombol hapus pada halaman <i>input user, input</i> barang hilang dan <i>input</i> tanggapan.	Data <i>user, data</i> barang hilang dan data tanggapan berhasil dihapus	<i>Valid</i>
7	Klik menu informasi barang hilang pada halaman <i>home</i>	Daftar barang hilang berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
8	Klik menu <i>logout</i>	Keluar dari halaman <i>dashboard</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Peneliti kemudian melakukan perawatan pada sistem informasi administrasi pencarian barang setelah proses pengujian menggunakan metode *Black Box* selesai dilakukan. Tujuan dari perawatan ini agar sistem informasi administrasi pencarian barang bisa digunakan dengan optimal ketika komputer menjalankan aplikasi yang lain. Perawatan sistem informasi administrasi pencarian barang yang peneliti lakukan terdiri dari *backup database* secara berkala, *scan antivirus* secara berkala dan melakukan *update* sistem operasi *Windows 10* secara berkala. Perawatan yang dilakukan dari sisi perangkat keras adalah membersihkan perangkat komputer dari debu yang menempel. Selalu melakukan cek pada instalasi jaringan listrik guna menghindari konsleting. Selain itu juga melakukan cek pada instalasi jaringan *internet* guna menjaga koneksi *internet* tetap stabil.

SIMPULAN

Peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian ini, bahwa penyebaran informasi mengenai kehilangan barang akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis website. Orang yang menemukan barang yang hilang lebih mudah memberikan informasi kepada pemilik barang. Rancangan sistem informasi kehilangan barang ini dapat digunakan untuk diimplementasi pada aplikasi sebenarnya yang dapat digunakan oleh pihak FKIP UNS guna mempermudah memberikan informasi terkait kehilangan barang dan penemuan barang.

Peneliti memberikan saran untuk melengkapi penelitian yang sudah dilakukan agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Perancangan sistem informasi kehilangan barang harus dilanjutkan ke tahap implementasi sistem agar dapat digunakan oleh pihak FKIP UNS. Dari sisi user interface ada baiknya perancangan sistem informasi kehilangan barang ini dikembangkan lagi menggunakan bootstrap agar lebih ramah dengan pengguna, responsif dan dapat diakses dengan cepat. Pihak FKIP UNS perlu melakukan sosialisasi terkait cara penggunaan aplikasi kehilangan barang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, Nuryasin, I., & Budianti, S. (2020). Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang “Lost & Found” Pada Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang. *Jurnal Repositor*, 2(5), 591–600. <https://eprints.umm.ac.id/63358/>
- Kharisma, R. T., & Sahata, A. (2019). Implementasi Layanan Pengaduan dan Kehilangan Barang Melalui Aplikasi L & F. *Elibrary Unikom*.
https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/528/13/UNIKOM_RommyTrendyKharisma_Artikel.pdf
- Martini, T., & Syabilla, A. (2022). *Administrasi Perencanaan Konten Instagram Customer Pada Divisi Chlorine di Perusahaan Cyberlabs*. 8(2), 162–173.
- Setiawan, M. A., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). Penerapan Algoritma Boyer Moore Dalam Pencarian Barang Hilang pada Aplikasi FindIt Berbasis Android. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(3), 945. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.3093>
- Wantoro, A. (2018). Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 11. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i1.39>
- Widiyanto, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web (Studi Kasus: SMK YPT Purworejo). *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 10(1), 24–31.