

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Barang hilang dan ditemukan merupakan permasalahan umum di lingkungan kampus, termasuk di Universitas Harkat Negeri. Setiap hari, civitas akademika, mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan beraktivitas dengan membawa berbagai barang pribadi seperti kartu identitas, helm, dompet, laptop, dan perlengkapan akademik. Namun, hingga kini, Universitas Harkat Negeri belum memiliki sistem resmi yang mendata, mencatat, dan mengelola laporan barang hilang maupun barang temuan secara terstruktur. Proses pelaporan masih dilakukan secara manual melalui grup *WhatsApp*, *Instagram Story*, atau langsung ke bagian keamanan kampus. Cara ini tidak hanya sulit ditelusuri dan sering tenggelam oleh pesan baru, tapi juga tidak terdokumentasi dengan baik, mengakibatkan hilangnya data penting.

Kondisi ini menimbulkan berbagai masalah antara lain : tidak adanya data historis terkait kasus kehilangan dan penemuan barang hilang, lambatnya penyampaian informasi karena tidak ada media terpusat, kurangnya kontrol penuh keamanan kampus terhadap laporan, potensi penyalahgunaan dan kehilangan data yang tinggi serta kesulitan mahasiswa dalam menemukan kembali barangnya karena tidak tersedia sistem pencocokan cepat dan terpercaya.

Penelitian serupa dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) menunjukkan keberhasilan pengembangan *myITS Lost & Found* sebagai sistem pelaporan barang hilang yang memudahkan civitas akademika dalam melapor dan mencari barang secara terintegrasi. Sistem ini menggunakan *website* terpusat yang terakses oleh seluruh civitas dan didukung oleh agen di berbagai unit kampus, sehingga informasi kehilangan dan penemuan dapat tersebar secara merata dan cepat. Hasilnya, pengembalian barang hilang menjadi lebih tinggi dan proses pelaporan lebih efisien dibanding metode manual sebelumnya [1].

Selain itu, penelitian di Universitas Muhammadiyah Malang menggarisbawahi bahwa penggunaan sistem informasi *Lost and Found* yang terkomputerisasi mampu mempercepat pencarian dan menemukan barang hilang dengan tingkat akurasi yang tinggi menggunakan metode pencocokan data dan lokasi. *Website* yang dirancang mampu mengelola data barang hilang dan penemuan secara terpusat, mengatasi kelemahan penyebaran informasi lewat media sosial yang tidak terkoordinasi dengan baik [2].

Dengan berkembangnya teknologi digital, khususnya dalam bidang *Artificial Intelligence* (AI), peluang untuk menciptakan sistem *Lost and Found* yang lebih canggih semakin besar. Sistem berbasis AI dapat secara otomatis mencocokkan laporan kehilangan dan penemuan berdasarkan foto, deskripsi, serta lokasi temuan, hal ini memungkinkan percepatan proses pencocokan, peningkatan akurasi, dan pelayanan yang lebih efisien bagi pengguna.

Oleh karena itu penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi pelaporan barang hilang dan ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* di lingkungan Universitas Harkat Negeri, untuk menghadirkan solusi modern, terintegrasi, serta memudahkan pelaporan dan pencarian barang hilang di lingkungan kampus. Dengan sistem ini diharapkan masalah pelaporan barang hilang dapat ditangani dengan lebih baik, mendukung keamanan kampus, dan meningkatkan kenyamanan civitas akademika dalam aktifitas sehari-hari.

Sistem ini bertujuan untuk menjadi platform terpusat yang dapat digunakan oleh seluruh civitas akademika Universitas Harkat Negeri untuk melaporkan barang hilang dan barang temuan secara digital dan terstruktur. Sistem memfasilitasi pembuatan laporan oleh pengguna melalui pengisian data barang yang hilang atau ditemukan, termasuk deskripsi, foto, dan lokasi. Data ini kemudian akan dikelola dan diverifikasi oleh sistem serta agen terkait yang ditunjuk di kampus. Teknologi *Artificial Intelligence* digunakan untuk mencocokkan laporan barang hilang dan temuan secara otomatis berdasarkan deskripsi, foto, dan lokasi sehingga mempercepat proses pencarian dan pengembalian barang. Sistem ini juga menyediakan fitur pencarian mudah bagi pengguna yang kehilangan barang dan *Dashboard* pengelolaan data untuk keamanan kampus. Pendekatan ini mengatasi kelemahan sistem manual yang kurang terstruktur dan rentan kehilangan data, serta mempercepat pertukaran informasi di lingkungan kampus [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi pelaporan barang hilang dan ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang dapat mengatasi permasalahan pengelolaan barang hilang dan ditemukan secara manual di lingkungan Universitas Harkat Negeri?
2. Mengapa diperlukan sistem pelaporan barang hilang dan ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) ?
3. Bagaimana hasil pengujian Sistem Informasi Pelaporan Barang Hilang dan Ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang telah dikembangkan di lingkungan Universitas Harkat Negeri?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dan pengembangan sistem ini lebih terfokus, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan berupa sistem pelaporan barang hilang dan ditemukan berbasis *web* yang diterapkan di lingkungan Universitas Harkat Negeri.
2. Pengguna sistem dibatasi pada civitas akademika kampus, yaitu mahasiswa, dosen, admin, dan petugas keamanan.

3. Sistem hanya membahas proses pelaporan, verifikasi, pencocokan, dan pengelolaan data barang, tanpa membahas tanggung jawab hukum atas kehilangan barang.
4. Proses pencocokan barang menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* berbasis kemiripan gambar dan deskripsi, dengan akurasi yang bergantung pada kualitas data yang diinputkan.
5. Sistem tidak terintegrasi dengan perangkat eksternal seperti CCTV, RFID, atau sistem keamanan lainnya.
6. Notifikasi yang disediakan terbatas pada notifikasi internal sistem.
7. Pengujian sistem dilakukan dalam lingkup terbatas dan belum mencakup uji performa pada skala besar.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem informasi pelaporan barang hilang dan ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data secara manual di lingkungan Universitas Harkat Negeri.
2. Menerapkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi dalam proses pencocokan antara data barang hilang dan barang ditemukan.

3. Mengetahui hasil pengujian Sistem Informasi Pelaporan Barang Hilang dan Ditemukan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang telah dikembangkan di lingkungan Universitas Harkat Negeri.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan kajian ilmiah bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam pengembangan sistem informasi berbasis kecerdasan buatan, khususnya pada kasus pelaporan barang hilang dan ditemukan.

2. Manfaat Praktis

Sistem yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa, dosen, dan staf kampus dalam melaporkan serta menemukan kembali barang yang hilang dengan lebih efektif dan efisien.

3. Manfaat Institusional

Bagi Universitas Harkat Negeri, sistem ini dapat menjadi sarana pendukung layanan kampus dalam meningkatkan ketertiban, keamanan, serta kualitas pelayanan terhadap civitas akademika.

4. Manfaat Teknologis

Penelitian ini memberikan gambaran penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam sistem informasi kampus, khususnya dalam proses pencocokan data berbasis gambar dan informasi barang.