

Template Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa UMSIDA (Indra) (1).docx

by Turnitin Check

Submission date: 15-Feb-2026 05:39PM (UTC+0900)

Submission ID: 2877485970

File name: Template_Karya_Tulis_Ilmiiah_Mahasiswa_UMSIDA_Indra_1_.docx (4.37M)

Word count: 3423

Character count: 21740

WEB-BASED INFORMATION SYSTEM WITH QR CODE FOR MOTORCYCLE CONDITION DATA MATCHING AT MOTORCYCLE DEALERS [SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DENGAN QR CODE UNTUK PENCOCOKAN DATA KONDISI SEPEDA MOTOR PADA DEALER MOTOR]

Indra Maulana¹⁾, Yulian Findawati^{*2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: hengkisdn24@gmail.com

Abstract. Proses pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor di dealer ALFAR 46 MOTOR masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan serta kendala dalam pencocokan data kendaraan yang berdampak pada rendahnya akurasi dan efisiensi pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi QR Code guna mendukung proses pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor secara lebih cepat dan akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dihasilkan menyediakan fitur pengelolaan data sepeda motor, pencatatan kondisi kendaraan, pembuatan QR Code, serta pemindaian QR Code untuk menampilkan informasi kendaraan secara instan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor serta meminimalkan kesalahan pencatatan dalam operasional dealer.

Keywords - Sistem Informasi, QR Code, Sepeda Motor, Pencocokan Data, Aplikasi Web, Dealer Motor

Abstrak. Proses pencatatan serta verifikasi kondisi sepeda motor di dealer ALFAR 46 MOTOR masih dilaksanakan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan kendala dalam proses pencocokan data kendaraan. Permasalahan tersebut berdampak pada menurunnya tingkat akurasi dan efisiensi pengelolaan data kondisi sepeda motor. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi QR Code untuk mendukung proses pencocokan data kondisi kendaraan secara lebih cepat dan tepat. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Sistem yang dihasilkan dilengkapi fitur pengelolaan data sepeda motor, pencatatan kondisi kendaraan, pembuatan QR Code, dan pemindaian kode untuk menampilkan informasi kendaraan secara langsung. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing guna memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor serta meminimalkan kesalahan pencatatan dalam operasional dealer

Kata Kunci - Jasa Raharja, Sistem Informasi, Website, Waterfall, SAMSAT

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi mendorong beragam sektor bisnis untuk memanfaatkan sistem informasi berbasis web sebagai upaya meningkatkan efisiensi serta akurasi dalam pengelolaan data [1][2]. Pada sektor otomotif, khususnya dealer sepeda motor, proses pencatatan dan verifikasi kondisi kendaraan merupakan aktivitas penting yang berpengaruh terhadap transparansi informasi dan kualitas layanan [5][15]. Namun, pada praktiknya masih banyak dealer yang melakukan pencatatan kondisi sepeda motor secara manual, Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta ketidaksinkronan antara kondisi fisik kendaraan dengan data yang tersimpan dalam sistem [3][4].

Permasalahan tersebut juga terjadi pada Dealer ALFAR 46 MOTOR, di mana proses pencatatan dan pencocokan kondisi sepeda motor masih dilakukan secara konvensional tanpa dukungan sistem terintegrasi. Proses verifikasi kondisi kendaraan membutuhkan waktu yang

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

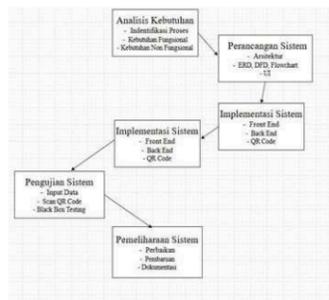
relatif lama dan sangat bergantung pada ketelitian petugas. Kondisi ini dapat menyebabkan ketidakkonsistenan data, kesulitan dalam penelusuran riwayat kendaraan, serta menurunnya efisiensi operasional dealer [2][5].

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah QR Code. QR Code memiliki kemampuan menyimpan dan menampilkan informasi secara cepat melalui proses pemindaian, sehingga efektif digunakan sebagai media Identifikasi dan verifikasi data [1][6][7]. Beberapa kajian penelitian menyatakan bahwa integrasi QR Code pada sistem informasi berbasis web berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan akses informasi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung proses verifikasi data secara lebih akurat [8][9][10]. Selain itu, sistem berbasis QR Code juga memiliki tingkat penerimaan pengguna yang baik karena kemudahan penggunaan dan efisiensi proses yang dihasilkan [11].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan merancang serta mengembangkan sistem informasi berbasis web yang memanfaatkan teknologi QR Code untuk proses pencocokan data kondisi sepeda motor di Dealer ALFAR 46 MOTOR. Sistem tersebut dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang menitikberatkan pada tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian secara sistematis [1][2][4]. Rencana penyelesaian masalah dilakukan dengan merancang sistem yang mampu mencatat data kendaraan, menghasilkan QR Code untuk setiap unit sepeda motor, serta memfasilitasi proses pemindaian QR Code guna memverifikasi kesesuaian antara kondisi fisik sepeda motor dan data yang tersimpan dalam basis data secara real-time [7][13][16]. Dengan diimplementasikannya sistem ini, diharapkan terjadi peningkatan akurasi data, percepatan proses verifikasi kondisi kendaraan, serta penguatan transparansi dan efektivitas operasional pada dealer sepeda motor [10][15].

II. METODE

Sistem informasi berbasis website ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Penelitian

2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada sistem pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor di ALFAR 46 MOTOR. Permasalahan yang ditemukan antara lain: proses pencatatan kondisi kendaraan masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan input data; proses verifikasi dan pencocokan data kendaraan membutuhkan waktu lebih lama; serta belum adanya sistem terkomputerisasi yang terintegrasi untuk mendukung pengelolaan dan pencarian data secara efisien.

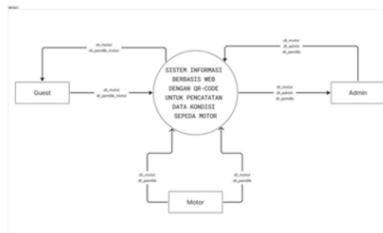
2.2. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi langsung terhadap proses pencatatan dan verifikasi kondisi sepeda motor, wawancara terstruktur dengan pihak admin dan teknisi untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, serta studi dokumentasi terhadap data kendaraan dan formulir pencatatan yang digunakan. Selain itu, dilakukan studi literatur terhadap penelitian terdahulu dan referensi yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web dan teknologi QR Code guna mendukung perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup penyusunan *flowchart* untuk menggambarkan alur proses secara menyeluruh, pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 dan Level 1 guna memodelkan aliran data serta proses yang berlangsung dalam sistem, penyusunan *Use Case Diagram* untuk merepresentasikan interaksi antara aktor dan sistem, serta perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk membentuk struktur basis data beserta relasi antarentitas. Sistem dirancang melibatkan dua aktor utama, yaitu Admin dan Guest, dengan fitur meliputi login, penambahan data sepeda motor, pengeditan data, serta penghapusan data motor.

- Data Flow Diagram (DFD) Level 0

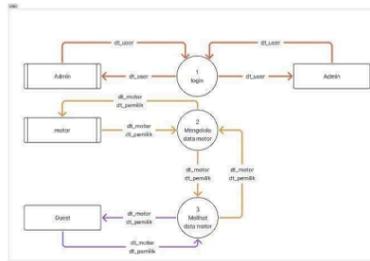


Gambar 2 Data Flow Diagram (level 0)

Data Flow Diagram (DFD) diatas ini menggambarkan Sistem Informasi Berbasis Web dengan QR Code untuk pencatatan data kondisi motor Alfar 46 Motor. Guest mengirim data motor dan pemilik melalui pemindaian QR Code, kemudian sistem mengembalikandata motor dan pemilik untuk ditampilkan sebagai informasi kondisi motor terbaru.Admin mengirim dan menerima data motor, admin, dan pemilik untuk pengelolaan data (tambah, update, perbaikan) yang ditampilkan melalui dashboard admin.DFD menunjukkan alur interaksi terstruktur antara

Guest sebagai pengguna viewer dan Admin sebagai pengelola data dalam sistem Alfara 46 sistem,

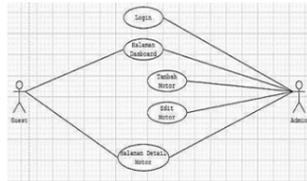
- **Data Flow Diagram Level (DFD) Level 1**



Gambar 3 Data FlowDiagram (Level 1)

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 diatas ini menggambarkan alur proses sistem informasi berbasis web dengan QR Code secara lebih rinci. Proses Login: Pemilik/Admin mengirim data pengguna untuk diverifikasi sistem, kemudian sistem mengembalikan data pengguna sebagai konfirmasi login berhasil.. Proses Mengelola Data Motor Admin mengirim data motor untuk input, update, atau hapus data. Sistem mengolah dan menyimpan data ke penyimpanan motor, lalu mengembalikan data motor yang sudah diperbarui. Proses Melihat Data Motor: Guest dan Admin menerima data motor terbaru dari sistem. Guest hanya melihat tampilan data. DFD Level 1 menunjukkan detail alur data pada setiap proses dalam sistem pencatatan kondisi motor

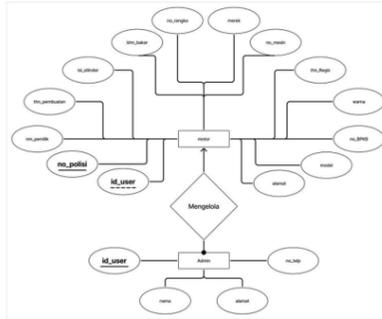
- **Use Case Diagram**



Gambar 3 Use Case Diagram

Use Case Diagram diatas ini menggambarkan interaksi Guest dan Admin dengan sistem pencatatan data motor. Guest hanya dapat melihat Dashboard dan Detail Motor tanpa hak mengubah data. Admin dapat login, mengelola data motor (tambah dan edit), serta mengakses Dashboard dan Detail Motor. Diagram menunjukkan perbedaan peran: Guest sebagai viewer dan Admin sebagai pengelola data

- Diagram ER



Gambar 3 Diagram ER

Diagram diatas ini menjelaskan hubungan antara entitas Motor dan Pemilik dalam Sistem Informasi QR Code Motor. Entitas Motor memiliki atribut seperti nomor rangka, nomor mesin, nomor polisi, nomor BPKB, merek, model, warna, tahun pembuatan, tahun registrasi, isi silinder, dan jenis bahan bakar untuk menyimpan identitas dan karakteristik lengkap kendaraan. Entitas Pemilik menyimpan informasi ID user, nama, alamat, dan nomor telepon sebagai penghubung antara pengguna dan motor yang dimiliki. Kedua entitas terhubung melalui proses Mengelola yang menangani input, pembaruan, dan pengaitan data motor dengan pemilik. Sistem memastikan data tersimpan terstruktur dan mudah diakses untuk pengecekan serta pengelolaan data.

2.4. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan aplikasi berbasis web yang menggunakan Vue.js sebagai *frontend* dalam perancangan antarmuka pengguna, serta Node.js dan Express.js sebagai *backend* untuk menangani logika aplikasi dan penyediaan layanan API. Pengelolaan basis data memanfaatkan MySQL yang berfungsi menyimpan data sepeda motor, QR Code, dan data verifikasi kondisi kendaraan. Seluruh proses pengembangan dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai editor pemrograman berdasarkan desain sistem yang telah dirancang.

24 III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran penelitian ini berupa sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web yang dapat diakses oleh pengguna maupun admin, dengan sejumlah fitur sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Login

35 3.1. Halaman Login

Halaman Login Admin digunakan sebagai gerbang akses ke dalam sistem informasi pencocokan data kondisi sepeda motor berbasis QR Code. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin.



Gambar 5 Halaman Profil Admin

3.2. Halaman Profil Admin

Pada gambar 5 Halaman Profil Admin digunakan untuk menampilkan dan mengelola informasi data administrator yang memiliki hak akses terhadap sistem. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi identitas seperti nama pengguna, ID admin, alamat email, serta peran atau hak akses dalam sistem.



Gambar 6 Halaman Dashboard Admin

3.3. Halaman Dashboard Admin

Pada Gambar 6 Halaman Beranda berfungsi sebagai tampilan awal untuk pengguna yang berhasil login yang menampilkan profil dari jasa raharja serta menampilkan semua layanan yang tersedia di Jas Halaman Dashboard Admin merupakan pusat pengelolaan data dalam sistem. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan data sepeda motor yang telah terdaftar serta mengakses menu pengelolaan data motor.

ALFAR 46 MOTOR

Tambah Sepeda Motor

Tambah Foto Motor

Nomor Polisi: _____

Merek: _____

Model Motor: _____

Tahun Produksi: _____

Warna: _____

Bahan Bakar: _____

Gambar 7 Halaman Tambah Data Motor

3.4. Halaman Tambah Data Motor

Pada Gambar 7 Halaman Halaman Tambah Motor digunakan oleh admin untuk melakukan input data sepeda motor baru ke dalam sistem. Data yang diinput meliputi nomor rangka, nomor mesin, nomor polisi, nomor BPKB, merek, model, warna, tahun pembuatan, tahun registrasi, isi silinder, jenis bahan bakar, serta data pemilik kendaraan.

ALFAR 46 MOTOR

Edit Sepeda Motor

Nomor Polisi: W 2894 NED

Merek: HONDA

Model: SOLO

Tahun: 2023

Warna: COKLAT KREEM

Bahan Bakar: BENSIN

Gambar 8 Halaman Edit Data Motor

3.5. Halaman Layanan

Pada Gambar 8 Halaman Halaman Edit Motor berfungsi untuk memperbarui atau mengubah data sepeda motor yang telah tersimpan dalam sistem. Admin dapat melakukan perubahan apabila terdapat kesalahan input atau pembaruan informasi kendaraan. Sistem akan menyimpan perubahan

yang dilakukan dan memperbarui data secara real-time untuk menjaga konsistensi dan keakuratan informasi kendaraan.



Gambar 9 Halaman Homepage (Akses Melalui QR Code)

3.6. Halaman Homepage Guest

Pada Gambar 9 Halaman Homepage merupakan halaman utama yang dapat diakses melalui pemindaian QR Code pada sepeda motor. Setelah QR Code dipindai, sistem akan menampilkan informasi umum kendaraan secara cepat dan langsung. Halaman ini berfungsi sebagai media informasi awal untuk memudahkan proses identifikasi dan verifikasi data kendaraan tanpa perlu login sebagai admin.



Gambar 10 Halaman Detail Motor

3.7. Halaman Detail Motor

Pada Gambar 10 Halaman Halaman Detail Motor menampilkan informasi lengkap mengenai sepeda motor yang dipilih atau diakses melalui hasil pemindaian QR Code. Informasi yang

ditampilkan meliputi identitas kendaraan, data pemilik, serta kondisi kendaraan yang telah dicatat sebelumnya.



Gambar 11 Halaman Scan QR Code

3.8. Halaman Scan QR Code

Pada Gambar 11 Halaman Scan QR Code Detail digunakan untuk melakukan proses pemindaian QR Code yang terpasang pada sepeda motor guna menampilkan informasi kendaraan secara langsung dan real-time. Fitur ini berfungsi sebagai penghubung antara identitas fisik sepeda motor dengan data digital yang tersimpan dalam basis data sistem.

3.9. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode Black-Box Testing untuk verifikasi fungsionalitas sistem [10]. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login Admin	Sistem memverifikasi akun dan menampilkan dashboard admin	Sesuai
2	Tambah Data Motor	Data sepeda motor berhasil di simpan ke dalam basis data	Sesuai
3	Edit Data Motor	Perubahan data sepeda motor tersimpan dan di perbarui di sistem	Sesuai
4	Generate QR Code	Sistem menghasilkan QR Code unik untuk setiap unit sepeda motor	Sesuai
5	Scan QR Code	Sistem menampilkan detail data dan kondisi sepeda motor sesuai database	Sesuai
6	Scan QR Code Tidak Terdaftar	Sistem menampilkan pesan bahwa data motor tidak di temukan	Sesuai
7	Logout	Sistem mengakhiri sesi admin dan kembali ke halaman login	Sesuai

Berdasarkan Tabel 1, seluruh skenario pengujian menunjukkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan siap digunakan.

Sementara itu, Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1, yang menunjukkan bahwa setiap skenario pengujian menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini mengindikasikan bahwa fitur-fitur utama sistem telah berjalan dengan baik dan dapat digunakan sesuai fungsinya. Selain pengujian fungsional,

dilakukan pula pengujian menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Responden diminta memberikan penilaian terhadap beberapa aspek, antara lain kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, kecepatan akses, keakuratan informasi, dan transparansi layanan. Skala Likert yang digunakan terdiri dari lima kategori penilaian, yaitu Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5).

Perhitungan tingkat kepuasan dilakukan dengan rumus:

$$\text{Persentase} = (\text{Total Skor yang Diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\%$$

Skor maksimal diperoleh dari jumlah responden dikalikan jumlah pernyataan dan nilai tertinggi skala (5). Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori interval, yaitu 0%–20% (Sangat Tidak Baik), 21%–40% (Tidak Baik), 41%–60% (Cukup Baik), 61%–80% (Baik), dan 81%–100% (Sangat Baik). Hasil kedua jenis pengujian tersebut menjadi dasar dalam menilai kualitas sistem serta menentukan perbaikan yang diperlukan sebelum sistem diterapkan secara penuh penuh.

Tabel 2 Kepuasan pengguna

No	Aspek Penilaian	STS	TS	N	S	SS	Total
1	Kemudahan Penggunaan	0	0	1	8	11	90
2	Kelengkapan Fitur	0	0	2	9	9	87
3	Kecepatan Proses	0	0	1	7	12	91
4	Keakuratan Informasi	0	0	2	8	10	88
5	Transparansi Layanan	0	0	1	7	12	91
	Total Keseluruhan	0	0	7	39	54	447

Berdasarkan Tabel 2, pengujian kepuasan pengguna dilakukan terhadap 20 responden yang terdiri dari admin dan petugas dealer ALFAR 46 MOTOR sebagai pengguna sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa total skor yang diperoleh adalah 447 dari skor maksimal 500 (20 responden \times 5 pertanyaan \times 5 skor tertinggi). Dengan menggunakan rumus persentase kepuasan, diperoleh nilai sebesar $(447/500) \times 100\% = 89,4\%$. Berdasarkan interpretasi skala Likert, nilai persentase 89,4% termasuk dalam kategori “Sangat Baik” (81%–100%). Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa sangat puas terhadap sistem informasi berbasis web dengan QR Code yang telah dikembangkan, terutama pada aspek kecepatan pencocokan data dan kemudahan akses informasi kondisi sepeda motor yang memperoleh skor tertinggi.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web dengan integrasi QR Code untuk pencocokan data kondisi sepeda motor pada Dealer ALFAR 46 MOTOR berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode Waterfall sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan. Sistem yang dibangun mampu mendukung pengelolaan data sepeda motor, pembuatan dan pemindaian QR Code, serta proses verifikasi kesesuaian antara kondisi fisik kendaraan dan data yang tersimpan dalam basis data secara lebih cepat dan akurat. Hasil pengujian menggunakan metode Black-Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sedangkan evaluasi kepuasan pengguna menunjukkan kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem dinilai mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan, mengurangi potensi kesalahan input data, serta mendukung transparansi informasi

kondisi sepeda motor, dan masih dapat dikembangkan lebih lanjut melalui penambahan fitur serta peningkatan keamanan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah menyediakan fasilitas laboratorium dan juga fasilitas lainnya, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Terimakasih juga diucapkan kepada dosen pembimbing yang selalu mendampingi dan memberi masukan-masukan yang sangat berharga dalam penyusunan artikel ini.

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibunda tercinta, Farida Ning Widia Astuti, atas cinta, pengorbanan, dan ketulusan yang tiada henti diberikan sejak penulis dilahirkan hingga saat ini. Selama dua puluh tiga tahun perjalanan hidup, beliau senantiasa menjadi sumber kekuatan melalui doa-doa yang tak pernah putus, kesabaran yang tanpa batas, serta kasih sayang yang tulus dalam setiap keadaan. Dukungan moril dan perhatian yang diberikan menjadi landasan utama bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan hingga mampu menyelesaikan studi dan penyusunan skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tercinta, Warsono, atas kerja keras, pengorbanan, dan tanggung jawab yang senantiasa ditunjukkan dalam membimbing dan mendukung penulis. Keteguhan sikap, nasihat yang bijaksana, serta doa yang selalu menyertai menjadi sumber motivasi dan inspirasi dalam setiap langkah kehidupan penulis. Peran Ayahanda sebagai teladan dan penopang utama memberikan kekuatan bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan pendidikan ini dengan sebaik-baiknya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Yulian Findawati, S.T., M.MT., Ibu Yunianita Rahmawati, S.Kom., M.Kom., dan Bapak Suhendro Busono, S.ST., M.Kom., selaku dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan, kritik, serta saran yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Ketelitian, kesabaran, dan masukan yang konstruktif dari beliau menjadi pedoman penting bagi penulis dalam menyempurnakan penelitian ini sehingga dapat tersusun dengan baik.

Ucapan terima kasih turut penulis sampaikan kepada para saudara, khususnya Mas Gafin, Mbak Mega dan masih banyak lagi, atas kebersamaan yang senantiasa terjalin hingga saat ini. Kehadiran kalian dalam berbagai fase kehidupan, baik dalam momen penuh kebahagiaan maupun ketika menghadapi kesulitan, menjadi tempat berbagi cerita serta sumber dukungan yang sangat berarti. Ikatan kekeluargaan yang terbangun tidak hanya menghadirkan kenangan yang berharga, tetapi juga memberikan semangat dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan studi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan kuliah seperjuangan, khususnya Ricki, Dyto, dan Malvin, serta teman-teman lainnya dan penghuni Grup Crossline SKS yang telah bersama-sama melewati dinamika perkuliahan. Melalui berbagai diskusi, kerja kelompok, penyelesaian tugas, serta pengalaman akademik lainnya, terjalin kebersamaan yang penuh makna. Dukungan, kerja sama, dan semangat yang saling diberikan selama proses tersebut menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini..

REFERENSI

- [1] A. S. Y. S. Tadu and R. A. Althaaf, "QR code based food ordering website design with waterfall method," *Journal of Information Systems and Business Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 8–19, 2025.
- [2] V. Wijaya, V. Joeanca, H. Yap, and S. Lim, "Methodical approach: Building a web-based warehouse management system using the waterfall method," *International Journal of Computer Science and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 8–19, 2024.
- [3] A. Sutabri, "Analysis of administrative information systems," *International Journal of Information Technology and Business Management*, vol. 7, no. 1, pp. 23–30, 2019.
- [4] F. Sengarie and R. Sanjaya, "Web-based inventory information system using waterfall method," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 6, no. 1, pp. 10–18, 2025.
- [5] H. Hasriani, R. Kurniawan, and A. Pratama, "Vehicle service management system using RAD method," *Journal of Applied Information Systems*, vol. 5, no. 2, pp. 45–53, 2025.
- [6] N. Hidayanti, E. Nuryani, R. Kania, and F. Y. Wijaya, "Rancang bangun sistem informasi manajemen perpustakaan menggunakan QR code berbasis website," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2025.
- [7] Smith, J., and A. Lee, "QR code-based inspection system for vehicle condition verification," *International Journal of Information Systems*, vol. 14, no. 3, pp. 201–214, 2022.
- [8] Nguyen, T. H., and P. D. Tran, "Web-based automotive inspection system using QR code technology," *Journal of Web Engineering*, vol. 22, no. 2, pp. 123–137, 2023.
- [9] Patel, R., and S. Kumar, "Implementation of QR code for rapid data verification in web applications," *Journal of Applied Computer Science*, vol. 18, no. 1, pp. 45–56, 2021.
- [10] Lee, S., H. Kim, and J. Park, "A web-based inspection management system for industrial assets," *Computers in Industry*, vol. 132, p. 103645, 2024.
- [11] Al-Masri, A., and R. Al-Shammari, "User acceptance of QR code-based information systems in industrial environments," *Journal of Industrial Information Integration*, vol. 29, p. 100370, 2023.
- [12] Gupta, P., "Design and development of verification systems using web technologies," *International Journal of Web Development Research*, vol. 10, no. 5, pp. 66–78, 2022.
- [13] Rodriguez, M., and J. Santos, "Cloud-based vehicle inspection dashboard integrated with QR code," *Journal of Cloud Computing*, vol. 13, no. 1, pp. 1–14, 2024.
- [14] Hassan, Z., R. Ali, and M. Ahmad, "Performance evaluation of QR code scanning in web environments," *Journal of User Experience Research*, vol. 18, no. 4, pp. 88–101, 2021.
- [15] Oliveira, F., and D. Sousa, "Development of web-based verification systems for automotive workshops," *Journal of Software Engineering and Applications*, vol. 16, no. 6, pp. 551–568, 2023.
- [16] Chen, Y., and C. Huang, "Integration of QR code technology in real-time information systems," *International Journal of Information Technology*, vol. 15, no. 2, pp. 99–112, 2022.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

Template Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa UMSIDA (Indra) (1).docx

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journals.upi-yai.ac.id Internet Source	1%
2	archive.umsida.ac.id Internet Source	1%
3	cmsdata.iucn.org Internet Source	1%
4	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%
5	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	1%
7	repository.uki.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Bangka Belitung Student Paper	1%
9	flores.tribunnews.com Internet Source	1%
10	Novelina Dowansiba, Zulkarnain Zulkarnain, James Batkunde, Mardewi Mardewi, Lilis Indrayani, Jennis Tonapa. "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru STMIK Kreatindo Manokwari Berbasis Web", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2025	1%

11 Muhammad Shafar Alfarizi Shafar, Mamok Andri S, Darsiti Darsiti, Fadzar Rusghana. "PENGEMBANGAN APLIKASI PELATIHAN KELAS KESENIAN DAERAH BERBASIS WEB PADA SANGGAR KASUNDA", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2025
Publication

1 %

12 Yossica Yossica, Dadang Syarif Sihabudin Sahid, Nina Fadilah Najwa. "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Digital M.Zein Berbasis Knowledge Management System", JURNAL FASILKOM, 2025
Publication

1 %

13 sriindrawatiningsihkesdamjaya.blogspot.com
Internet Source

1 %

14 journal.ilmudata.co.id
Internet Source

<1 %

15 Submitted to Universitas Brawijaya
Student Paper

<1 %

16 e-jurnal.pnl.ac.id
Internet Source

<1 %

17 repositori.unsil.ac.id
Internet Source

<1 %

18 repository.unida.ac.id
Internet Source

<1 %

19 Ahmad Zikri, Gigih Forda Forda Nama, Rio Ariestia Pradipta, Mona Arif Batubara. "RANCANG BANGUN MODUL SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA (SKBP) PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

<1 %

LAMPUNG "SIMPAPER", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2023

Publication

20 Faiz Abdulfattah, Risnal Diansyah, Habib Jahpal, Tamimah Balqis Windra, Anisa Khusnul Khotimah. "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Bus Berbasis Web di Pt. Dzakki Buana Tour", Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), 2025

Publication

21 Submitted to Universitas Esa Unggul

Student Paper

22 rcf-indonesia.org

Internet Source

23 text-id.123dok.com

Internet Source

24 Diah Alfira Yuni Damayanti, Anindya Ananda Hapsari, Onki Onki Alexander. "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web dengan Notifikasi Otomatisasi melalui SMS Gateway", Jurnal Ilmu Komputer dan Multimedia, 2025

Publication

25 Harlan Yudha Pratama, Edy Supriyanto, W. T. Handoko, Endang Lestarringsih. "Sistem Informasi Web Penyewaan Lapangan Futsal Surya Yudha Banjarnegara Menggunakan Metode First Come First Served", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2023

Publication

26 Submitted to Universitas Musamus Merauke

Student Paper

27	Submitted to Universitas Tarumanagara Student Paper	<1 %
28	core.ac.uk Internet Source	<1 %
29	ejurnal.provisi.ac.id Internet Source	<1 %
30	foristkupang.org Internet Source	<1 %
31	jurnal.buddhidharma.ac.id Internet Source	<1 %
32	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
33	www.scribd.com Internet Source	<1 %
34	Fadhilah Anisah Siregar, Suendri. "APLIKASI PRESENSI PERKULIAHAN MAHASISWA MENGGUNAKAN QR-CODE DAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2023 Publication	<1 %
35	Tias Nur Aini, N Nurgiyatna. "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Bekas di Dealer Sinar Maju Motor Purwodadi", Emitter: Jurnal Teknik Elektro, 2020 Publication	<1 %
36	Submitted to UIN Jambi Student Paper	<1 %
37	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
38	jurnal-tmit.com Internet Source	<1 %

39

prin.or.id
Internet Source

<1%

40

repository.uksw.edu
Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On