

Pemodelan *Design Thinking* dalam Digitalisasi Sistem Informasi SMK Wilayah Perbatasan NKRI-RDTL

Design Thinking Model for Digitalizing Information Systems in Indonesia–Timor Leste Border Vocational Schools

¹Krisantus Jumarto Tey Seran*, ²Hevi Herlina Ullu, ³Ernes Josias Blegur, ⁴Nila Puspita Sari
^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor
⁴Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Timor

^{1,2,3,4}Jl. El Tari - Km. 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten TTU, NTT

*e-mail: krisantusteyseran@unimor.ac.id

(received: 12 April 2026, revised: 10 May 2026, accepted: 15 May 2026)

Abstrak

SMK Suarna Wisata Tes, terletak di jalur lintas batas negara Indonesia dan Timor Leste. Masuk dalam Kawasan 3T (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar), menjadikan sekolah ini salah satu cerminan majunya pendidikan Indonesia terhadap negara tetangga Timor Leste, khususnya Masyarakat Distrik Oecusse. Satu kekurangan yang dimiliki SMK Suarna Wisata Tes adalah sistem informasi berbasis digital yakni *website* sebagai tempat penyedia informasi sekolah secara terpusat. Selama ini, penyebaran informasi SMK sudah memanfaatkan beberapa media sosial, sehingga membutuhkan waktu dan perhatian yang khusus dalam mengelola penyebaran informasi kepada masyarakat. Penelitian ini membangun *website* bagi SMK Suarna Wisata Tes dalam memberikan atau menyebarkan informasi mengenai sekolah. Banyak keuntungan yang diperoleh dengan digitalisasi sistem informasi untuk sekolah. Informasi Data Guru, Siswa, Profil Sekolah, dapat tersimpan dan bisa diketahui oleh khalayak ramai. Setiap informasi atau berita yang ada dalam SMK tersimpan secara terpadu, mudah dikelola (efisiensi) dan persisten. Pengembangan *website* ini mengimplementasikan Metode *Design Thinking* yang berpusat pada kebutuhan pengguna di SMK ini. Hasil implementasi penerapan sistem informasi pada SMK Suarna Wisata Tes menunjukkan dampak yang memuaskan. Penyebaran informasi menjadi lebih cepat dan tepat serta terjangkau oleh masyarakat luas. Data tersimpan secara digital dan mudah dalam pengelolannya. Hasil penelitian ini menjadi contoh bagi industri pendidikan dalam merancang sistem digital di wilayah perbatasan.

Kata kunci: perbatasan NKRI-RDTL, sistem informasi, SMK, *website*

Abstract

SMK Suarna Wisata Tes is located along the border area between Indonesia and Timor-Leste. As part of Indonesia's 3T region (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar — disadvantaged, frontier, and outermost areas), the school represents the progress of Indonesian education in neighboring border communities, particularly for the people of the Oecusse District. One of the main limitations faced by SMK Suarna Wisata Tes is the absence of a centralized digital information system, particularly a website that can serve as an integrated platform for disseminating school information. Currently, the school relies on several social media platforms to distribute information, which requires additional time and effort for information management and communication with the public. This study developed a website for SMK Suarna Wisata Tes to facilitate the delivery and dissemination of school-related information. The digitalization of the school information system provides several benefits. Information related to teachers, students, and school profiles can be centrally stored and made accessible to the wider community. In addition, all school announcements and news can be managed in an integrated, efficient, and persistent manner. The website development implemented the Design Thinking method, which focuses on user-centered needs within the school environment. The implementation results demonstrated a positive impact on SMK Suarna Wisata Tes. Information dissemination became faster, more accurate, and more accessible to the broader community. Furthermore, data could be stored

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

digitally and managed more efficiently. The findings of this study can serve as a reference model for the education sector in designing digital systems for schools located in border regions.

Keywords: indonesia – timor leste border, information system, vocational high school, website

1 Pendahuluan

Kebutuhan dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan Indonesia sangat masif saat ini [1], [2], [3]. Pendidikan dalam era *Society 5.0* mengharuskan setiap pengguna (manusia), melibatkan TIK sebagai bagian dari proses pembelajaran [4]. Dunia pendidikan, khususnya di sekolah menengah atas ataupun yang sederajat, implementasi TIK mewajibkan Tenaga Pendidik (Guru) dan siswa untuk mampu beradaptasi secara cepat mengikuti perkembangan jaman [5]. Sudah banyak perangkat keras (*hardware*) dan lunak (*software*) yang dikembangkan guna membantu proses kegiatan belajar mengejar di sekolah. Sebagai contoh Rapor *Online* siswa, Ujian Sekolah Berbasis Komputer (USBK), dan Sistem Informasi Sekolah (SIS) berbasis *website* telah banyak dikembangkan dengan beragam model guna efisiensi pekerjaan dalam dunia pendidikan [6], [7], [8]. Khusus untuk SIS, saat ini sudah banyak sekolah di Indonesia yang menerapkan *website* sebagai sarana mempercepat penyebaran informasi kepada masyarakat umum [9]. Dari tingkat pendidikan dasar sampai menengah atas menggunakan SIS sebagai media promosi sekolah agar dapat dilihat dan diakses oleh khalayak kapan saja.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Suarna Wisata Tes, adalah satu dari banyak pendidikan tinggi yang berada di Pulau Timor, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Berjarak ± 30 Km dari pusat Kota Kefamenanu, dan ± 3 Km ke Pos Lintas Batas Negara (PLBN) menjadikan sekolah ini cerminan dari tingkat keberhasilan dunia pendidikan menengah tinggi kepada negara tetangga yakni Timor Leste – Distrik *Oecusse*. Sampai dengan saat sebelum penelitian ini dilakukan, penyampaian informasi dan promosi sekolah di SMK Suarna Wisata Tes telah menggunakan banyak media sosial. Kondisi ini tentunya memerlukan perhatian khusus dari pihak sekolah (admin) dalam proses pengelolaan berita dan informasi. Perlu adanya waktu dalam melihat dan membaca satu per satu tanggapan ataupun komentar dari masyarakat untuk setiap unggahan (postingan) yang sudah dimuat dalam media sosial. Masalah utama yang dimiliki oleh SMK Suarna Wisata Tes adalah belum mempunyai sistem informasi secara terpusat berbasis digital yang mudah dalam pengelolaan dan penyebaran berita [10].

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh pihak SMK Suarna Wisata Tes. Dalam penelitian ini, dikembangkan sistem informasi digital atau bisa disebut Sistem Informasi Sekolah (SIS) berbasis *website* untuk mengakomodasi data dan informasi dari SMK Suarna Wisata Tes. Secara umum, informasi yang ditampilkan dalam halaman *website* adalah Profil Sekolah, Jurusan, Profil Guru dan Siswa, Berita (Artikel) terkait SMK Suarna Wisata Tes, Galeri Foto dan Video, dan halaman khusus untuk Saran (Masukan). Pengguna yang bisa mengakses sistem ini dibedakan menjadi dua jenis, pengunjung umum (*user*) dan admin sebagai pengelola *website*. Pengunjung bisa menelusuri setiap menu *dashboard* yang ada mulai dari melihat Profil Sekolah, Data Guru dan Siswa, membaca berita pada laman Berita Terkini, sampai dengan menonton video dan melihat foto yang ada di dalam Galeri. Selain itu ada fungsi tambahan untuk berkomunikasi antara pengguna (*User*) dengan pihak SMK melalui menu “Saran/Masukan”. Tugas seorang Admin sebagai pengelola SIS berperan mengelola data dan informasi yang ada di dalamnya [11]. Dengan demikian data dan informasi yang sudah tersimpan secara digital dalam *website* dapat dilihat oleh pengguna. Data sekolah dapat tersimpan dengan aman dalam jangka waktu yang lama. Manfaat lain yang diperoleh adalah kemudahan serta kecepatan mengakses data ketika diperlukan. Metode *Design Thinking* [12], [13] digunakan dalam pengembangan SIS ini.

Design Thinking dipakai karena dalam mengembangkan *website* sekolah, berpusat pada manusia [14]. Fokus dari metode ini memahami keperluan dan permintaan dari pengguna yakni pihak SMK Suarna Wisata Tes. Ada lima tahapan yang digunakan dalam membangun sistem ini yakni: *Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test*. Rancang bangun sistem informasi digital sekolah dengan metode ini memberikan gambaran yang jelas kepada pengembangan dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Pihak sekolah mendapatkan pengalaman yang menarik karena SIS menjadi lebih mudah digunakan dan memenuhi permintaan spesifik dalam mengelola informasi dalam SMK ini.

Hasil pengembangan *website* dalam penelitian ini kemudian diimplementasikan kepada pihak SMK Suarna Wisata Tes [15]. SIS ini berhasil membantu pihak sekolah dalam mengelola dan menyebarkan informasi kepada masyarakat secara luas. Informasi dapat diakses secara *real-time* menggunakan koneksi internet. Dengan tersedianya informasi dalam bentuk *website* [16], SMK Suarna Wisata Tes semakin dikenal oleh masyarakat tidak hanya di daerah perbatasan melainkan sampai ke seluruh Indonesia dan luar negeri. Manfaat lain yang didapatkan adalah sebagai media promosi untuk menarik minat peserta didik datang bersekolah di SMK ini, mengingat berada dalam daerah jalur lalu lintas batas Negara Republik Indonesia dan Timor Leste. SMK Suarna Wisata Tes dapat menjadi salah satu pilihan tempat pendidikan menengah vokasi bagi masyarakat beranda depan daerah perbatasan NKRI-RDTL.

2 Tinjauan Literatur

Metode pengembangan sistem informasi untuk SIS sudah banyak diimplementasikan dalam beberapa dekade terakhir. Metode pengembangan *Waterfall*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Prototype* [17], digunakan dengan memiliki kelebihan dan keterbatasan pada saat penerapannya. Metode *Waterfall* cocok untuk kebutuhan SIS sudah jelas dan tetap. *RAD* cocok diterapkan untuk kebutuhan pengembangan sistem yang cepat dan sering berubah, sedangkan *Prototype* cocok dengan kebutuhan yang masih samar (belum jelas) dan masih dalam tahap percobaan. Penelitian ini berfokus pada kebutuhan dari pengguna yakni SMK Suarna Wisata Tes dengan pendekatan Metode *Design Thinking*. Metode pengembangan ini, menjadikan manusia sebagai subjek pengambilan keputusan dan pengguna SIS. Beberapa kajian penelitian terakhir mengenai *Design Thinking* dalam pengembangan sistem dunia pendidikan memiliki kekurangan dan keterbatasan.

Pengembangan aplikasi pendaftaran siswa baru [18] Sekolah Menengah Pertama Subang dengan Metode *Design Thinking*, memiliki tingkat keberhasilan pengujian sistem sebesar 85 menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Kekurangan dalam penelitian ini adalah minimnya jumlah tester aplikasi dan sistem yang dikembangkan masih dalam bentuk *prototype*. Penelitian sejenis lainnya adalah pengembangan *website* di SMP X di Sidoarjo juga menghasilkan desain *User Interface* yang mampu menjawab keluhan efisiensi melalui fitur manajemen tugas dan materi. Keterlibatan pengguna sejak awal menghasilkan solusi yang relevan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar agar lebih modern. Meski demikian, hasil atau luaran dari penelitian ini masih sebatas pada model antarmuka dan belum diterapkan langsung pada *website* sekolah [19]. Penerapan pada SMP Al-Huda juga dalam bentuk gambaran besar (*big picture*) yang masih membutuhkan pengembangan fitur-fitur yang lebih spesifik agar benar-benar dapat memudahkan masyarakat di masa mendatang [20]. Penelitian lain dalam perancangan *User Interface* dalam meningkatkan layanan informasi pada CV Rega Berkah Mandiri [21]. Penerapan *Design Thinking* terbukti dapat mengatasi masalah penyajian informasi perusahaan yang sebelumnya tidak terstruktur secara sistematis, namun perlu ditingkatkan ke tahap implementasi penuh dan pemeliharaan, karena saat ini masih terbatas pada validasi desain bersama mitra.

Dalam penelitian ini, telah berhasil dikembangkan sebuah Sistem Informasi Sekolah (SIS) yang sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan keinginan SMK Suarna Wisata Tes. Sistem yang dikembangkan tidak hanya telah diimplementasikan, tetapi juga terbukti efektif dalam mendukung pengelolaan data digital di lingkungan sekolah. Pada tahap implementasi, dilakukan pengujian menyeluruh terhadap sistem dengan melibatkan 25 responden yang terdiri atas siswa dan guru. Sebanyak 91 jenis uji coba berhasil dilaksanakan, dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik serta siap digunakan secara berkelanjutan.

3 Metode Penelitian

Pengembangan *website* SIS di SMK Suarna Wisata Tes menggunakan Metode *Design Thinking* yang berfokus pada permintaan dan kebutuhan dari pengguna [22]. Hal ini menjadi esensi dasar untuk mengembangkan SIS yang relevan dengan ide yang lahir dari pemahaman tentang tantangan nyata yang dihadapi pihak SMK. Setiap fitur yang dikembangkan dalam SIS merupakan solusi dari identifikasi kebutuhan pengguna, tepat sasaran, efektif, dan dimanfaatkan oleh seluruh ekosistem sekolah. Proses pengembangan SIS dengan Metode *Design Thinking* meliputi lima tahapan yang terlihat dalam Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Metode *design thinking*

Berikut penjelasan dari setiap tahapan dalam gambar 1 mulai dari *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

a. Empathize

Merupakan langkah pertama penerapan metode *Design Thinking* [23]. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna, diterapkan dua teknik penggalian informasi di Sekolah. Observasi dan Wawancara dilakukan untuk menggali inti masalah yang ada. Observasi ke sekolah ini untuk mengamati langsung proses penyebaran informasi menggunakan media sosial yang sedang berjalan. Hasil observasi di SMK Suarna Wisata Tes menunjukkan bahwa pengelolaan informasi masih mengandalkan *WhatsApp* dan *Facebook* tanpa sistem terpusat. Infrastruktur teknologi sudah cukup baik, namun hal yang menjadi tantangan adalah internet tidak stabil. Perilaku pengguna mencerminkan ketidakefisienan, dengan guru menghabiskan banyak waktu untuk posting ulang informasi. Arsip tidak tersimpan rapi, dan orang tua siswa sering terlambat menerima informasi. Temuan ini menjadi landasan penting untuk merancang *website* sekolah yang ringan, dapat diakses *online*, dan mudah dikelola dengan sumber daya terbatas.

Setelah melihat cara pengelolaan informasi, kemudian melakukan wawancara dengan pihak sekolah. Wawancara dan diskusi langsung bersama kepala SMK Suarna Wisata Tes serta beberapa staf guru untuk memahami secara mendalam kebutuhan dasar dari sistem informasi yang akan dikembangkan. Adapun pertanyaan-pertanyaan inti pada saat wawancara dengan pihak sekolah yang dirangkum dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Tabel wawancara dan jawaban

Aspek yang Digali	Pertanyaan ke Pihak Sekolah	Jawaban (Ringkasan)
Pengelolaan informasi saat ini	"Selama ini media sosial apa saja yang digunakan untuk menyebarkan informasi sekolah, dan bagaimana cara mengaturnya?"	"Kami pakai WhatsApp dan Facebook. Setiap info harus di-posting manual ke dua platform. Kadang info tidak konsisten karena guru yang berbeda posting berbeda."
Kendala dengan sistem yang ada	"Apa kesulitan utama jika hanya mengandalkan media sosial tanpa <i>website</i> resmi?"	"Informasi cepat terkubur oleh chat lain di WA. Facebook, orang tua siswa yang tidak punya akun tidak bisa lihat. Juga tidak ada arsip berita yang rapi."
Harapan terhadap <i>website</i> baru	"Fitur apa yang paling penting menurut Bapak/Ibu untuk <i>website</i> sekolah ini?"	" <i>Website</i> harus mudah diupdate oleh siapa saja, punya halaman profil guru dan siswa, serta bisa menampilkan pengumuman resmi. Yang paling penting, <i>website</i> bisa diakses lewat HP dengan kuota kecil karena di sini sinyal terbatas."



Gambar 2 Pertemuan dengan kepala SMK suarna wisata tes

b. Define

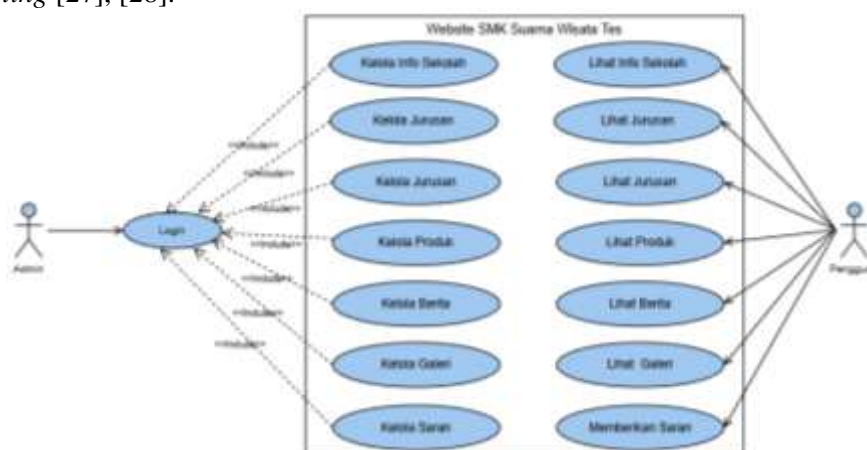
Pada tahap ini tim peneliti menetapkan dan mendefinisikan permasalahan [24] mengenai SIS yang akan dikembangkan. Permasalahan utama yang ditemukan di SMK Suarna Wisata Tes adalah belum adanya sistem informasi terpusat. Akibatnya, pengelolaan profil sekolah, data guru, data siswa, profil jurusan, produk, berita, dan galeri bersifat tersebar, tidak konsisten, sulit diarsip, rawan hilang, dan tidak efisien. Oleh karena itu, digitalisasi melalui *website* dengan metode *Design Thinking* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Proses digitalisasi data sangat diperlukan karena mempermudah proses pengarsipan data. Dokumen tersimpan lebih lama dan memudahkan saat pencarian data. Penyebaran data juga menjadi lebih mudah dan terpusat. Tidak memerlukan tempat (gudang) khusus untuk penyimpanan data di SMK Suarna Wisata Tes.

c. Ideate

Selesai menetapkan pokok permasalahan, dilanjutkan dengan ide pemecahan masalah [25]. Tim peneliti mengembangkan SIS berbasis *website* sebagai solusi tepat guna dalam proses administrasi data sekolah dan bisa digunakan sebagai media promosi sekolah kepada masyarakat umum. Platform *website* dipilih karena aksesibilitas yang universal yaitu dapat digunakan dalam berbagai macam perangkat dan sistem operasi. Dapat diakses secara real-time oleh setiap pihak, memiliki struktur konten yang mudah diperbaharui oleh pihak admin sekolah. *website* yang dikembangkan menjadi wajah digital SMK Suarna Wisata Tes di mata masyarakat baik lokal maupun luar negeri.

d. Prototype

Hasil dari tahap *ideate*, kemudian diimplementasikan pada tahap *prototype*. Proses awal pengembangan *prototype* adalah dengan menganalisis kebutuhan sistem [26]. Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dibuat untuk memberikan gambaran alur kerja sistem (*User Case*), selanjutnya dikembangkan rancangan antar muka (interface) SIS dalam bentuk UX (*User Experience*) yang tertuang dalam Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL). Dua dokumen ini menjadi dasar dalam pengembangan *website* sekolah. Penulisan bahasa program (*coding*) untuk membangun SIS menjadi nyata yang memiliki fungsi-fungsi inti seperti Halaman Profil, Halaman Guru dan Siswa, Halaman Berita. *Prototype* ini tentunya perlu diuji untuk mengetahui seberapa berhasilnya SIS ini. Pengujian internal yang dilakukan antara tim pengembang menggunakan model *Blackbox Testing* [27], [28].



Gambar 3 Use case *website* SMK suarna wisata tes

Admin dapat login serta mengelola berbagai konten (Kelola Info Sekolah, Jurusan, Produk, Berita, Galeri, dan Saran), sedangkan Pengguna (masyarakat umum, siswa, orang tua) dapat mengakses tampilan publik untuk melihat informasi sekolah, jurusan, produk, berita, galeri, serta memberikan saran melalui fitur yang tersedia. Dengan demikian, sistem ini memisahkan wewenang pengelolaan (*backend*) dan konsumsi informasi (*frontend*) secara jelas.

e. Test

Merupakan langkah akhir dari metode *Design Thinking* [29]. Uji coba *prototype* SIS dilakukan bertempat SMK Suarna Wisata Tes yang dihadiri oleh Guru dan Siswa sebagai pengguna yang merupakan *stakeholder* dari *website* ini. Peserta terbagi menjadi dua *user* “Pengguna” dan “Admin”, mereka diminta untuk mencoba semua fitur (fungsi) yang ada dalam *website*. Pengguna diberi kesempatan seluas-luasnya untuk menelusuri setiap informasi yang ada di dalam SIS. Seorang Admin diberikan hak akses untuk mengelola *website* mulai dari tampilan sampai dengan informasi yang akan ditampilkan dalam SIS. Selama proses *testing*, tim peneliti mendampingi dan mengamati pengguna agar bisa mengetahui langsung respon dari mereka. Peserta diberi kesempatan untuk memberikan masukan kepada tim peneliti tentang SIS yang dibangun ini. Pengujian dilakukan oleh peserta pelatihan sebanyak 25 orang yang terdiri dari guru dan siswa, satu orang guru juga bertindak sebagai admin *website*. Ada 91 jenis pengujian fungsionalitas sistem yang dilakukan dengan rincian Admin SIS sebanyak 76 skenario dan Pengguna sebanyak 15 skenario. Rincian pengujian fungsionalitas sistem pada *website* SMK Suarna Wisata Tes meliputi 76 skenario untuk Admin SIS yang mencakup *login*, manajemen konten (info sekolah, jurusan, produk, berita, galeri, saran), pengaturan sistem, keamanan sistem. Selanjutnya diberlakukan 15 skenario untuk pengguna umum menguji kemudahan melihat informasi publik (profil, jurusan, produk, berita, galeri) serta proses memberikan saran. Seluruh 91 skenario dinyatakan berhasil, menandakan bahwa sistem informasi terpusat ini telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna di perbatasan Indonesia–Timor Leste.

Tabel 2 Hasil pengujian *website* SMK suarna wisata tes

No	Jenis Pengguna	Jumlah Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Admin SIS	76	Berhasil	Seluruh fungsi Admin SIS berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem dan spesifikasi yang dirancang.
2	Pengguna	15	Berhasil	Seluruh fungsi yang diakses oleh pengguna berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
	Total	91	Berhasil	Sistem berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna di SMK Suarna Wisata Tes.

4 Hasil dan Pembahasan

Implementasi *website* SIS berhasil direalisasikan dan multiplatform. Tampilan SIS yang intuitif karena mudah digunakan oleh pengunjung serta admin sekolah dalam mengelola data dan informasi. Berikut adalah penjelasan beserta tampilan dari *website* sekolah yang dikembangkan. Dalam pembahasan hasil pengembangan *website* SMK Suarna Wisata Tes yang ada di bawah ini, akan ditampilkan halaman kerja Admin dan tampilan yang nanti akan dilihat oleh Pengguna ketika masuk ke dalam *website* ini.

A. Menu Home dan Menu Admin

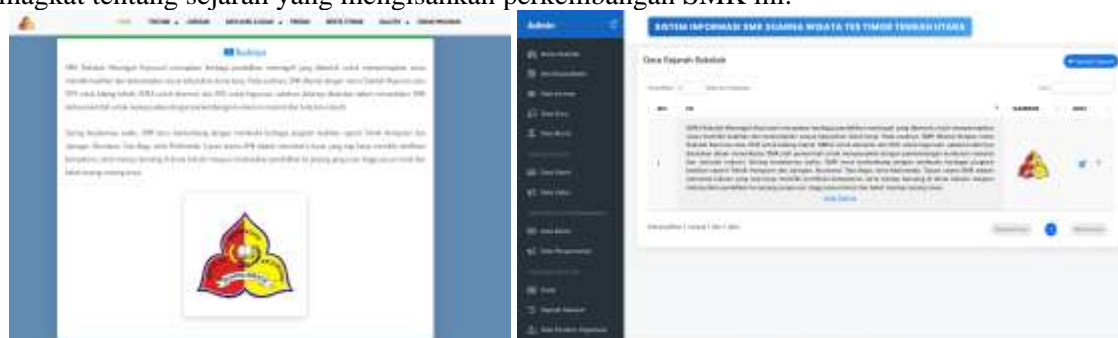
Pada gambar di sebelah kiri merupakan halaman utama yang akan dilihat Pengguna ketika masuk ke dalam SIS. Gambar sebelah kanan adalah menu Admin untuk memasukkan informasi yang akan ditampilkan pada menu home.



Gambar 4 Tampilan menu utama *website* SMK dan tampilan menu admin

B. Menu Tentang (Profil dan Sejarah)

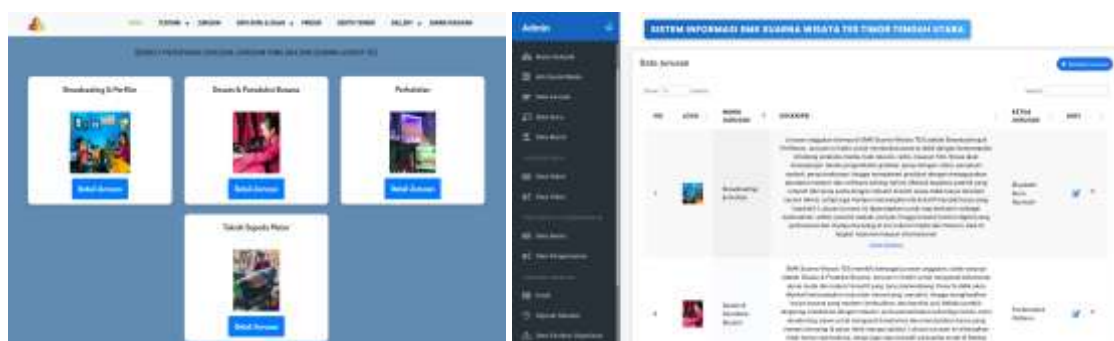
Berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai Profil dan Sejarah SMK Suarna Wisata Tes ketika pengguna membuka menu ini. Meliputi visi, misi, dan struktur kelembagaan, juga narasi sinagkat tentang sejarah yang mengisahkan perkembangan SMK ini.



Gambar 5 Tampilan menu tentang (profil dan sejarah) pengguna dan admin

C. Menu Jurusan

Dalam menu jurusan, ditampilkan profil dari jurusan yang tersedia pada SMK Suarna Wisata Tes. Gambar 6 di atas menampilkan halaman Admin untuk mengelola informasi dan halaman Pengguna saat mengakses *website*.



Gambar 6 Tampilan menu jurusan untuk pengguna dan admin

D. Menu Data Guru dan Siswa

Pada gambar 7 dan 8, ditampilkan menu untuk Pengguna ketika masuk ke dalam sistem. Admin dapat menambahkan komunitas sekolah baru, melihat daftar komunitas yang sudah terdaftar, memperbarui informasi yang ada, atau menghapus data yang tidak lagi relevan. Alur proses CRUD untuk guru dan murid memiliki alur kerja yang sama.



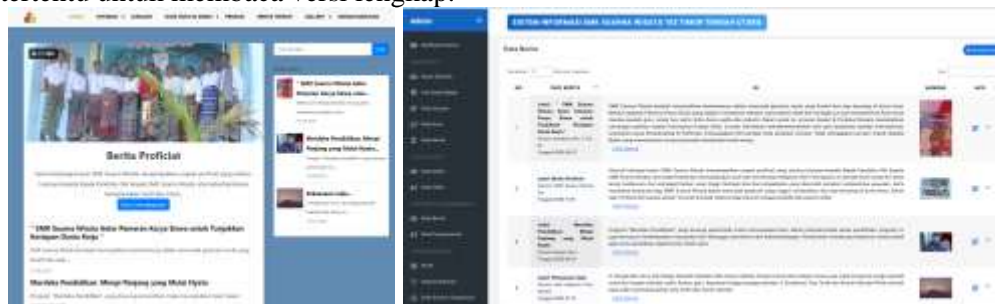
Gambar 7 Tampilan menu data guru untuk pengguna dan admin



Gambar 8 Tampilan menu data siswa untuk pengguna dan admin

E. Menu Berita

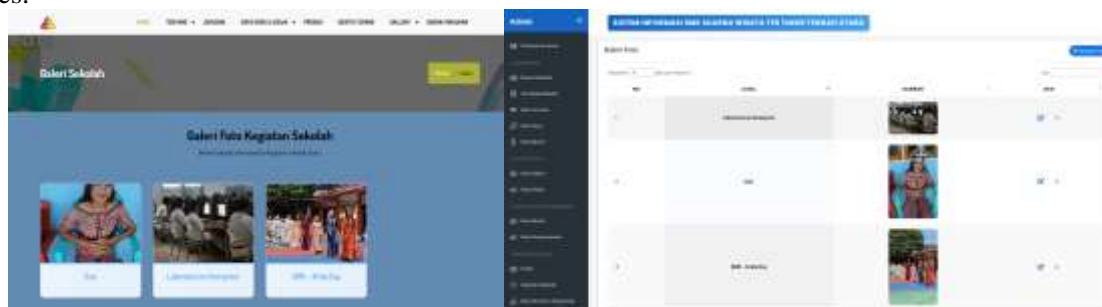
Halaman berita menampilkan menampilkan daftar berita dan pengumuman terkini yang dipublikasikan atau terkait dengan SMK Suarna Wisata Tes. Setiap berita ditampilkan secara ringkas dengan judul, gambar utama, cuplikan isi, tanggal publikasi. Pengguna dapat mengklik berita tertentu untuk membaca versi lengkap.



Gambar 9 Tampilan halaman berita untuk pengguna dan admin

F. Menu Gallery (Foto dan Video)

Berfungsi sebagai pusat dokumentasi visual yang menggambarkan kehidupan akademik dan kegiatan di SMK Suarna Wisata Tes. Melalui menu ini, pengguna dapat menjelajahi berbagai momen penting, mulai dari kegiatan pembelajaran di kelas, praktik keterampilan di bengkel atau laboratorium, hingga acara-acara seremonial, perlombaan, dan aktivitas ekstrakurikuler. Menu Galeri menjadi jendela visual yang interaktif dan selalu diperbarui, memperkuat citra sekolah, membangun kebanggaan bersama, dan memberikan bukti nyata kepada calon siswa serta orang tua mengenai kualitas aktivitas dan lingkungan belajar yang ditawarkan oleh SMK Suarna Wisata Tes.



Gambar 9 Tampilan halaman gallery untuk pengguna dan admin

G. Menu Saran/Masukan

Setiap pengguna yang mengunjungi SIS ini dapat memberikan saran atau masukan kepada pihak SMK Suarna Wisata Tes. Fungsinya sebagai saluran komunikasi interaktif dan konstruktif antara seluruh anggota komunitas sekolah yaitu siswa, orang tua, guru, maupun masyarakat dengan pihak Sekolah. Admin tidak hanya bertugas menerima dan menindaklanjuti masukan, tetapi juga memiliki peran penting sebagai moderator yang menjaga kualitas dan etika komunikasi yang baik.



Gambar 10 Tampilan halaman saran/masukan untuk pengguna dan admin

Hasil pengembangan SIS berbasis *Website* untuk SMK Suarna Wisata dengan Metode *Design Thinking* menunjukkan keberhasilan yang nyata berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT) yang dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Hasil *user acceptance testing* (UAT)

No	Aspek Pengujian	Hasil
1	Jumlah Responden	25 Responden
2	Jumlah Pertanyaan UAT	91 Pertanyaan
3	Skala Penilaian	SB = 4, B = 3, C = 2, TB = 1
4	Nilai Rata-rata UAT	3,92 dari 4
5	Persentase Kepuasan	98%
6	Kategori Penilaian	Sangat Baik
7	Fitur yang diuji	Login, Kelola Data, CRUD, Pencarian, Cetak, Navigasi Halaman, Saran & Masukan
8	Hasil Pengujian	Sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna
9	Temuan Kendala	Tidak ditemukan kendala signifikan
10	Kesimpulan Akhir	<i>Website</i> layak digunakan dan diterima oleh pengguna

Berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT) yang telah dilakukan terhadap *website* SMK Suarna Wisata Tes, diperoleh hasil rata-rata persentase sebesar 98% dengan kategori Sangat Baik. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh fitur *website* dapat berjalan dengan baik, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, *website* dinyatakan layak untuk digunakan dan diterapkan sebagai sistem informasi sekolah.

Keberhasilan *website* ini membawa perubahan yang lebih baik (positif) bagi SMK Suarna Wisata Tes. Perubahan ini dilihat dari perbandingan proses sebelum dan sesudah implementasi sistem informasi terpusat. Sebelum penerapan *website*, pencarian data guru membutuhkan waktu 20–30 menit karena harus membuka file Excel di satu komputer tertentu, sedangkan setelah ada *website*, data guru dapat diakses dalam waktu kurang dari 1 menit. Demikian pula dengan pengelolaan berita dan galeri yang sebelumnya tersebar di *WhatsApp* dan *Facebook* sehingga cepat tenggelam dan sulit diarsip, kini terpusat dan terurut kronologis di *website*. Efisiensi waktu admin juga meningkat drastis dari rata-rata 45–60 menit per hari menjadi hanya 10 menit untuk mengelola seluruh informasi. Dampak lainnya, data siswa dan produk hasil karya siswa kini tersimpan secara persisten dan aman, berbeda dengan sebelumnya yang rawan hilang karena hanya disimpan di *flashdisk* atau ponsel pribadi. Dengan demikian, *website* ini tidak hanya mempercepat akses informasi tetapi juga membuat pengelolaan data sekolah menjadi lebih praktis, transparan, dan andal. Hasilnya, sekolah yang terletak di daerah terpencil dan berbatasan dengan Timor Leste kini punya sarana informasi yang lebih rapi, cepat, dan terpercaya. Pengelolaan data jadi lebih efisien, berita sekolah bisa tersebar luas, dan

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

komunikasi dengan masyarakat menjadi lebih lancar. Dengan kehadiran *website* ini, citra SMK Suarna Wisata Tes sebagai sekolah yang moderen dan terbuka semakin kuat. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan yang melibatkan pengguna dari awal seperti dalam *Design Thinking* sangat efektif dalam menciptakan solusi teknologi yang tepat guna dan berdampak langsung [30], [31], bahkan di daerah yang sarana dan prasarannya masih terbatas.

5 Kesimpulan

Penerapan Metode *Design Thinking* dalam pengembangan *website* SMK Suarna Wisata Tes telah memberikan dampak yang signifikan dan transformatif bagi sekolah. Pendekatan yang berpusat pada kebutuhan nyata pengguna. Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi digital yang tidak hanya mudah dioperasikan, tetapi juga sangat relevan dengan kondisi dan keterbatasan sumber daya di wilayah perbatasan. Dampak utamanya terwujud dalam efisiensi administrasi, di mana pengelolaan data guru, siswa, dan informasi sekolah menjadi lebih terpusat, akurat, dan mudah diperbarui. Selain itu, komunikasi sekolah dengan masyarakat menjadi lebih cepat, transparan, dan menjangkau lebih luas. SMK Suarna Wisata Tes seperti memiliki wajah baru lewat dunia digital. Penyebaran informasi dapat masuk hingga masyarakat di Distrik Oecusse, Timor Leste.

Secara lebih luas, *website* ini telah memperkuat citra dan posisi strategis SMK Suarna Wisata Tes sebagai institusi pendidikan yang maju di era *Society 5.0* dan berdaya saing di kawasan 3T. Keberhasilan ini membuktikan bahwa solusi teknologi yang dirancang dengan keterlibatan langsung pengguna dapat mengatasi tantangan daerah tapal batas negara. SIS ini tidak sekadar menjadi alat informasi, tetapi juga sarana pemberdayaan yang meningkatkan kapasitas sekolah dalam berinovasi dan menjalankan perannya sebagai duta pendidikan Indonesia di wilayah perbatasan. Dengan demikian, penerapan *Design Thinking* tidak hanya berhasil menciptakan sebuah produk *website*, tetapi juga mendorong keberlanjutan serta kemandirian sekolah dan masyarakat agar melek teknologi dalam mengelola kemajuan informasi pada era digital dewasa ini.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dari tim peneliti kepada LPPM Universitas Timor yang memberikan izin dan bantuan pembiayaan untuk penelitian ini. Kepada pihak SMK Suarna Wisata Tes (Guru dan Siswa) sebagai mitra dalam penelitian ini.

Referensi

- [1] N. J. Harahap, C. H. Limbong, and E. F. S. Simanjorang, "The Education In Era Society 5.0," *Jurnal Eduscience (JES)*, Vol. 10, No. 1, pp. 237–250, Apr. 2023, DOI: <https://doi.org/10.36987/jes.v10i1.3959>.
- [2] M. T. Machmud, A. P. Widiyan, and N. R. Ramadhani, "The Development and Policies of ICT Supporting Educational Technology in Singapore, Thailand, Indonesia, and Myanmar," *International Journal of Evaluation and Research in Education*, Vol. 10, No. 1, pp. 78–85, Mar. 2021, DOI: 10.11591/ijere.v10i1.20786.
- [3] M. W. Zafar, S. A. H. Zaidi, S. Mansoor, A. Sinha, and Q. Qin, "ICT and Education as Determinants of Environmental Quality: The Role of Financial Development in Selected Asian Countries," *Technol. Forecast. Soc. Change*, Vol. 177, p. 121547, Apr. 2022, DOI: 10.1016/J.TECHFORE.2022.121547.
- [4] A. Rusman, M. M. Mas'Udi, R. P. Hermoyo, Yarno, S. Yuniarti, and H. Rafsanjani, "Education Transformation in 5.0 Society Development Era," in *AIP Conference Proceedings*, American Institute of Physics Inc., Jun. 2023. DOI: 10.1063/5.0141657.
- [5] M. M. Al-Amien and E. Hasanah, "Analisis Kemampuan Guru dalam Penggunaan Teknologi untuk Pembelajaran di SMK," *Konstruktivisme : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 15, No. 1, pp. 128–135, Feb. 2023, DOI: 10.35457/konstruk.v15i1.2164.
- [6] R. Aforah and D. F. Suyatno, "Evaluasi Pemanfaatan *Website* Rapor Online menggunakan Metode *WEBUSE* (Studi Kasus: SD Kecamatan Bubutan Surabaya)," *JEISBI: Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, Vol. 2, No. 1, pp. 40–46, 2021.

- [7] N. Hidayat and K. Hati, "Penerapan Metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, Vol. 10, No. 1, pp. 8–17, Feb. 2021, Accessed: Jan. 21, 2026. [Online]. Available: <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/view/352>
- [8] M. P. Saptano and H. F. R. Widjasena, "Sekolah berbasis Komputer atau *Computer based Test (CBT)* di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong," *JELC: Jurnal Elektro Luceat*, Vol. 5, No. 2, Nov. 2019.
- [9] Firman, Matahari, and P. P. Bassay, "Pembuatan *Website* Sekolah sebagai Media Informasi pada SD Negeri 42 Kota Sorong menggunakan *Wordpress*," *Jurnal PETISI*, Vol. 4, No. 2, pp. 77–84, Jul. 2023, Accessed: Jan. 21, 2026. [Online]. Available: <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpetisi/article/view/783/196>
- [10] A. A. Soebroto *et al.*, "Pengembangan Sistem Informasi Profil Pondok Pesantren berbasis *Web*," *Informatics and Digital Expert (Index)*, Vol. 7, No. 1, pp. 55–60, 2025, [Online]. Available: <https://e-journal.unper.ac.id/index.php/informatics>
- [11] S. Agustiani, D. Pribadi, S. Dalis, S. Khotimatul Wildah, and A. Mustopa, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik untuk meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Data pada SMK Mihadunal Ula," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 4, No. 1, pp. 1–9, May 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- [12] N. Rösch, V. Tiberius, and S. Kraus, "*Design Thinking for Innovation: Context Factors, Process, and Outcomes*," *European Journal of Innovation Management*, Vol. 26, No. 7, pp. 160–176, Dec. 2023, DOI: 10.1108/EJIM-03-2022-0164.
- [13] A. Lahiri, K. Cormican, and S. Sampaio, "*Design Thinking: From Products to Projects*," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2021, pp. 141–148. DOI: 10.1016/j.procs.2021.01.114.
- [14] M. J. Narizki, R. A. Widyanto, and N. A. Prabowo, "Perancangan *UI/UX* Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis Perangkat *Mobile* dengan Metode *Design Thinking*," *Journal of Information System Research (JOSH)*, Vol. 4, No. 4, pp. 1127–1135, Jul. 2023, DOI: 10.47065/josh.v4i4.3652.
- [15] K. J. Tey Seran, H. H. Ullu, E. J. Blegur, and N. P. Sari, "Pengembangan dan Pelatihan Sistem Informasi Digital Sekolah Menengah Kejuruan di Daerah Perbatasan RI-RDTL," *Abdimas Universal*, Vol. 8, No. 1, pp. 52–58, Apr. 2026, DOI: 10.36277/abdimasuniversal.v8i1.2761.
- [16] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi berbasis *Website: Systematic Literature Review*," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, Vol. 7, No. 1, pp. 821–834, Jan. 2023, DOI: 10.33395/remik.v7i1.12177.
- [17] S. L. Manek, Y. P. K. Kelen, K. J. Tey Seran, and P. G. Manek, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Guru dan Pegawai pada SMA Negeri 1 Tasifeto Barat berbasis *Website*," *Jurnal Saintek Lahan Kering*, Vol. 5, No. 2, pp. 40–43, Dec. 2022, DOI: 10.32938/slk.v5i2.1999.
- [18] S. N. B. Wibowo, Y. Purwati, and B. D. Putranto, "Implementasi Metode *Design Thinking* pada Perancangan *UI/UX* Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru berbasis *Web*," *Jurnal Algoritma*, Vol. 22, No. 1, pp. 49–59, May 2025, DOI: <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.2153>.
- [19] Y. C. Windrianto and E. Suryani, "Perancangan *User Interface* pada *Website* untuk Digitalisasi Proses Bisnis Layanan Manajemen Pendidikan di Sekolah Menengah menggunakan *Design Thinking*," *Jurnal Ilmu Multidisplin (JIM)*, Vol. 4, No. 3, pp. 1952–1973, Aug. 2025, DOI: <https://doi.org/10.38035/jim.v4i3.1223>.
- [20] A. B. Saputra, Wasino, and T. Handayani, "Perancangan *Website* Sekolah SMP Al-Huda Islamic Education Center Metropolitan menggunakan Metode *Design Thinking*," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, Vol. 12, No. 1, pp. 1–6, Jan. 2024, DOI: <https://doi.org/10.24912/jiksi.v12i1.28254>.
- [21] M. H. I. Ramadhan and Hermanto, "Perancangan *UI/UX* Aplikasi *Web* sebagai Upaya Peningkatan Layanan Informasi pada CV Rega Berkah Mandiri," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, Vol. 4, No. 3, pp. 4183–4189, Feb. 2026, DOI: <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i3.1154>.

- [22] M. K. Foster, “*Design Thinking: A Creative Approach to Problem Solving*,” *Management Teaching Review*, Vol. 6, No. 2, pp. 123–140, Jun. 2021, DOI: 10.1177/2379298119871468;pagegroup:string:publication.
- [23] C. Nisa’, R. S. A. Prasetya, C. D. Rahmadewi, M. A. Nurdianto, M. H. Aziz, and H. Maulana, “Perancangan *User Interface* pada Aplikasi *E-Commerce Petshop Happypals* dengan Metode *Desain Thinking*,” *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, Vol. 3, No. 2, pp. 57–69, Sep. 2024, DOI: 10.58602/jima-ilkom.v3i2.28.
- [24] A. Candra, P. Sukmasetya, P. Hendradi, J. Mayjend Bambang Soegeng, and K. Magelang, “Perancangan *UI/UX* Aplikasi berbasis *Mobile* menggunakan Metode *Design thinking* (Studi Kasus SISFO SKPI UNIMMA),” Apr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.36342/teika.v13i01.3069>.
- [25] S. Ansori, P. Hendradi, and S. Nugroho, “Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Perancangan *UI/UX* Aplikasi *Mobile* SIPROPMAWA,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, Vol. 4, No. 4, pp. 1072–1081, Jul. 2023, DOI: 10.47065/josh.v4i4.3648.
- [26] A. Y. Priyono, G. Aryotejo, and S. Adhy, “Penerapan Metode *Design Thinking* untuk Perancangan *Prototype Lost and Found*,” *Jurnal Masyarakat Informatika*, Vol. 14, No. 2, 2023, DOI: <https://doi.org/10.14710/jmasif.14.2.52662>.
- [27] Fertiwi, Matahari, and Firman, “Analisis Pengujian Pembayaran *Virtual Account* pada Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode *Blackbox Testing*,” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 5, No. 3, pp. 1205–1217, Nov. 2025, DOI: 10.51454/decode.v5i3.1468.
- [28] D. F. Rizal and I. Nuryasin, “Implementasi *Blackbox Testing* pada Sistem Informasi Sirkulasi Perpustakaan berbasis *Website* dengan Teknik *Equivalence Partitioning*,” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 5, No. 1, pp. 65–78, Mar. 2025, DOI: 10.51454/decode.v5i1.1052.
- [29] I. A. Adha, A. Voutama, and A. A. Ridha, “Perancangan *UI/UX* Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo Purwakarta menggunakan Metode *Design Thinking*,” *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, Vol. 7, No. 1, pp. 55–70, Jun. 2023, DOI: <https://doi.org/10.35145/joisie.v7i1.2938>.
- [30] M. Syarif, “Implementasi *Design Thinking* untuk Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Sistem Informasi Pencarian Perguruan Tinggi,” *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, Vol. 24, No. 1, pp. 75–80, Jul. 2024, DOI: <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v24i1.256>.
- [31] Melati, Ferdi Fauzan Putra, and Hamidillah Ajie, “Perancangan *UI/UX* pada *Website* Sistem Repositori Bahan Ajar di SMK Diponegoro 1 Jakarta dengan Metode *Design Thinking*,” *PINTER: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, Vol. 9, No. 2, pp. 31–40, Feb. 2026, DOI: 10.21009/pinter.9.2.4.