

Pengembangan Portal Informasi Terpadu untuk Meningkatkan Layanan Komunikasi dan Pembelajaran di SMA Papua 1 Kota Sorong

Frits Gerit John Rupilele¹, Fensca Fenolisa Lahallo², Intan Latupeirissa³,
Loan⁴, Silma⁵

Universitas Victory Sorong
Email: [*fritsrupilele@gmail.com](mailto:fritsrupilele@gmail.com)¹

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong sekolah untuk meningkatkan layanan komunikasi dan penyampaian informasi akademik secara digital. Namun, di banyak sekolah, termasuk di wilayah Papua, penyampaian informasi masih dilakukan melalui kanal yang tidak terintegrasi sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, kurangnya dokumentasi komunikasi formal, serta rendahnya transparansi layanan sekolah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan portal informasi terpadu untuk meningkatkan layanan komunikasi dan informasi akademik di SMA Papua 1 Kota Sorong. Metode penelitian menggunakan pendekatan Design Science Research Methodology (DSRM) yang meliputi identifikasi masalah, perancangan sistem, implementasi portal, demonstrasi, serta evaluasi. Portal yang dikembangkan menyediakan fitur berita sekolah, pengumuman, agenda kegiatan, galeri dokumentasi, layanan unduhan dokumen, dan video belajar. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan black-box testing dan menunjukkan seluruh modul berjalan sesuai kebutuhan. Evaluasi usability dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan guru, siswa, dan orang tua/wali. Hasil pengujian usability menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 77,7 yang termasuk kategori Good dan dapat diterima pengguna. Dengan demikian, portal informasi terpadu ini mampu meningkatkan layanan komunikasi sekolah secara lebih terstruktur, transparan, dan mudah diakses, serta berpotensi menjadi model implementasi digitalisasi layanan informasi sekolah di wilayah Papua dan daerah dengan karakteristik serupa.

Kata Kunci: Portal informasi sekolah, sistem informasi pendidikan, *System Usability Scale*, SMA Papua 1 Kota Sorong.

Development of an Integrated Information Portal to Improve Communication and Learning Services at Papua 1 High School Sorong City

Abstract

The rapid development of information technology has encouraged schools to improve communication services and academic information delivery through digital platforms. However, many schools, particularly in Papua, still rely on fragmented communication channels, leading to delays, lack of formal documentation, and limited transparency in school services. This study aims to develop an integrated information portal to enhance communication and academic information services at SMA Papua 1 Kota Sorong. The research employed the Design Science Research Methodology (DSRM), including problem identification, system design, portal implementation, demonstration, and evaluation. The developed portal provides key features such as school news, announcements, event agendas, documentation galleries, downloadable files, and learning videos. Functional testing using black-box methods confirmed that all core modules operated as expected. Usability evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) involving teachers, students, and parents. The results showed an average SUS score of 77.7, classified as Good and indicating acceptable usability. Therefore, the integrated school information portal effectively improves structured communication, transparency, and accessibility of school services, and may serve as a replicable model for other schools in Papua and similar contexts.

Keywords: *School information portal, education information system, System Usability Scale, SMA Papua 1 Sorong City.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Transformasi ini mendorong sekolah untuk memanfaatkan sistem informasi dalam mendukung layanan akademik, administrasi, serta penyampaian informasi kepada siswa dan orang tua. Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap akses informasi yang cepat dan transparan, institusi pendidikan dituntut untuk menyediakan layanan komunikasi dan informasi yang lebih efektif serta mudah diakses. Teknologi berbasis portal dan sistem informasi sekolah telah menjadi salah satu solusi penting untuk meningkatkan kualitas layanan sekolah melalui penyediaan informasi akademik dan layanan komunikasi yang terintegrasi.

Komunikasi yang baik antara sekolah dan orang tua memiliki kontribusi signifikan terhadap keberhasilan akademik siswa. Keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak terbukti memengaruhi motivasi belajar, peningkatan prestasi, serta perilaku positif siswa di sekolah. Penelitian Hoover-Dempsey dkk. menegaskan bahwa partisipasi orang tua dalam proses pendidikan, termasuk komunikasi terkait tugas dan aktivitas akademik, merupakan komponen penting dalam mendukung perkembangan akademik siswa [2]. Selain itu, sistem komunikasi sekolah-rumah yang efektif juga mendorong transparansi layanan sekolah serta memperkuat kepercayaan orang tua terhadap institusi pendidikan [1].

Namun demikian, dalam praktiknya banyak sekolah masih menghadapi tantangan dalam mengelola komunikasi dan penyampaian informasi secara terstruktur. Saat ini, komunikasi antara sekolah, siswa, dan orang tua sering dilakukan melalui media sosial atau aplikasi pesan instan yang bersifat informal. Model komunikasi yang tidak terpusat tersebut menimbulkan masalah berupa keterlambatan penyampaian informasi penting, tidak adanya dokumentasi komunikasi yang rapi, serta potensi miskomunikasi akibat informasi yang tersebar pada berbagai kanal. Kondisi ini dapat berdampak pada rendahnya akuntabilitas sekolah dalam menyampaikan informasi resmi, serta menyulitkan orang tua untuk memantau aktivitas akademik anak secara konsisten.

Kondisi tersebut semakin kompleks pada sekolah yang berada di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur teknologi dan kesenjangan literasi digital, seperti Papua. Evaluasi implementasi ICT dalam pendidikan di Papua menunjukkan bahwa hambatan utama adopsi teknologi pendidikan meliputi akses

jaringan yang terbatas, keterbatasan perangkat, serta dukungan teknis yang belum merata [5]. Tantangan ini menyebabkan proses digitalisasi sekolah sering berjalan lambat dan belum sepenuhnya mampu mengoptimalkan layanan komunikasi dan informasi akademik. Oleh karena itu, solusi yang dibutuhkan bukan hanya sistem yang lengkap, tetapi juga sistem yang dirancang sesuai kebutuhan lokal, ringan, mudah digunakan, serta dapat diakses oleh semua stakeholders.

SMA Papua 1 Kota Sorong sebagai salah satu institusi pendidikan menengah di Papua Barat Daya juga menghadapi tantangan serupa. Berdasarkan observasi awal, penyampaian pengumuman sekolah, agenda kegiatan, jadwal akademik, serta komunikasi antara sekolah dan orang tua masih dilakukan melalui berbagai saluran yang tidak terintegrasi. Selain menyulitkan pihak sekolah dalam pengelolaan informasi, kondisi ini juga menyebabkan informasi penting berpotensi tidak tersampaikan secara merata kepada seluruh siswa dan orang tua. Akibatnya, layanan komunikasi sekolah kurang optimal, keterlibatan orang tua menjadi terbatas, serta terjadi ketimpangan akses informasi di lingkungan sekolah.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan portal informasi terpadu (*integrated school information portal*) yang berfungsi sebagai pusat layanan komunikasi dan penyebaran informasi akademik. Portal informasi sekolah berbasis web telah banyak dikembangkan dan terbukti mampu meningkatkan efisiensi penyampaian informasi, mengurangi keterlambatan pengumuman, serta memperkuat keterlibatan orang tua dalam memantau aktivitas sekolah [3]. Selain itu, portal sekolah juga dapat menjadi media resmi sekolah yang mendokumentasikan setiap informasi sehingga komunikasi antar pihak lebih transparan dan terukur [4]. Portal terpadu mampu mengintegrasikan berbagai layanan penting seperti pengumuman resmi, kalender akademik, jadwal pelajaran, agenda kegiatan, berita sekolah, serta fitur komunikasi antara sekolah dan orang tua dalam satu sistem yang terpusat.

Meskipun demikian, pengembangan portal informasi sekolah tidak selalu berjalan efektif apabila sistem yang dibangun tidak mempertimbangkan aspek keterpakaian (*usability*) dan kebutuhan pengguna. Banyak sistem informasi pendidikan mengalami kegagalan implementasi bukan karena kekurangan fitur, tetapi karena rendahnya kemudahan penggunaan sehingga pengguna enggan memanfaatkan sistem secara berkelanjutan [7]. Untuk menjamin keberhasilan

implementasi, sistem yang dikembangkan harus diuji dan dievaluasi menggunakan metode evaluasi usability yang terstandar. Salah satu instrumen yang paling banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi dan teknologi pendidikan adalah System Usability Scale (SUS), yang diperkenalkan oleh Brooke sebagai metode evaluasi cepat, sederhana, namun reliabel dalam mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan sistem [6]. SUS telah digunakan luas dalam evaluasi aplikasi pendidikan karena mampu memberikan skor kuantitatif yang mudah diinterpretasikan lintas kelompok pengguna [7].

Dalam konteks portal informasi sekolah, evaluasi usability harus melibatkan pengguna yang beragam karena portal tidak hanya digunakan oleh guru dan siswa, tetapi juga orang tua sebagai pihak utama penerima informasi akademik dan komunikasi sekolah. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterlibatan multi-stakeholder dalam evaluasi sistem menghasilkan pemetaan kebutuhan yang lebih komprehensif serta meningkatkan peluang keberhasilan adopsi sistem [1],[7]. Dengan demikian, portal informasi terpadu yang dikembangkan untuk SMA Papua 1 Kota Sorong perlu dievaluasi oleh guru, siswa, dan orang tua guna memastikan portal benar-benar mudah digunakan, sesuai kebutuhan, dan mampu meningkatkan kualitas layanan komunikasi serta penyampaian informasi akademik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan Portal Informasi Terpadu untuk meningkatkan layanan komunikasi dan informasi akademik di SMA Papua 1 Kota Sorong. Portal ini dirancang sebagai pusat layanan informasi yang terstruktur, terdokumentasi, dan mudah diakses oleh semua stakeholders. Kebaruan (novelty) penelitian terletak pada pengembangan portal informasi sekolah yang menekankan integrasi komunikasi dan layanan informasi (bukan LMS), serta melakukan evaluasi usability berbasis SUS dengan melibatkan tiga kelompok pengguna utama: guru, siswa, dan orang tua. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi model implementasi portal informasi sekolah yang dapat direplikasi untuk sekolah lain di Papua maupun wilayah timur Indonesia yang memiliki karakteristik serupa.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Design Science Research Methodology (DSRM) yang berorientasi pada pengembangan artefak berupa sistem informasi dalam bentuk portal informasi terpadu untuk sekolah. DSRM

dipilih karena metode ini berfokus pada pemecahan masalah nyata melalui desain, pembangunan, dan evaluasi sistem secara sistematis. Hevner dkk. menyatakan bahwa penelitian *design science* menekankan pengembangan inovasi teknologi informasi yang relevan dan dapat diuji secara empiris melalui evaluasi artefak [11]. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk portal, tetapi juga menyediakan bukti ilmiah terkait efektivitas sistem yang dikembangkan.

Tahapan DSRM yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Identifikasi masalah dan motivasi,
- (2) Penentuan tujuan solusi,
- (3) Desain dan pengembangan artefak,
- (4) Demonstrasi,
- (5) Evaluasi, dan
- (6) Komunikasi hasil penelitian [12].

2.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Papua 1 Kota Sorong, Papua Barat Daya. Subjek penelitian mencakup tiga kelompok pengguna utama portal informasi sekolah, yaitu:

1. Guru, sebagai pengelola informasi akademik dan komunikasi internal sekolah,
2. Siswa, sebagai penerima informasi akademik dan pengguna layanan komunikasi pembelajaran, dan
3. Orang tua/wali siswa, sebagai penerima informasi resmi serta pihak yang memantau perkembangan akademik siswa.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memastikan sistem dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna, data penelitian dikumpulkan menggunakan teknik berikut:

a) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi proses penyampaian informasi dan komunikasi yang berjalan di sekolah, termasuk jenis informasi yang disampaikan, media yang digunakan, frekuensi komunikasi, serta hambatan yang dihadapi.

b) Wawancara Terstruktur

Wawancara dilakukan kepada pihak sekolah (misalnya kepala sekolah, staf tata usaha, guru) dan perwakilan orang tua serta siswa untuk memperoleh kebutuhan sistem secara rinci. Wawancara difokuskan pada kebutuhan portal yang berkaitan dengan informasi akademik dan komunikasi formal sekolah.

c) Kuesioner Usability (SUS)

Kuesioner SUS digunakan dalam tahap evaluasi untuk mengukur tingkat keterpakaian portal. SUS terdiri dari 10 item pertanyaan dengan skala Likert 1–5 yang menilai persepsi

pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem [6].

2.4 Tahapan Pengembangan Sistem

Pengembangan portal informasi terpadu dilakukan menggunakan tahapan berikut:

1) Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan komunikasi dan pengelolaan informasi di SMA Papua 1 Kota Sorong. Hasil wawancara dan observasi dipetakan menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Output utama tahap ini: daftar kebutuhan portal (fitur inti), analisis pengguna (guru, siswa, orang tua), dan kendala teknis (akses internet, perangkat, kesiapan pengguna).

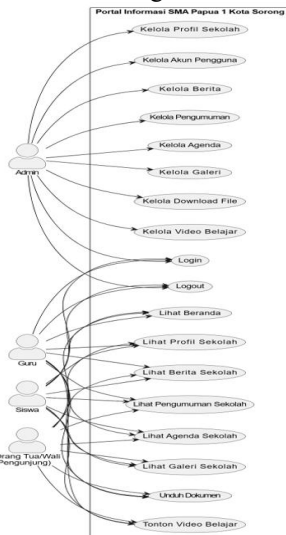
2) Penentuan Tujuan Solusi

Tujuan solusi dirumuskan sebagai pengembangan portal yang mampu: menyediakan informasi akademik secara terpusat, mendukung komunikasi formal sekolah, memiliki akses multi-user (guru, siswa, orang tua), mudah digunakan, dan dapat berjalan dengan kebutuhan jaringan yang terbatas.

3) Perancangan Sistem

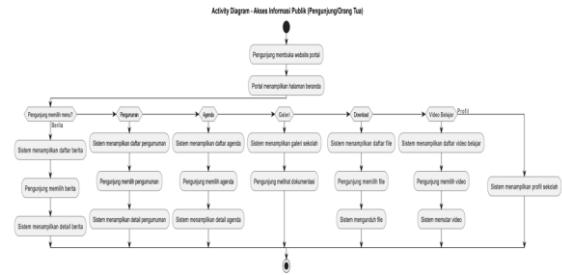
Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan UML seperti: *Use Case Diagram*, untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, *Activity Diagram*, untuk menggambarkan alur layanan informasi dan komunikasi, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk struktur basis data.

Selain itu, dilakukan perancangan antarmuka (*user interface design*) dengan memperhatikan prinsip *user-centered design* agar sistem mudah digunakan oleh pengguna dengan variasi literasi digital.



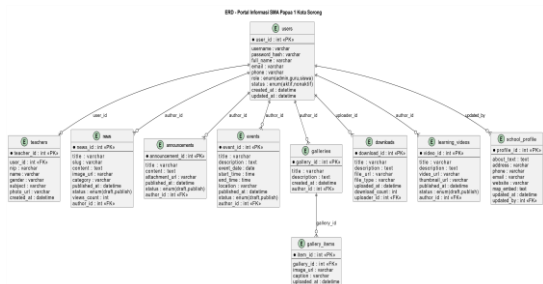
Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram *use case* pada Gambar 1 menggambarkan interaksi antara pengguna dan portal informasi SMA Papua 1 Kota Sorong. Sistem memiliki empat aktor utama yaitu Admin, Guru, Siswa, dan Orang tua/wali sebagai pengunjung. Orang tua/wali hanya memiliki akses untuk melihat informasi publik seperti berita, pengumuman, agenda sekolah, galeri, dokumen unduhan, serta video belajar. Guru dan siswa dapat mengakses seluruh fitur publik serta melakukan autentikasi melalui fitur login/logout. Admin memiliki kewenangan penuh untuk mengelola seluruh konten portal, termasuk berita, pengumuman, agenda, galeri, dokumen unduhan, video belajar, profil sekolah, dan akun pengguna. Rancangan ini memastikan portal dapat berfungsi sebagai pusat informasi resmi sekolah sekaligus mendukung manajemen konten secara terstruktur.



Gambar 2. Activity Diagram

Diagram aktivitas pada Gambar 2 menggambarkan alur penggunaan Portal Informasi SMA Papua 1 Kota Sorong. Proses dimulai ketika pengguna mengakses website portal, kemudian sistem menampilkan halaman utama. Pengguna dapat memilih berbagai menu informasi seperti berita sekolah, pengumuman, agenda kegiatan, galeri, download dokumen, dan video belajar. Untuk pengguna yang memiliki akun (admin, guru, dan siswa), sistem menyediakan fitur login agar dapat mengakses layanan sesuai hak aksesnya. Diagram ini menunjukkan bahwa portal berfungsi sebagai pusat informasi sekolah yang terintegrasi dan mudah diakses oleh seluruh pengguna.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur data portal informasi SMA Papua 1 Kota Sorong. Entitas utama pada sistem adalah *users* yang

menyimpan informasi akun pengguna dengan tiga role yaitu admin, guru, dan siswa. Pengguna dengan role admin dapat mengelola konten portal yang mencakup berita (*news*), pengumuman (*announcements*), agenda sekolah (*events*), galeri (*galleries*), file unduhan (*downloads*), serta video belajar (*learning_videos*). Setiap konten memiliki relasi dengan *users* melalui atribut *author_id* atau *uploader_id*, sehingga aktivitas manajemen konten dapat ditelusuri berdasarkan penanggung jawabnya. Modul galeri direlasikan dengan *gallery_items* untuk menyimpan daftar foto dalam satu galeri. Informasi profil sekolah disimpan pada entitas *school_profile* dan dapat diperbarui oleh pengguna tertentu melalui relasi *updated_by*. Rancangan ERD ini mendukung integrasi layanan informasi sekolah dan memastikan data tersimpan terstruktur serta konsisten.

4) Implementasi dan Pengembangan Portal

Pengembangan portal dilakukan menggunakan teknologi berbasis web dengan prinsip *responsive design* agar dapat diakses baik melalui komputer maupun perangkat mobile. Portal dilengkapi dengan fitur utama sebagai berikut: Manajemen pengumuman sekolah Kalender akademik Jadwal Pelajaran Informasi kegiatan sekolah Berita sekolah Layanan komunikasi (misalnya pesan/feedback formal), Informasi akademik siswa (nilai dan laporan ringkas), Manajemen akun multi-user (guru, siswa, orang tua).

5) Uji Coba Sistem (Demonstrasi)

Portal diuji coba di lingkungan sekolah untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai skenario penggunaan. Uji coba dilakukan melalui demonstrasi penggunaan oleh guru, siswa, dan orang tua.

2.5 Metode Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk menilai dua aspek:

1. Kesesuaian fungsi sistem (*functional testing*)
2. Keterpakaiannya sistem (*usability testing*)

a) Uji Fungsional (*Functional Testing*)

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fitur portal berfungsi sesuai kebutuhan. Pengujian mencakup pengujian login, pengelolaan pengumuman, kalender akademik, jadwal, komunikasi, serta akses informasi akademik.

b) Uji Usability menggunakan System Usability Scale (SUS)

Evaluasi *usability* dilakukan dengan menggunakan SUS karena metode ini sederhana, reliabel, dan dapat digunakan untuk mengevaluasi sistem dengan cepat [6].

Pengujian SUS melibatkan pengguna berikut: Guru: sebagai admin/pengelola portal, Siswa: sebagai pengguna layanan informasi dan komunikasi, Orang tua: sebagai pengguna penerima informasi dan komunikasi sekolah.

Skor SUS dihitung berdasarkan rumus berikut [6]: Untuk item ganjil: skor = (nilai responden - 1), Untuk item genap: skor = (5 - nilai responden), Total skor dikalikan 2.5 → menghasilkan skor 0–100. Kategori interpretasi skor mengacu pada standar Bangor dkk., di mana skor ≥ 68 termasuk kategori “baik” dan menunjukkan *usability* sistem dapat diterima [13].

3.6 Teknik Analisis Data

a) Analisis Kebutuhan Sistem

Data hasil wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif untuk merumuskan kebutuhan sistem. Kebutuhan dibagi menjadi dua kategori: kebutuhan fungsional (fitur sistem) dan kebutuhan non-fungsional (kemudahan penggunaan, keamanan, akses mobile).

b) Analisis Usability

Data SUS dianalisis dengan menghitung skor rata-rata setiap kelompok pengguna (guru, siswa, orang tua). Skor kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori tingkat usability untuk menentukan apakah portal dapat diterima dan efektif digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa SMA Papua 1 Kota Sorong membutuhkan media resmi yang mampu mengintegrasikan layanan informasi sekolah dan komunikasi kepada warga sekolah. Sebelum portal dikembangkan, penyampaian informasi masih cenderung dilakukan melalui saluran yang tidak terpusat seperti grup pesan instan dan pengumuman manual, sehingga terdapat potensi keterlambatan informasi, perbedaan versi informasi, serta lemahnya dokumentasi komunikasi sekolah-orang tua. Kondisi ini selaras dengan penelitian tentang komunikasi sekolah-rumah yang menyatakan bahwa penyediaan platform digital terpusat dapat meningkatkan konsistensi informasi sekaligus memperluas akses orang tua terhadap aktivitas sekolah.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, portal dikembangkan dengan prinsip integrasi layanan informasi sekolah yang dapat diakses oleh berbagai pemangku kepentingan, khususnya guru, siswa, dan orang tua. Implementasi portal

berbasis web juga relevan dengan penelitian portal sekolah di Indonesia yang menegaskan bahwa portal web meningkatkan aksesibilitas informasi sekolah dan menjadi sarana publikasi serta layanan informasi sekolah.

3.1 Implementasi Portal Informasi Terpadu

Portal informasi SMA Papua 1 Kota Sorong telah berhasil diimplementasikan dan dapat diakses melalui alamat <https://www.smaspapua1sorong.site/>. Portal ini berfungsi sebagai pusat layanan informasi sekolah dan integrasi komunikasi dalam bentuk layanan publikasi dan akses dokumen.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Berdasarkan observasi langsung pada portal, fitur yang tersedia terbagi ke dalam beberapa modul utama sebagai berikut:

a) Modul Berita Sekolah

Portal menyediakan fitur Berita Sekolah yang menampilkan informasi dan aktivitas sekolah dalam bentuk artikel, kategori, tanggal publikasi, serta komentar. Berita yang ditampilkan pada beranda antara lain aktivitas proses belajar, aksi peduli lingkungan, kegiatan paduan suara, dan kegiatan Hari Guru Nasional [Portal Menu: Berita]. Modul ini berperan meningkatkan transparansi kegiatan sekolah kepada orang tua dan masyarakat serta menjadi dokumentasi aktivitas sekolah.

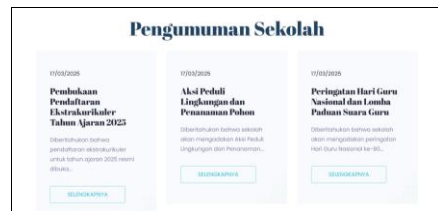


Gambar 5. Tampilan Halaman Berita

b) Modul Pengumuman Sekolah

Portal menyediakan modul Pengumuman Sekolah yang berisi informasi resmi seperti

pembukaan pendaftaran ekstrakurikuler dan agenda kegiatan sekolah. Pengumuman ditampilkan dengan tanggal terbit dan tombol “Selengkapnya”, sehingga informasi dapat diakses secara cepat dan terstruktur. Keberadaan modul pengumuman ini memperkuat fungsi portal sebagai kanal resmi sekolah yang terdokumentasi, sehingga mengurangi ketergantungan pada pesan informal.



Gambar 6. Tampilan Halaman Pengumuman

c) Modul Agenda Sekolah

Modul Agenda Sekolah menampilkan kegiatan penting sekolah beserta tanggal pelaksanaan dan ringkasan kegiatan. Contoh agenda yang ditampilkan antara lain aksi peduli lingkungan dan kegiatan peringatan Hari Guru Nasional, termasuk detail tema, tanggal, dan waktu pelaksanaan. Modul ini berperan sebagai kalender akademik sekolah yang memudahkan warga sekolah dan orang tua memantau jadwal kegiatan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Agenda

d) Modul Galeri Sekolah

Portal menyediakan modul Galeri Sekolah sebagai media dokumentasi visual kegiatan sekolah. Fitur ini mendukung publikasi sekolah sekaligus memperkuat partisipasi warga sekolah melalui dokumentasi yang mudah diakses.



Gambar 8. Tampilan Halaman Galeri

e) Modul Video Belajar

Portal menyediakan menu Video Belajar yang dapat berfungsi sebagai pelengkap komunikasi pembelajaran dan informasi materi tambahan. Walaupun penelitian ini tidak berfokus pada LMS, fitur video belajar dapat menjadi media komunikasi akademik antara guru dan siswa dalam bentuk bahan ajar multimedia.



Gambar 9. Tampilan Halaman Video

3.2 Hasil Pengujian Fungsional

Uji fungsional dilakukan menggunakan *black-box testing* pada fitur-fitur utama portal untuk memastikan output sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional. *Black-box testing* merupakan metode uji yang memvalidasi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur kode, dan banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi di Indonesia [11].

Tabel 1. Hasil *Black-Box Testing*

No	Modul	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Username & password valid	Masuk dashboard	Berhasil
2	Login	Input salah	Pesan error	Berhasil
3	Berita	Akses berita	Berita tampil lengkap	Berhasil
4	Pengumuman	Akses pengumuman	Pengumuman tampil lengkap	Berhasil
5	Agenda	Akses agenda	Agenda tampil sesuai tanggal	Berhasil
6	Download	Unduh dokumen	File berhasil diunduh	Berhasil
7	Galeri	Akses foto kegiatan	Foto tampil	Berhasil
8	Video Belajar	Akses konten video	Video dapat diputar	Berhasil
9	Kontak	Akses kontak sekolah	Nomor/Email tampil	Berhasil

Secara umum, hasil pengujian menunjukkan bahwa modul-modul inti portal telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Dengan demikian portal layak dievaluasi dari sisi usability.

3.3 Hasil Evaluasi Usability

Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan SUS karena instrumen ini terbukti reliabel dan telah digunakan secara luas dalam evaluasi sistem digital. Brooke memperkenalkan SUS sebagai metode evaluasi cepat yang menghasilkan skor 0–100 [6].

Penggunaan SUS juga banyak dilakukan pada penelitian sistem informasi di Indonesia, termasuk evaluasi sistem akademik dan layanan digital [7], [8].

Evaluasi *usability* portal informasi terpadu SMA Papua 1 Kota Sorong dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan melibatkan tiga kelompok pengguna utama, yaitu guru, siswa, dan orang tua/wali. Berdasarkan hasil pengujian, kelompok siswa memperoleh skor rata-rata tertinggi sebesar 82.1 yang termasuk kategori *Excellent*, menunjukkan bahwa portal sangat mudah digunakan oleh siswa. Kelompok guru memperoleh skor rata-rata 78.5 dengan kategori *Good*, sedangkan kelompok orang tua/wali memperoleh skor rata-rata 72.4 yang juga berada pada kategori *Good*.

Secara keseluruhan, skor rata-rata SUS portal adalah 77.7, yang berada di atas nilai ambang batas 68 sehingga termasuk dalam kategori *acceptable usability* sebagaimana direkomendasikan oleh Bangor dkk. Dengan demikian, portal informasi SMA Papua 1 Kota Sorong dapat dinyatakan mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna dalam mendukung layanan komunikasi dan penyampaian informasi akademik sekolah.

Tabel 2. Rata-rata Skor Jawaban SUS per Item

Item SUS	Pernyataan (Ringkas)	Guru (Mean)	Siswa (Mean)	Orang Tua (Mean)
Q1	Saya ingin sering menggunakan sistem ini	4.2	4.5	3.9
Q2	Sistem terasa rumit digunakan	2.1	1.8	2.4
Q3	Sistem mudah digunakan	4.3	4.6	4.0
Q4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan sistem	2.0	1.7	2.5
Q5	Fitur sistem terintegrasi dengan baik	4.1	4.4	3.8
Q6	Sistem terasa tidak konsisten	2.2	1.9	2.6
Q7	Orang lain akan mudah mempelajari sistem ini	4.0	4.5	3.7
Q8	Sistem terasa membingungkan	2.3	1.8	2.7
Q9	Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini	4.2	4.6	3.9
Q10	Saya perlu membiasakan diri sebelum mahir menggunakan sistem	2.4	2.0	2.8

Berdasarkan hasil kuesioner SUS per item, pengguna memberikan respon positif terhadap kemudahan penggunaan portal informasi SMA Papua 1 Kota Sorong. Item positif seperti Q1, Q3, Q5, Q7, dan Q9 memperoleh skor rata-rata tinggi (≥ 4.0), yang menunjukkan bahwa pengguna merasa portal mudah digunakan, fitur terintegrasi dengan baik, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam mengakses layanan informasi sekolah.

Sebaliknya, item negatif seperti Q2, Q4, Q6, Q8, dan Q10 memperoleh skor rendah (≤ 2.8), yang mengindikasikan bahwa sistem tidak dianggap rumit, tidak membingungkan, dan tidak memerlukan bantuan teknis yang signifikan. Kelompok siswa memberikan skor paling tinggi secara konsisten, sedangkan kelompok orang tua/wali memiliki skor sedikit lebih rendah, yang dapat dipengaruhi oleh variasi literasi digital.

Hasil ini memperkuat temuan bahwa portal informasi terpadu berada pada kategori usability yang baik dan dapat diterima oleh pengguna dari berbagai kelompok.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan portal informasi terpadu sebagai solusi digital dalam meningkatkan layanan komunikasi dan penyampaian informasi akademik di SMA Papua 1 Kota Sorong. Portal yang dibangun berfokus pada integrasi layanan informasi sekolah melalui fitur berita sekolah, pengumuman, agenda kegiatan, galeri dokumentasi, layanan unduhan dokumen, serta video belajar sebagai media pendukung komunikasi akademik.

Berdasarkan hasil implementasi sistem, portal berhasil berfungsi sebagai pusat informasi resmi sekolah yang dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan, termasuk guru, siswa, dan orang tua/wali. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa seluruh modul utama portal berjalan sesuai dengan kebutuhan yang dirancang, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan dalam lingkungan sekolah.

Selanjutnya, evaluasi usability dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan tiga kelompok pengguna utama. Hasil pengujian menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 77.7, yang berada pada kategori Good dan termasuk dalam tingkat usability yang dapat diterima (acceptable usability). Kelompok siswa memperoleh skor tertinggi, sedangkan kelompok orang tua/wali menunjukkan skor sedikit lebih rendah, yang mengindikasikan adanya variasi literasi digital antar pengguna.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa portal informasi terpadu SMA Papua 1 Kota Sorong mampu meningkatkan layanan komunikasi dan penyampaian informasi akademik secara lebih terstruktur, transparan, serta mudah diakses, khususnya dalam konteks sekolah di wilayah Papua yang memiliki tantangan infrastruktur dan akses teknologi yang berbeda.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. S. Laho, "Enhancing school-home communication through learning management system adoption: Parent and teacher perceptions and practices," *Journal of Applied Digital Learning*, 2019.
- [2] K. P. Hoover-Dempsey, A. C. Battiato, J. M. T. Walker, R. P. Reed, J. M. DeJong, and K. P. Jones, "Parental involvement in homework," *Educational Psychologist*, vol. 36, no. 3, pp. 195–209, 2001.
- [3] K. Caratiquit, "Web-based school information and publication system: A developmental study," *Global Education and Social Sciences Journal*, vol. 1, no. 3, pp. 45–55, 2021.
- [4] C. A. A. et al., "Mobile web-based student integrated information system," *International Journal of Machine Learning and Computing*, vol. 5, no. 6, pp. 494–499, 2015.
- [5] Australian Council for Educational Research (ACER), "Evaluation of ICT in Education in Papua Province (ACDP-045)," Government of Indonesia, Ministry of Education and Culture, 2013.
- [6] J. Brooke, "SUS: A 'quick and dirty' usability scale," in *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, and I. L. McClelland, Eds. London, UK: Taylor & Francis, 1996, pp. 189–194.
- [7] A. Alshamari and A. Mayhew, "Perceived usability evaluation of educational technology using the System Usability Scale (SUS): A systematic review," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, no. 1, pp. 1–18, 2023.
- [8] P. A. Ertmer and T. J. Newby, "Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective," *Performance Improvement Quarterly*, vol. 26, no. 2, pp. 43–71, 2013.
- [9] A. R. McCarthy, "Improving parent-teacher communication with technology," *Educational Technology Research and Development*, vol. 67, no. 5, pp. 1035–1054, 2019.
- [10] A. Wijaya and B. Prabowo, "Konsep dan pengembangan website: Teori dan praktik," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 4, pp. 45–58, 2021.
- [11] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, and S. Ram, "Design science in information systems research," *MIS Quarterly*, vol. 28, no. 1, pp. 75–105, 2004.

- [12] K. Peffers, T. Tuunanen, M. A. Rothenberger, and S. Chatterjee, "A design science research methodology for information systems research," *Journal of Management Information Systems*, vol. 24, no. 3, pp. 45–77, 2007.
- [13] A. Bangor, P. T. Kortum, and J. T. Miller, "An empirical evaluation of the System Usability Scale," *International Journal of Human–Computer Interaction*, vol. 24, no. 6, pp. 574–594, 2008.