

Pengembangan dan Evaluasi *Usability* Website Pemasaran Alat Hadroh Menggunakan *System Usability Scale (SUS)*

¹Danu Dwi Setiawan, ²Akhmad Fadjeri

^{1,2}Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Indonesia

¹dwisetiawandanu746@gmail.com; ²fadjeri.akhmad.fadjeri@gmail.com

Article Info

Article history:

Received, 2025-11-29

Revised, 2025-12-15

Accepted, 2026-01-12

Kata Kunci:

Website Pemasaran

Alat Hadroh

Blackbox

System Usability Scale (SUS)

Waterfall

ABSTRAK

Perkembangan pemasaran digital menuntut pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana peningkatan daya saing usaha. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website pemasaran Alat Hadroh pada UMKM Syekh Hadroh serta mengevaluasi kualitas sistem yang dihasilkan dari aspek fungsionalitas dan *usability*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan sistem *Waterfall*. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning*, sedangkan pengujian *usability* dilakukan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dengan melibatkan 10 responden. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh skenario uji berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang menandakan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, hasil pengujian SUS memperoleh skor rata-rata sebesar 73, yang termasuk dalam kategori baik (*good usability*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berjalan dengan baik secara fungsional, tetapi juga mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, website pemasaran yang dikembangkan dinilai layak untuk diimplementasikan sebagai media pemasaran digital bagi UMKM Syekh Hadroh guna mendukung perluasan jangkauan pemasaran dan peningkatan kualitas layanan.

ABSTRACT

Keywords:

Marketing Website

Hadroh Tools

Blackbox

System Usability Scale (SUS)

Waterfall

The rapid growth of digital technology has encouraged micro, small, and medium enterprises (MSMEs) to adopt digital marketing strategies in order to remain competitive. This study aims to develop a marketing website for the Syekh Hadroh MSME and to evaluate the quality of the developed system in terms of functionality and usability. The research employed a Research and Development (R&D) approach with the Waterfall model as the system development method. Functional testing was conducted using Black Box Testing with the Equivalence Partitioning technique, while usability evaluation was performed using the System Usability Scale (SUS) involving 10 respondents. The results of Black Box testing indicate that all test scenarios were successfully executed with a success rate of 100%, demonstrating that the system functions according to the specified requirements. Furthermore, the SUS evaluation produced an average score of 73, which falls into the "good" usability category, indicating that the system is easy to use and well accepted by users. These results suggest that the developed marketing website is functionally reliable and usable, and therefore suitable for implementation as a digital marketing medium to support market expansion and improve service quality for MSMEs.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Jojo,

Program Studi Informatika,

Universitas Komputer Indonesia,

Email: jojo@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat didalam berbagai bidang membuat berbagai lini ikut beradaptasi [1]. Teknologi adalah sesuatu yang bisa membantu seluruh manusia di seluruh dunia untuk membantu menjadi sarana untuk menjalankan kegiatan harian yang di kerjakan oleh manusia dalam bekerja maupun dalam pendidikan [2]. Termasuk cara masyarakat mendapatkan dan menyebarkan informasi [3]. Kemajuan teknologi digital telah memberikan dampak signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis dan strategi pemasaran.

Meskipun potensi pemasaran digital sangat besar, tingkat adopsinya di Indonesia masih relatif rendah. Berdasarkan data tahun 2024, dari total penduduk Indonesia sebanyak 281.603.800 jiwa, jumlah pengguna *e-commerce* tercatat hanya sekitar 65,65 juta pengguna [4], [5]. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku usaha, khususnya UMKM, belum memanfaatkan platform digital secara optimal. Padahal, pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran terbukti mampu meningkatkan daya saing usaha melalui perluasan jangkauan pasar, efisiensi biaya promosi, serta peningkatan interaksi dengan konsumen.

Salah satu bentuk implementasi pemasaran digital yang strategis bagi UMKM adalah penggunaan *website* pemasaran. *Website* tidak hanya berfungsi sebagai media penyedia informasi produk, tetapi juga sebagai sarana branding, peningkatan kepercayaan konsumen, serta pendukung proses konversi penjualan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *website* pemasaran yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan visibilitas usaha, memperkuat identitas merek, dan mendorong keputusan pembelian konsumen [6], [7]. Selain itu, *website* memungkinkan pelaku usaha memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap perilaku konsumen melalui interaksi dan aktivitas pengguna, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat.

Syekh Hadroh merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi alat musik hadroh dan berlokasi di Desa Susukan. Sejak berdiri pada tahun 2013, pemasaran produk masih didominasi oleh metode konvensional dan pemanfaatan media sosial secara terbatas. Pola pemasaran tersebut menyebabkan jangkauan pasar yang sempit serta belum optimalnya strategi branding dan pengelolaan transaksi. Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah media pemasaran digital yang terintegrasi dan terstruktur untuk mendukung pengembangan usaha. Sedangkan *System Usability Scale* (SUS) adalah alat evaluasi yang dibuat oleh John Brooke yang melibatkan sepuluh pertanyaan untuk memberikan perspektif global yang subjektif tentang kegunaan [8] [9].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan *website* pemasaran sebagai solusi untuk meningkatkan kinerja pemasaran UMKM Syekh Hadroh. *Website* yang dikembangkan diharapkan mampu memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan pengalaman belanja pelanggan, serta mempermudah pengelolaan produk dan transaksi. Selain itu, evaluasi terhadap tingkat kemudahan penggunaan *website* menjadi aspek penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar dapat diterima dan digunakan secara efektif oleh pengguna.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (*R&D*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa website pemasaran serta menguji kelayakan dan kegunaannya [10]. Dalam proses pengembangan sistem, digunakan model Waterfall sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat terstruktur dan sistematis [11]. Alur penelitian secara keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Penelitian

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Syekh Hadroh dalam kegiatan pemasaran. Proses ini meliputi Observasi proses pemasaran yang berjalan, wawancara dengan pemilik usaha, studi dokumentasi terhadap data produk dan transaksi. Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem yang mencakup kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai dasar pengembangan website pemasaran.

Pada tahap kedua dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi perancangan arsitektur sistem, emodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), perancangan antarmuka pengguna (*user interface*). Tahap perancangan bertujuan menghasilkan gambaran sistem yang jelas sebelum masuk ke tahap implementasi. Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk aplikasi *website*. Pada tahap ini struktur basis data dibangun, fitur-fitur utama *website* pemasaran diimplementasikan, sistem dikembangkan sesuai rancangan yang telah ditetapkan. Hasil dari tahap ini adalah prototipe *website* pemasaran yang siap untuk diuji.

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan melalui dua aspek, yaitu pengujian fungsional, untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi, hasil pengujian digunakan sebagai dasar evaluasi kelayakan sistem sebelum diimplementasikan secara penuh. Pada tahap Evaluasi dilakukan analisis hasil pengujian untuk mengidentifikasi kekurangan sistem, melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna, menyempurnakan sistem agar lebih optimal. Tahap ini memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi aspek fungsionalitas dan kegunaan.

Tahap akhir merupakan implementasi sistem yang telah disempurnakan sebagai produk akhir penelitian, dimana akan dilakukan tapahan pengujian usability, untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna. pengujian SUS (*System Usability Scale*) berdasarkan pada perhitungan hasil nilai yang diperoleh dari responden untuk mengetahui nilai kegunaan sistem. Rumus mengetahui nilai kegunaan sistem menggunakan SUS yaitu terdapat pada persamaan berikut.

$$Skor\ SUS = (\sum_{i=ganjil} (R_i - 1) + \sum_{i=ganjil} (5 - R_i)) \times 2,5 \quad (1)$$

Dimana :

Nilai Ri menunjukkan skor jawaban responden

3. HASIL DAN ANALISIS

Analisis hasil pengujian dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan sistem dalam menjalankan fungsi-fungsi utama berdasarkan skenario uji yang telah ditentukan. Pengujian menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning*, di mana setiap fitur diuji menggunakan kelas input valid dan invalid untuk memastikan sistem mampu merespons masukan secara tepat. Pada pengujian halaman admin, terdapat lima kelompok fitur utama yang diuji, yaitu *login* admin, tambah produk, *edit* produk, hapus produk, dan kelola pesanan. Seluruh skenario pengujian menunjukkan hasil sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Sistem berhasil memvalidasi kredensial *login*, menjaga konsistensi data produk, serta mengelola data pesanan secara akurat. Tidak ditemukan kegagalan fungsi maupun ketidaksesuaian *output* selama proses pengujian, seperti yang terlihat pada tabel 1 yang merupakan salah satu pengujian yang dilakukan.

Tabel 1. Pengujian Tambah Produk

No	Fitur	Input / Field	Partition	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah Produk	Nama='Re'	<i>Invalid</i> (Nama terlalu pendek)	<i>Error:</i> Nama minimal 3 karakter	Sesuai
2	Tambah Produk	Harga='abc'	<i>Invalid</i> (Harga bukan angka)	<i>Error:</i> Harga harus angka	Sesuai
3	Tambah Produk	Stok=0	<i>Invalid</i>	<i>Error:</i> Stok minimal 1	Sesuai
4	Tambah Produk	Gambar=file.pdf	<i>Invalid</i>	<i>Error:</i> Format gambar tidak didukung	Sesuai
5	Tambah Produk	Semua field valid	<i>Valid</i>	Produk berhasil ditambah	Sesuai

Pada pengujian halaman pembeli, fitur yang diuji meliputi registrasi, *login*, pencarian produk, penambahan produk ke keranjang, dan *checkout*. Sistem mampu menangani seluruh proses transaksi dengan baik, mulai dari pembuatan akun hingga penyelesaian pemesanan. Validasi input berjalan optimal dengan menolak data yang tidak sesuai dan memberikan pesan kesalahan yang informatif kepada pengguna. Salah satu hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

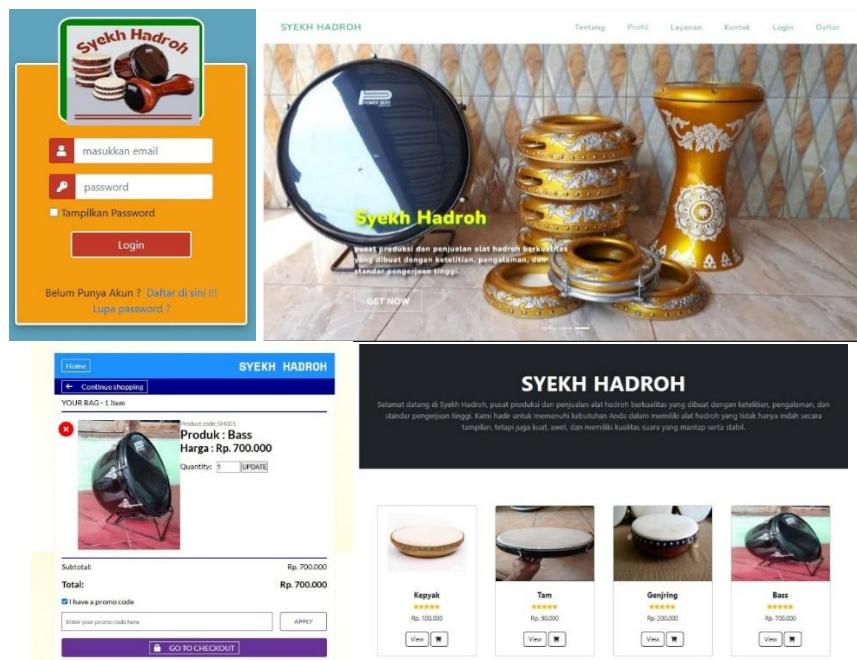
Tabel 2. Pengujian Fitur Halaman Pembeli

No	Fitur	Input/Field	Partition	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Registrasi Pembeli	<i>email</i> benar, <i>password</i> ≥ 8	Valid	Akun berhasil dibuat	Sesuai
2	Registrasi Pembeli	<i>email</i> tanpa @	Invalid	Gagal daftar + pesan error	Sesuai
3	Login Pembeli	<i>email & password</i> benar	Valid	Login berhasil	Sesuai
4	Login Pembeli	<i>password</i> salah	Invalid	Login ditolak	Sesuai
5	Pencarian Produk	kata kunci sesuai	Valid	Produk tampil Tampilkan pesan input kosong	Sesuai
6	Pencarian Produk	kata kunci kosong	Invalid	Produk masuk keranjang	Sesuai
7	Tambah ke Keranjang	qty = 1–10	Valid	Produk masuk keranjang	Sesuai
8	Tambah ke Keranjang	qty = 0 atau >10 alamat lengkap & metode bayar dipilih	Invalid	Gagal + pesan error	Sesuai
9	Checkout	alamat kosong	Valid	Checkout berhasil	Sesuai
10	Checkout	alamat kosong	Invalid	Checkout gagal	Sesuai

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan validasi berbasis kelas ekivalensi mampu meminimalkan potensi kesalahan input dan meningkatkan keandalan sistem secara keseluruhan. Dengan demikian, sistem dinilai telah memenuhi aspek fungsionalitas sesuai kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil perhitungan, sistem *website* pemasaran Alat Hadroh memperoleh tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Tingginya persentase keberhasilan ini menandakan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan fungsional yang sangat baik serta siap digunakan sebagai media pemasaran digital bagi UMKM.

Hasil pengembangan berupa *prototype* sistem *website* pemasaran yang telah dirancang dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Prototype* disajikan untuk memberikan gambaran visual dan fungsional mengenai alur penggunaan sistem, mulai dari interaksi pengguna hingga pengelolaan data oleh admin. Penyajian *prototype* ini bertujuan untuk menunjukkan implementasi dari hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Prototype yang ditampilkan mencakup antarmuka utama sistem, baik pada sisi admin maupun pembeli, yang meliputi fitur *login*, pengelolaan produk, pengelolaan pesanan, pencarian produk, keranjang belanja, serta proses *checkout*. Melalui *prototype* ini, dapat diamati bagaimana sistem mendukung proses pemasaran digital, transaksi, serta pengelolaan informasi secara terintegrasi. Seperti yang terlihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Hasil Pengembangan *Prototype*

Setelah seluruh fungsi sistem dinyatakan berjalan dengan baik melalui pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box*, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian nonfungsional, yaitu pengujian berdasarkan pengalaman pengguna (*usability*). Pengujian *usability* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem mudah dipahami, nyaman digunakan, serta dapat diterima oleh pengguna.

Pengujian *usability* dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan melibatkan 10 responden. Setiap responden diminta untuk menjawab 10 pernyataan yang mencerminkan aspek kemudahan penggunaan, konsistensi sistem, serta kepercayaan pengguna terhadap sistem. Hasil jawaban responden menunjukkan variasi nilai pada setiap pernyataan, yang mencerminkan persepsi subjektif pengguna terhadap pengalaman penggunaan sistem.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus SUS, diperoleh skor individual yang bervariasi antara 62,5 hingga 87,5. Variasi ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat kenyamanan dan persepsi antar responden, yang wajar mengingat latar belakang dan pengalaman pengguna yang berbeda-beda. Meskipun demikian, seluruh skor masih berada dalam rentang *usability* yang dapat diterima.

Hasil perhitungan skor SUS secara keseluruhan menghasilkan nilai rata-rata sebesar 73. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem website pemasaran yang dikembangkan berada pada kategori "baik" (*good usability*). Artinya, sistem dinilai cukup mudah digunakan, dapat dipahami dengan baik oleh pengguna, serta mampu mendukung aktivitas pengguna tanpa menimbulkan kesulitan yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa antarmuka dan alur interaksi sistem telah dirancang secara efektif untuk memenuhi kebutuhan pengguna, seperti yang terlihat pada Tabel 3 berikut

Tabel 3. Hasil Nilai Kegunaan Sistem

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	JUMLAH	JUMLAH X 2,5
R1	3	3	3	2	3	2	4	2	4	2	28	70
R2	3	3	4	2	4	3	4	2	4	3	32	80
R3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	25	62,5
R4	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	30	75
R5	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25	62,5
R6	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	34	85
R7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25	62,5
R8	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	33	82,5
R9	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25	62,5
R10	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	87,5
											SKOR	730
											HASIL	73

Dengan menggabungkan hasil pengujian fungsional dan nonfungsional, dapat disimpulkan bahwa sistem website pemasaran Alat Hadroh telah memenuhi dua aspek utama kualitas sistem, yaitu kebenaran fungsi (*functional correctness*) dan kemudahan penggunaan (*usability*). Oleh karena itu, sistem dinilai layak untuk diimplementasikan sebagai media pemasaran digital bagi UMKM Syekh Hadroh dalam mendukung perluasan jangkauan pemasaran, peningkatan pengalaman belanja, serta efisiensi pengelolaan usaha.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan website pemasaran Alat Hadroh pada UMKM Syekh Hadroh berhasil dilakukan dan mampu mendukung kegiatan pemasaran digital secara terintegrasi. Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Selain itu, hasil pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor rata-rata sebesar 73 yang termasuk dalam kategori baik, sehingga menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinilai layak untuk diimplementasikan sebagai media pemasaran digital UMKM dalam rangka memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan pengalaman pengguna, serta mendukung pengelolaan usaha secara lebih efektif.

REFERENSI

- [1] T. Hidayat, A. Fadjeri, and A. D. Nurchayati, “Pengembangan Manajemen Pendidikan Berbasis ICT (Information and Communication Technologies) Di MTs Plus Nurul Falah Jabres Sriweng,” *J. KRIDATAMA SAINS DAN Teknol.*, vol. 06, no. 1, pp. 235–246, 2024.
- [2] A. Maritsa, U. Hanifah Salsabila, M. Wafiq, P. Rahma Anindya, and M. Azhar Ma’shum, “Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan,” *Al-Mutharrahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 18, no. 2, pp. 91–100, 2021, doi: 10.46781/al-mutharrahah.v18i2.303.
- [3] A. Fadjeri, F. Fersellia, A. Lutfiyani, F. Fachri, and G. Z. Muflih, “Pelatihan Pembuatan Konten Kreatif Materi Dakwah Digital Bagi Penyuluhan Agama Kemenag Kebumen,” *J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 02, pp. 96–104, 2025.
- [4] N. W. Kurniawan *et al.*, *STATISTIK INDONESIA STATISTICAL YEARBOOK OF INDONESIA 2024*, vol. 52, no. 0126–2912. 2024.
- [5] M. Z. Pohan, T. A. Nasution, and S. Pohan, “Gaya Hidup Konsumtif Generasi Z dalam Era Belanja Daring Indonesia),” *J. Ilmu Sos. Hum. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 237–246, 2025.
- [6] H. A. Hermawan, A. Fadjeri, and F. Teknik, “SISTEM PEMINJAMAN ALAT PRAKTIKUM LAB MULTIMEDIA,” *J. Ris. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2022, doi: 10.53863/juristik.v2i1.502.
- [7] G. E. Wijaya and C. Kuswoyo, “Pengaruh kemenarikan desain website dan kepercayaan konsumen terhadap keputusan pembelian konsumen Shopee,” *J. Inspirasi Bisnis dan Manaj.*, vol. 6, no. 1, p. 115, 2022, doi: 10.33603/jibm.v6i1.6468.
- [8] W. Adinugraha and A. Fadjeri, “Kartu cerdas Augmented Reality Android dalam pembelajaran dasar teknik otomotif SMK Wongsorejo,” *J. Pendidik. Surya Edukasi (JPSE)*, vol. 11, pp. 52–66, 2025.
- [9] D. Made, D. Utami, A. S. Kusuma, A. G. Wilddahlia, and N. K. Nita, “Evaluasi Usability E-Modul Basis Data Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *J. Ilm. Glob. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 1800–1809, 2024.
- [10] Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusant. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.
- [11] A. Fadjeri and T. Hidayat, “Implementasi Sistem Informasi Absensi dan Nilai Berbasis Web di SMA Islam Al-Kahfi Somalangu Kebumen dengan Metode Waterfall,” *J. KRIDATAMA SAINS DAN Teknol.*, vol. 6, no. 02, pp. 595–611, 2024.