

**PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG
TERTINGGAL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE
PROTOTYPE UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN
PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI SOEMARMO**

PROYEK AKHIR



Oleh :

ALDI PRASETYO
NIT. 30622003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG
TERTINGGAL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE
PROTOTYPE UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN
PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI SOEMARMO**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh :

ALDI PRASETYO
NIT. 30622003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG TERTINGGAL
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *PROTOTYPE* UNTUK
MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI
SOEMARMO

Oleh:

ALDI PRASETYO
NIT. 30622003

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 22 Juli 2025

Pembimbing I : Dr. SRI RAHAYU SURTININGTYAS
NIP. 19750524 199602 2 003

Pembimbing II : AGUS TRIYONO, S.T., M.T.
NIP. 19850225 201012 1 001

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is for Dr. Sri Rahayu Surtiningtyas, and the bottom signature is for Agus Triyono. Both signatures are written over dotted lines.

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG TERTINGGAL
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *PROTOTYPE* UNTUK
MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI
SOEMARMO

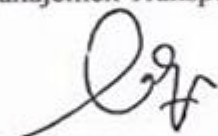
Oleh:
ALDI PRASETYO
NIT. 30622003

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma III Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal : 22 Juli 2025
Panitia Penguji :

1. Ketua : MEITA MAHARANI S. M.Pd
NIP. 19800502 200912 2 002
2. Sekretaris : CAHYO BUDIYANTO, S.Tr.Tra
NIP. 199211152015031004
3. Anggota : AGUS TRIYONO, S.T., M.T.
NIP. 19850225 201012 1 001



Ketua Program Studi
D3 Manajemen Transportasi Udara



LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG TERTINGGAL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *PROTOTYPE* UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI SOEMARMO

Oleh:

ALDI PRASETYO

NIT. 30622003

Bandara Adi Soemarmo merupakan salah satu bandara yang memiliki tanggung jawab dalam memberikan pelayanan maksimal kepada penumpang, termasuk dalam proses penanganan barang tertinggal. Selama ini, pelaporan barang tertinggal masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam proses pencarian barang. Untuk itu, diperlukan sebuah sistem berbasis *website* yang dapat mempermudah penumpang dalam melakukan pelaporan secara mandiri.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana cara merancang sistem pelaporan barang tertinggal berbasis *website* dengan menggunakan metode *prototype* untuk meningkatkan pelayanan penumpang di Bandara Adi Soemarmo. Jenis penelitian yang digunakan adalah rancang bangun sistem, dengan tujuan menyediakan media pelaporan barang tertinggal yang lebih praktis dan efektif.

Hasil dari pengujian terhadap 97 responden yang pernah menggunakan moda transportasi udara menunjukkan bahwa *website* pelaporan barang tertinggal ini dapat berjalan dengan baik dan layak digunakan. Berdasarkan uji *usability*, diperoleh hasil sebesar 95,7% yang berada pada interval 81%–100%, sehingga dinyatakan dalam kategori “Sangat Layak”. Selain itu, uji validasi sistem oleh tiga orang ahli materi menunjukkan nilai kelayakan sebesar 94%, yang juga termasuk dalam kategori “Layak di publikasikan”.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem pelaporan barang tertinggal berbasis *website* ini dapat membantu mempermudah proses pelaporan bagi penumpang serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan di Bandara Adi Soemarmo.

Kata Kunci: *Website*, Pelaporan Barang Tertinggal, *Prototype*, Bandara Adi Soemarmo, Pelayanan Penumpang

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED LOST AND FOUND REPORTING SYSTEM USING THE PROTOTYPE METHOD TO IMPROVE PASSENGER SERVICES AT ADI SOEMARMO AIRPORT

By:

ALDI PRASETYO

NIT. 30622003

Adi Soemarmo Airport is one of the airports responsible for providing optimal service to passengers, including in the handling of lost and found items. Until now, the reporting process for lost items has been carried out manually, making it inefficient and potentially causing delays in the item retrieval process. Therefore, a website-based system is needed to facilitate passengers in reporting lost items independently.

The research problem in this study is how to design a website-based lost item reporting system using the prototype method to improve passenger service at Adi Soemarmo Airport. This research is a system development study aimed at providing a more practical and effective platform for reporting lost items.

The results of testing conducted on 97 respondents who had previously used air transportation services indicate that the lost item reporting website functions properly and is suitable for use. Based on the usability test, a score of 95.7% was obtained, which falls within the 81%–100% range, placing it in the “Highly Feasible” category. In addition, validation by three subject matter experts showed a feasibility score of 94%, which is also categorized as “Eligible for Publication.”

From these results, it can be concluded that the website-based lost item reporting system can help simplify the reporting process for passengers and support efforts to improve service quality at Adi Soemarmo Airport.

Keywords: *Website, Lost and Found Reporting, Prototype, Adi Soemarmo Airport, Passenger Service*

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aldi Prasetyo
NIT : 30622003
Program Studi : D3 Manajemen Transportasi Udara
Judul Proyek Akhir : PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG
TERTINGGAL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE *PROTOTYPE* UNTUK MENINGKATKAN
PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA
ADI SOEMARMO

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir/Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*Database*), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir/Tugas Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi dan Akademi Penerbangan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat serta hidayah-Nya, Proyek Akhir yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BARANG TERTINGGAL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *PROTOTYPE* UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA ADI SOEMARMO” ini bisa diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Melalui Proyek Akhir ini dimaksudkan lulus pada Ujian Proyek Akhir Program Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Proyek Akhir ini tidak hendak sukses tanpa terdapatnya dorongan serta dukungan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penyusun mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya ;
2. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi ManajemenTransportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya ;
3. Ibu Dr. Sri Rahayu Surtiningtyas. selaku Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan membantu dalam penyusunan Proyek Akhir;
4. Bapak Agus Triyono, S.T, M.T. selaku pembimbing II yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini;
5. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan Proyek Akhir ini ;
6. Para Dosen, Instruktur dan Pengasuh Politeknik Penerbangan Surabaya ;
7. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan motivasi baik material maupun spiritual peneliti;
8. Rekan-rekan course Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara VIII yang juga memberi motivasi dan semangat.

Peneliti meyakini bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi kesempurnaan penulisan ini. Semoga penulisan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Perancangan	6
2.2 Sistem.....	6
2.2.1 Karakteristik Sistem	6
2.2.2 Komponen Sistem Informasi	8
2.2.3 Sistem Pelaporan.....	9
2.3 <i>Website</i>	9
2.4 Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Perancangan <i>Web</i>	12
2.5 <i>Hosting</i>	19
2.6 <i>Prototype</i>	22
2.7 Pelayanan	23
2.8 Penumpang.....	24
2.9 <i>Use Case Diagram</i>	25
2.10 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Metode Prototyping.....	31
3.2 Prinsip Perancangan	32
3.3 Proses Perancangan.....	33
3.4 Perancangan Program.....	37
3.4.1 Diagram <i>User Case</i>	37
3.4.2 BPMN (<i>Business Proccess Model and Notation</i>).....	38
3.4.3 Struktur menu <i>Website</i>	39
3.5 Komponen Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	39

3.5.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	39
3.5.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	39
3.6 Teknik Pengujian.....	40
3.7 Teknik Analisis Data	41
3.8 Tempat dan Waktu Penelitian	42
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Pengumpulan Informasi	44
4.2 Membangun <i>Prototype</i>	44
4.3 Proses Desain	46
4.3.1 Perancangan Struktur Halaman (HTML).....	47
4.3.2 Perancangan <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	47
4.3.3 Perancangan <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	49
4.3.4 Perancangan <i>Java Script</i>	51
4.4 Publikasi <i>Website</i> Melalui <i>Hosting</i> dan <i>Domain</i>	52
4.4.1 <i>Domain</i>	53
4.4.2 <i>Hosting</i>	53
4.4.3 Masukan file kedalam <i>file manager</i> di Cpanel	54
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	56
4.3.1 Halaman Beranda	56
4.3.2 Panduan <i>Website</i>	57
4.3.3 Pengisian <i>form</i> barang tertinggal	57
4.3.4 Informasi kontak bandara.....	58
4.3.5 Respon / Balasan	59
4.3.6 <i>From</i> Laporan.....	60
4.5 Pengujian Sistem.....	61
4.5.1 Pengujian Sistem Ahli Materi	61
4.5.2 Kuesioner	63
 BAB 5 PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran.....	70
 DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Langkah – Langkah <i>prototyping</i>	36
Gambar 3.2 Diagram <i>Use Case</i>	37
Gambar 3.3 Gamabar BPMN.....	38
Gambar 3.4 Struktur menu <i>Website</i>	39
Gambar 4.1 Aplikasi visual studio code.....	46
Gambar 4.2 bahasa program HTML	47
Gambar 4.3 CSS.....	49
Gambar 4.4 kode untuk memproses <i>form input</i> laporan	51
Gambar 4.5 potongan kode <i>JavaScript</i> yang digunakan dalam sistem.....	52
Gambar 4.6 pembelian	53
Gambar 4.7 pembelian hostingan untuk publikasi.....	54
Gambar 4.8 File yang sudah di upload ke cpanel	56
Gambar 4.9 Halaman beranda.....	56
Gambar 4.10 Panduan Penggunaan <i>website</i>	57
Gambar 4.11 formulir pelaporan barang tertinggal.....	58
Gambar 4.12 informasi kontak dan lokasi bandara.....	59
Gambar 4.13 Respon / Balasan	59
Gambar 4.14 Laporan yang akan di terima.....	60
Gambar 4.15 Data Penilaian website informasi sebagai media informasi.....	64
Gambar 4.16 Jumlah Responden.....	64
Gambar 4.17 Data Penilaian pencarian <i>website</i> dapat dilakukan dengan mudah ..	64
Gambar 4.18 Data Penilaian Informasi yang tersedia di <i>website</i> informasi ini sangat membantu pengguna	65
Gambar 4.19 Data Petnilaian Bahasa yang digunakan mudah dipahami.....	65
Gambar 4.20 Data Penilaian pengguna merasa diuntungkan dan mendapatkan manfaat dengan adanya <i>website</i>	65
Gambar 4.21 Data penilaian Secara umum, apakah <i>website</i> ini dapat meningkatkan pelayanan penumpang	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Dekripsi Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu yang Relevan	28
Tabel 3.1 Kategori Kelayakan	31
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	32
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Kelayakan	61
Tabel 4.2 Pengolahan Data Hasil Uji Ahli	63
Tabel 4.3 Data kuesioner	65
Tabel 4.4 Hasil perhitungan pengujian Kuesioner	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Kuisisioner Google Form.....	A-1
Lampiran B. Uji Ahli.....	B-1
Lampiran C. Pengumpulan Informasi.....	C-1

DAFTAR PUSTAKA

- Adya. (2023a). *Apa Itu ccTLD (Country Code Top Level Domain) ?* Exabytes.
- Adya. (2023b). *Apa Itu gTLD (Generic Top Level Domain)?* Exabytes.
- Alviano, M., Trimarsiah, Y., & Suryanto. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Komputer (Jik)*, 14(1), 37–44.
- Ayu, D., Ningsih, S., & Komikesari, H. (2019). *KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN PREZI MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK FEASIBILITY OF PREZI LEARNING MEDIA USING SCIENTIFIC*. 02(2), 204–209.
- Bhakti, S. (2020). Hypertext Preprocessor. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 8–12.
https://eprints.sinus.ac.id/349/2/003C2017STI_11.5.00134_BAB_II.pdf
- Boas, F. S. (2020). John Buchan. *English*, 3(13), 5–6.
<https://doi.org/10.1093/english/3.13.5>
- Daud, A. A., Yasani, S. M., Bohar, A., Latif, R., & Abdul, H. (2024). Critical Analysis of the Role of Management Information Systems in Optimizing Strategic Decision Making. *Journal of Business Management and Economic Development*, 2(02), 1024–1030. <https://doi.org/10.59653/jbmed.v2i02.854>
- Fauzi. (2019). Landasan Teori tentang pelayanan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1699.
https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/20873/2/T1_352015005_BAB_II.pdf
- Gordon. (2019). *J. Pontificia Universidad Catolica Del Peru*, 8(33), 44.
- Hanantyo, B., & Susanto, T. D. (2022). Kajian Potensi Penerapan Teknologi Smart Airport di Bandara Internasional Soekarno-Hatta Jakarta Indonesia. *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 7(1), 61–75.
<https://doi.org/10.34010/aisthebest.v7i1.7123>
- Jumawan, J., & Susanto, P. C. (2023). Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Penumpang di Bandar Udara. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 19(2), 45–52. <https://doi.org/10.52186/aviasi.v19i2.113>
- Kuncoro adhi. (2020). *pengenalan java script*. 1–16.
- Kustiyahningsih dan Devie. (2019). *Pemrograman basis data berbasis web menggunakan php & mysql*. Yogyakarta.
- Kusuma, W. A., Noviasari, V., & Marthasari, G. I. (2016). *Analisis Usability dalam User Experience pada Sistem KRS- Online UMM menggunakan USE Questionnaire*. 5(4), 294–301.
- Moonlight, L. S., Rochmawati, L., Fatmawati, F., Furryanto, F. A., & Arifianto, T. (2022). Rancang Bangun Website Prodi D3 Komunikasi Penerbangan Menggunakan Metode Prototype. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.31284/j.integer.2022.v7i1.2520>
- Mutiara, A., Studi, P., Informatika, T., Teknik, J., Dan, I., & Jakarta, P. N. (2024). *Rancang bangun aplikasi kehilangan dan penemuan barang hilang berbasis website di politeknik negeri jakarta skripsi*.

- Nurkasih, P., & Suparman, P. (2022). Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Website. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(7), 617–629. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i7.375>
- O'Brien. (2005). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Secara Online Pada Universitas Prima Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (Jutikomp)*, 6(2), 98–105. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v6i2.4039>
- Olsina, L., & Rossi, G. (2021). A Quantitative Method for Quality Evaluation of Web Sites and Applications. *IEEE Multimedia*, 9(4), 20–29. <http://ieeexplore.ieee.org/document/1041945/>
- Pipit, M. (2020). Pengertian penumpang. *Journal GEEJ*, 7(2), 6–20.
- Rizaldi, R. (2024). *Pengembangan sistem pelaporan barang hilang atau tertinggal melalui aplikasi*.
- Rohmani, R., & Prihatmojo, A. (2021). Pengembangan Website Pembelajaran Digital pada Perkuliahan Pendidikan IPA Kelas Tinggi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 242–249. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.242-249>
- Samsul Arifin, Y. K. (2017). APLIKASI PLUGIN TRANSFER DOMAIN DI PT BEON INTERMEDIA. *Jurnal Akuntansi*, 11(1), 75–83.
- Saputri, Y. N., Sudiaty, L. E., & Haryani, N. (2023). SISTEM INFORMASI BUMDes DENGAN METODE RAD ATAU PROTOTYPE?(STUDI KOMPARASI ANTARA RAD & PROTYPE). *Sosced*, 6(2), 442–449.
- Saputro, H., Baturaja, U., & Yani, J. A. (2021). Jurnal Informatika dan Komputer(JIK). *Jik*, 12(2), 83.
- Shalahuddin. (2016). *Tahapan Model prototype*. 8–33.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sulaiman. (2015). Perancangan Sistem Informasi Inventori. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 88. <https://doi.org/10.26858/jds.v3i1.1321>
- SuLaiman. (2018). website analisis. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Suryana, T. (2020). Pengenalan Cascading Style Sheet. *Kuliah Online Universitas Komputer Indonesia*.
- Swastika. (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.