

Transformasi Digital Melalui Pengembangan Website Dengan Metode Spiral Model Untuk Optimalisasi Promosi

Digital Transformation Through Website Development with Spiral Model Method for Promotion Optimization

Algam Iajunanansyah¹, Ridho Pamungkas², Andria³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun

e-mail: ¹Algam_2105102001@mhs.unipma.ac.id, ²ridho.pamungkas@unipma.ac.id, ³andria@unipma.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun media promosi digital bagi Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien yang sebelumnya masih menggunakan metode konvensional. Pengembangan sistem informasi berbasis website ini menggunakan metode Spiral Model yang melalui enam tahapan utama: Customer Communication, Planning, Risk Analysis, Engineering, Construction & Release, dan Customer Evaluation. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website profil yang fungsional dan informatif, yang mampu menyajikan informasi mengenai profil pesantren, program pendidikan, kegiatan, hingga pendaftaran santri baru. Berdasarkan evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS), website memperoleh skor rata-rata 83, yang masuk dalam kategori "Excellent" dan grade "B". Implementasi website ini juga terbukti berhasil meningkatkan jumlah pendaftar santri baru dari 27 menjadi 48 orang, di mana 32 di antaranya mendapatkan informasi melalui website. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital melalui website efektif dalam mengoptimalkan promosi dan memperluas jangkauan informasi pesantren.

Abstract - This research aims to design and build a digital promotion media for the Sabilil Muttaqien Islamic Boarding School, which previously relied on conventional methods. The development of this website-based information system utilized the Spiral Model method, encompassing six main stages: Customer Communication, Planning, Risk Analysis, Engineering, Construction & Release, and Customer Evaluation. The result of this research is a functional and informative profile website capable of presenting information about the boarding school's profile, educational programs, activities, and new student registration. Based on an evaluation using the System Usability Scale (SUS), the website achieved an average score of 83, which falls into the "Excellent" category with a "B" grade. The website's implementation also proved successful in increasing the number of new student registrants from 27 to 48, with 32 of them obtaining information through the website. This indicates that digital transformation through a website is effective in optimizing promotion and expanding the institution's informational reach.

Keywords – Digital Transformation, Islamic Boarding School, Promotion, Spiral Model, Website.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi, khususnya internet, telah mengubah cara lembaga pendidikan berinteraksi dengan masyarakat. Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien di Magetan, sebagai lembaga pendidikan Islam, menghadapi tantangan dalam menyebarkan informasi

secara efektif. Metode promosi yang ada, seperti penyebaran brosur dan sosialisasi langsung, memiliki keterbatasan jangkauan dan kurang menarik bagi generasi digital [1]. Keterbatasan ini menghambat kemampuan pesantren untuk menjangkau calon santri potensial secara lebih luas dan efisien.

Transformasi digital melalui pengembangan media promosi berbasis website menjadi solusi strategis untuk mengatasi masalah ini. Sebuah website dapat berfungsi sebagai pusat informasi resmi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga mampu meningkatkan visibilitas, citra profesionalisme, dan daya saing lembaga [2]. Penggunaan website tidak hanya menghemat biaya dan waktu promosi, tetapi juga membuka kanal komunikasi baru dengan masyarakat, wali santri, dan calon santri.

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan website profil untuk Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien menggunakan metode Spiral Model. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang iteratif dan sistematis, menggabungkan keunggulan dari model Prototyping dan Waterfall [3]. Dengan penekanan pada analisis risiko di setiap tahapannya, Spiral Model memungkinkan pengembangan yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna yang mungkin berkembang selama proses berlangsung. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah website yang tidak hanya fungsional sebagai media promosi, tetapi juga mudah digunakan dan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan jumlah pendaftar, sebagai wujud keberhasilan transformasi digital di lingkungan pesantren.

II. TINJAUAN TEORI

A. Transformasi Digital

Digital Transformation (transformasi digital) sebagai perubahan besar dan penting dalam cara perusahaan dan organisasi beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan mereka dengan menggunakan teknologi digital. Perubahan digital dilakukan untuk mencapai tujuan strategis dan meningkatkan kinerja. Digital transformation mencakup pengguna teknologi seperti cloud computing, big data analytics, internet of things (IoT), dan kecerdasan buatan (artificial intelligence) untuk mengubah cara organisasi bekerja dan berinteraksi dengan pelanggan. Digital transformation mencakup perubahan proses bisnis untuk mendukung penggunaan teknologi baru dan mempercepat inovasi [4]. Organisasi yang mampu mengadopsi transformasi digital dengan baik dapat menjadi pemeran bisnis dengan keunggulan yang komprehensif di era digital ini [5].

B. Website

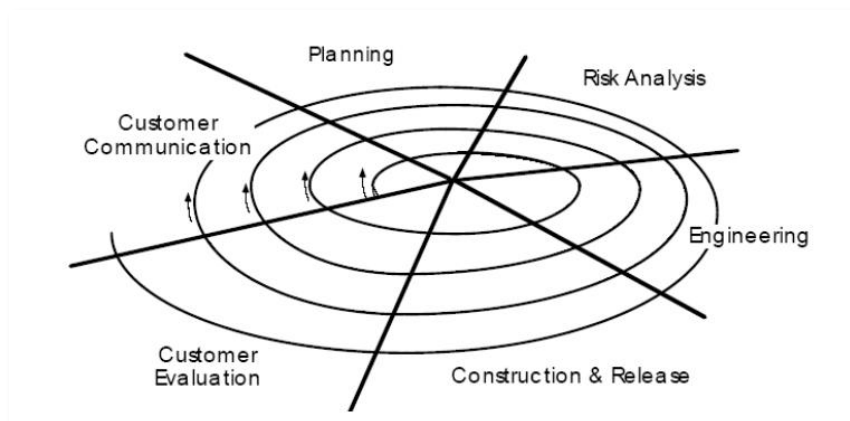
Website atau situs web merupakan kumpulan dari halaman situs yang terdapat di dalam sebuah domain atau subdomain yang berada pada *World Wide Web (WWW)* di internet. *World Wide Web* juga dapat diartikan sebagai fasilitas yang ada di internet untuk layanan website yang memakai protokol *http* maupun *https* untuk yang menggunakan *Secure Socket Layer (SSL)*. *World Wide Web* tersebut digunakan untuk situs web yang sudah terhubung atau terkoneksi antara komputer melalui internet [6]

C. Promosi di lembaga pendidikan

Promosi dalam dunia pendidikan merupakan salah satu unsur yang penting dan tidak bisa dipandang sebelah mata. Di tengah persaingan yang semakin ketat antar lembaga pendidikan, kemampuan untuk menggaet calon siswa agar memilih lembaga pendidikan kita menjadi hal utama. Dengan menerapkan strategi yang tepat dalam promosi dan komunikasi, lembaga pendidikan dapat memiliki nilai tambah yang membedakannya dari para pesaing, membangun citra positif, serta mampu menjawab kebutuhan calon siswa. Dengan memahami pentingnya strategi promosi dalam jasa pendidikan, lembaga-lembaga pendidikan dapat meningkatkan visibilitas mereka, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan membantu membentuk masa depan pendidikan yang lebih baik [7]. Web Profil yang dinamis merupakan salah satu solusi untuk bisa mempromosikan produk dan usahanya agar bisa diakses secara luas. Dalam suatu lembaga, misalnya dalam sebuah perusahaan, perkantoran dan pendidikan, peran sistem informasi banyak diperlukan yang ditujukan untuk promosi atau memberikan gambaran umum mengenai profil lembaga pendidikan yang bersangkutan, administrasi, dan fasilitas yang lain [8].

C. Spiral Model

Spiral Model merupakan penggabungan dari model Prototyping dan model Waterfall. Model Prototyping berfokus pada penyajian atau presentasi kepada pengguna dengan format input dan output, kemudian perangkat lunak akan dievaluasi. Sementara itu, model Waterfall berfokus pada proses pengembangan perangkat lunak yang sistematis atau berurutan [9]. Spiral Model adalah salah satu model siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang penting karena memberikan dukungan untuk penanganan risiko. Model ini terlihat seperti spiral dengan banyak putaran. Setiap putaran spiral disebut fase dalam proses pengembangan perangkat lunak. Jumlah pasti fase yang dibutuhkan untuk mengembangkan suatu produk dapat bervariasi tergantung pada keputusan manajer proyek berdasarkan risiko proyek [10].

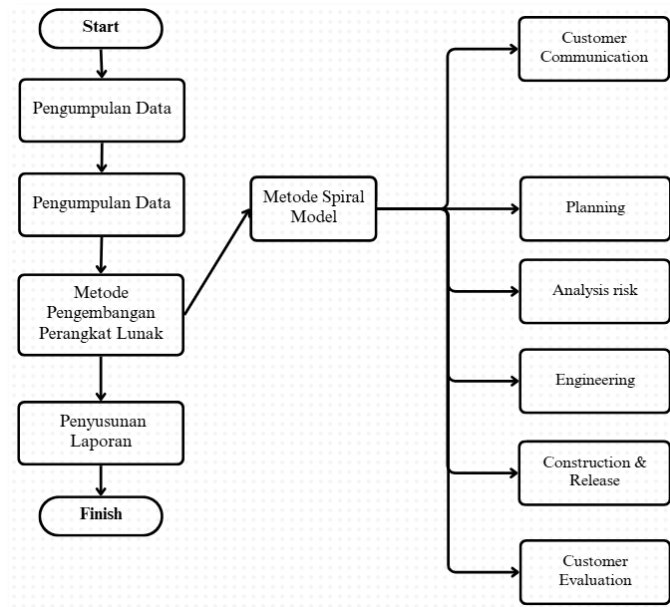


Gambar 1 Tahapan Spiral Model.

III. METODE

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien, Takeran, Magetan, dari bulan Maret hingga Juni 2025. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Spiral Model*, yang alur penelitiannya diadaptasi ke dalam beberapa tahapan utama.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 2 Alur Penelitian.

- a. **Identifikasi Masalah & Pengumpulan Data:** Dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses promosi konvensional, wawancara dengan pengurus pesantren untuk memahami kebutuhan, dan studi pustaka untuk mengumpulkan landasan teori yang relevan.
- b. **Pengembangan Perangkat Lunak (Spiral Model):**
 - **Customer Communication:** Menggali kebutuhan fungsional dan non-fungsional website dari pihak pesantren.
 - **Planning:** Menentukan spesifikasi teknis, termasuk penggunaan PHP, MySQL, HTML, CSS, dan Bootstrap.
 - **Risk Analysis:** Mengidentifikasi potensi risiko seperti rendahnya literasi digital pengelola, masalah keamanan data, dan keterbatasan finansial untuk hosting. Strategi mitigasi mencakup pelatihan, enkripsi data, dan pemilihan layanan hosting yang terjangkau.
 - **Engineering:** Merancang arsitektur sistem menggunakan diagram UML (*Use Case*, *Activity*, *Sequence*, *Class*) dan merancang antarmuka pengguna (*wireframe*) menggunakan Figma.
 - **Construction & Release:** Melakukan pengkodean website, mengunggahnya ke server hosting dengan domain psmtakeran.ponpes.id, serta melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada admin pesantren.
 - **Customer Evaluation:** Mengevaluasi website melalui dua pendekatan. Pertama, analisis kuantitatif menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang disebar kepada 32

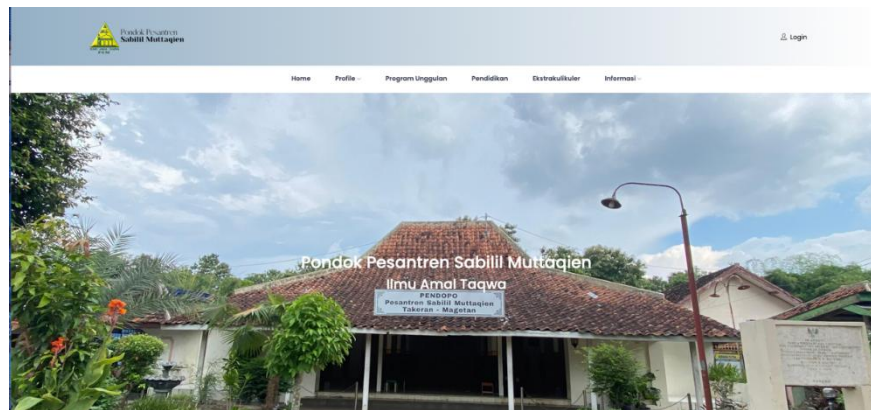
calon santri. Kedua, analisis kualitatif melalui wawancara dan observasi terhadap 5 admin website untuk mengukur kemudahan penggunaan dari sisi pengelola

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Website

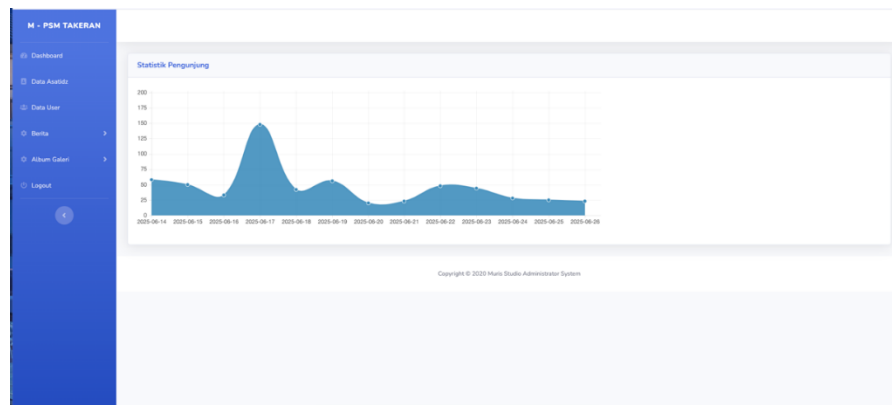
Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah website profil untuk Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien. Website ini memiliki dua sisi antarmuka: halaman publik untuk pengunjung dan panel admin untuk pengelola.

- **Antarmuka Publik:** Menyediakan berbagai informasi penting seperti Sejarah, Visi & Misi, Program Unggulan (Madrasah Diniyah, Tahfidzul Qur'an), Pendidikan Formal, Ekstrakurikuler, Daftar Guru, Galeri Kegiatan, Berita, dan Informasi Pendaftaran yang terintegrasi dengan Google Maps.



Gambar 3 Halaman Website.

- **Panel Admin:** Memberikan hak akses kepada pengelola untuk melakukan manajemen konten (CRUD - Create, Read, Update, Delete) pada data guru, pengguna (admin lain), berita, dan galeri. Panel ini juga dilengkapi dasbor untuk memantau statistik pengunjung.



Gambar 4 Halaman Admin

B. Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas dan tingkat penerimaan website oleh pengguna.

- **Dampak Terhadap Pendaftaran:** Setelah peluncuran website, terjadi peningkatan jumlah pendaftar santri baru yang signifikan. Pada tahun ajaran sebelumnya, tercatat

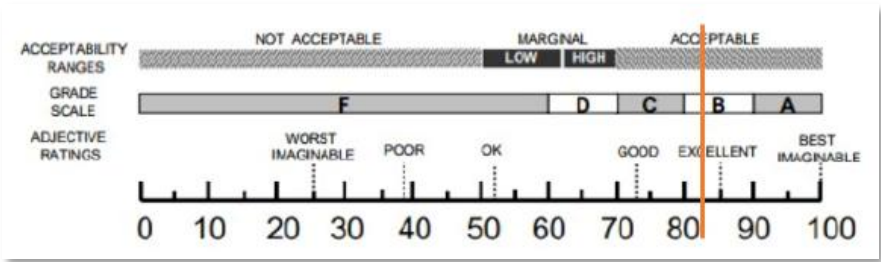
27 pendaftar. Pada tahun ini, jumlahnya meningkat menjadi 48 pendaftar, di mana 32 di antaranya (sekitar 67%) mengaku mendapatkan informasi awal dari website.

- **Statistik Pengunjung:** Selama satu bulan periode evaluasi (14 Juni - 14 Juli 2025), website mencatat total 875 *pageviews* dari 219 pengunjung unik. Data menunjukkan bahwa 51.6% akses berasal dari perangkat *mobile*, yang menggarisbawahi pentingnya desain responsif yang telah diterapkan.

Average Daily Page Views	Average Daily Sessions	Average Daily Visitors	Average Daily New Visitors
26.6	8.1	7.1	5.3
Page Views			
Mon, 14 July 2025	5	3	2
Sun, 13 July 2025	9	5	5
Sat, 12 July 2025	2	2	2
Fri, 11 July 2025	7	3	2
Thur, 10 July 2025	12	6	6
Wed, 9 July 2025	3	3	3
Tues, 8 July 2025	2	1	1
Mon, 7 July 2025	0	0	0
Sun, 6 July 2025	38	16	14
Sat, 5 July 2025	1	1	1
Fri, 4 July 2025	21	2	2
Thur, 3 July 2025	56	23	21
Wed, 2 July 2025	2	2	2
Tues, 1 July 2025	14	3	3
Mon, 30 June 2025	10	5	3
Sun, 29 June 2025	17	4	3
Sat, 28 June 2025	33	12	11
Fri, 27 June 2025	5	3	2
Thur, 26 June 2025	30	9	7
Wed, 25 June 2025	12	7	6
Tues, 24 June 2025	69	9	8
Mon, 23 June 2025	44	10	9
Sun, 22 June 2025	74	17	15
Sat, 21 June 2025	23	10	7
Fri, 20 June 2025	21	8	7
Thur, 19 June 2025	37	6	5
Wed, 18 June 2025	53	23	20
Tues, 17 June 2025	148	53	47
Mon, 16 June 2025	0	0	0
Sun, 15 June 2025	0	0	0
Sat, 14 June 2025	17	6	5
Total	825	252	219

Gambar 5 Statistik pengunjung

- **Evaluasi Usability (SUS):** Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang disebarakan kepada 32 responden (calon santri) menghasilkan skor rata-rata 83.



Gambar 6 Score SUS

Skor 83 masuk dalam kategori *Acceptable* dengan *grade B* dan adjektif **Excellent**. Ini menunjukkan bahwa dari perspektif pengguna akhir, website dinilai sangat mudah digunakan, konsisten, dan tidak rumit untuk dinavigasi saat mencari informasi.

- **Evaluasi Administrator:** Melalui wawancara dan observasi, admin menyatakan bahwa panel admin mudah dipahami setelah pelatihan singkat. Mereka mengapresiasi fitur manajemen konten yang fleksibel, terutama kemampuan untuk mengedit dan menghapus data, yang tidak dapat dilakukan pada platform media sosial. Fitur ini dianggap sangat membantu dalam menjaga akurasi dan relevansi informasi yang

disajikan. Beberapa kutipan yang mendukung temuan ini antara lain sebagai berikut:

No.	Kutipan	Sumber	Temuan
1	Saya sebelumnya tidak terbiasa pakai sistem, tapi setelah dijelaskan, ternyata tombol-tombolnya cukup jelas dan gampang dipahami.	Admin 1	Navigasi antarmuka mudah dipahami setelah penjelasan; antarmuka cukup intuitif.
2	Yang paling memudahkan itu bagian dokumentasi konten yang disediakan fitur mengedit, menghapus dan mengupload. Sebelumnya kami harus mengupload di sosial media yang tidak bisa di rubah ketika sudah mengupload konten.	Admin 2	Fitur manajemen konten (edit, hapus, unggah) di website lebih fleksibel dibanding media sosial.
3	Sebelumnya kami hanya menggunakan sosial media berupa instagram untuk mendokumentasikan konten pesantren, dengan adanya website ini konten untuk pesantren mudah di sebar luaskan serta lengkap dengan informasi ekstrakurikuler dan program pendidikan yang ada di pesantren.	Admin 3	Website memperluas jangkauan informasi dan memberikan dokumentasi konten yang lebih lengkap.
4	Dengan adanya fitur pencarian dan mengkategorikan berita kami lebih mudah untuk mencari berita yang mungkin akan di edit atau di hapus.	Admin 4	Fitur pencarian dan kategori berita memudahkan pengelolaan dan pembaruan konten.
5	Kalau tampilannya sederhana seperti ini, menurut saya lebih enak. Tapi mungkin tombolnya bisa diperjelas sedikit.	Admin 5	Tampilan sederhana disukai, namun ada saran untuk peningkatan kejelasan elemen UI.

Tabel 1 Kutipan Evaluasi Admin

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Transformasi digital melalui pengembangan website terbukti efektif dalam mendukung promosi Pondok Pesantren Sabilil Muttaqien. Hal ini terlihat dari peningkatan signifikan jumlah pendaftar santri baru serta respon positif yang diberikan oleh pengguna, baik calon santri maupun pengelola. Penerapan metode Spiral Model dalam proses pengembangan juga memberikan hasil yang terstruktur, adaptif, dan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dibangun dapat berjalan optimal dari tahap perencanaan hingga evaluasi akhir. Selain itu, hasil evaluasi usability menunjukkan skor SUS 83 yang termasuk kategori *Excellent*, menandakan bahwa website yang dikembangkan memiliki tingkat kegunaan dan fungsionalitas yang tinggi. Dengan demikian, website ini tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga menjadi sarana komunikasi dan promosi yang mampu meningkatkan daya tarik serta kepercayaan calon santri maupun orang tua.

Untuk pengembangan lebih lanjut, perlu dilakukan optimalisasi SEO (Search Engine

Optimization) agar website dapat lebih mudah ditemukan di mesin pencari seperti Google, sehingga jangkauan promosi semakin luas. Selain itu, penambahan fitur interaktif seperti forum diskusi atau *live chat* juga disarankan guna meningkatkan keterlibatan pengguna dan memfasilitasi komunikasi dua arah antara calon santri, orang tua, dan pihak pesantren. Lebih jauh, sistem pendaftaran online dapat dikembangkan secara terintegrasi penuh, mencakup pengisian formulir, unggah dokumen, hingga konfirmasi pembayaran. Dengan demikian, calon santri dan orang tua dapat merasakan pengalaman pendaftaran yang lebih praktis, efisien, dan modern. Upaya pengembangan lanjutan ini diharapkan mampu menjadikan website sebagai media layanan digital yang semakin profesional dan berdaya guna bagi pesantren.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Supriyanto, M. Nurhadi, M. S. Prasetya, D. Hermansyah, and A. C. Puspitaningrum, "PEMBUATAN MEDIA INFORMASI DIGITAL SEBAGAI SARANA INFORMASI DAN PROMOSI SEKOLAH," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 6, no. 5, Oct. 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i5.9929.
- [2] H. Wijayanto, D. Remawati, and P. A. N. Fitriani, "Rancang Bangun Web Profil Sekolah SD IT Al-Hikam Berbasis Wordpress Sebagai Bentuk Media Promosi," *J. Pengabd. Masy. Progresif Humanis Brainstorming*, vol. 6, no. 2, pp. 464–469, 2023, doi: 10.30591/japhb.v6i2.4148.
- [3] A. Samsudin and N. S. Rahmawati, "Aplikasi Reservasi Gedung Serbaguna Desa Kanagasari Berbasis Website Menggunakan Metode Spiral," 2024.
- [4] M. S. Erwin Erwin, Afdhal Chatra P, Asmara Wildani Pasaribu, Nurillah Jamil Achmawati Novel, Sepriano, Abdurrahman Rahim Thaha, Iwan Adhicandra, Citra Suardi, Arnold Nasir, *TRANSFORMASI DIGITAL*. 2023. Accessed: Mar. 23, 2025. [Online].
- [5] S. Kraus, P. Jones, N. Kailer, A. Weinmann, N. Chaparro-Banegas, and N. Roig-Tierno, "Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research," *SAGE Open*, vol. 11, no. 3, 2021, doi: 10.1177/21582440211047576.
- [6] Andria, R. D. Laksono, K. Sussolaikah, and hani A. Mumtahana, "Penerapan+H5P+Guna+Pengembangan+Media+Edukasi+Keamanan+Siber (1)."
- [7] A. Maulidi, L. Eviyanti, A. Zohriah, and F. Djabidi, "STRATEGI PROMOSI DAN KOMUNIKASI JASA PENDIDIKAN," 2024.
- [8] A. Dewi, "Implementasi Web Profil Sekolah Menggunakan Hosting Gratis," vol. 8, pp. 272–281, 2024.
- [9] T. Lensi Basinung and K. Yuliawan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO INDAH NABIRE MENGGUNAKAN METODE SPIRAL," 2023.
- [10] F. N. Aisyah Mutia Dawis, Yusuf Wahyu Setiya Putra, Fitria Fitria, Dini Hamidin, Syifa Nurgaida Yutia, Maniah Maniah, Neneng Rachmalia Feta, Dea Wemona Rahma, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK PANDUAN PRAKTIS UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI BERKUALITAS*. 2023. Accessed: Mar. 23, 2025. [Online].