

Integrasi Media Sosial pada Sistem Informasi Sekolah Berbasis *Website*

Integration of Social Media in Website Based School Information System

Nur Wachid Hidayatulloh*, Prita Dellia

Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura

*e-mail: nwachid5833@gmail.com

(*received*: 15 Juni 2023, *revised*: 30 Juli 2023, *accepted*: 5 Agustus 2023)

Abstrak

Sistem informasi dan media sosial merupakan wujud perkembangan yang sangat cepat di era *society* 5.0. Kedua hal ini dapat digunakan pada sebuah instansi dalam menyebarkan informasi dan dapat dijadikan sebagai media promosi. Salah satu instansi yang sangat erat dengan hal ini adalah instansi pendidikan. Pada sebuah instansi pendidikan yang ada telah menggunakan media sosial dan sistem informasi berbasis *website*. SMK PGRI 1 Bangkalan merupakan salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bangkalan yang belum memiliki *website* dan akun media sosial dalam menyebarkan informasi. Sistem informasi terintegrasi media sosial berbasis *website* menjadi salah satu rekomendasi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan model penelitian *waterfall* dalam mengembangkan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi sekolah berbasis *website* yang diintegrasikan dengan media sosial yakni *WhatsApp* dan *Instagram*. Selain itu, *website* yang telah dibuat juga telah memenuhi beberapa aspek kualitas dari ISO 25010 yakni *functional suitability* yang mendapatkan persentase 100% dan dinyatakan sangat baik, *portability* yang mendapatkan persentase sebesar 100% dan dinyatakan sangat baik, *performance efficiency* yang memiliki rata-rata kecepatan waktu 1.193 yang masuk dalam kategori sangat baik, dan aspek *usability* yang mendapatkan persentase sebesar 90% dan dinyatakan sangat layak.

Kata kunci: *Application Programming Interface*, Media Sosial, Sistem Informasi, *Website*, ISO 25010.

Abstract

Information systems and social media are a form of rapid development in the era of society 5.0. Both of these can be used in an agency in disseminating information and can be used as promotional media. One institution that is very closely related to this is an educational institution. An existing educational institution has used social media and a website-based information system. SMK PGRI 1 Bangkalan is one of the vocational schools in Bangkalan Regency which does not yet have a website and social media accounts to disseminate information. A website-based social media integrated information system is one of the recommendations in solving this problem. This study uses the waterfall research model in developing the system. The results of this research are a website-based school information system that is integrated with social media, namely WhatsApp and Instagram. In addition, the website that has been created also meets several quality aspects of ISO 25010, namely functional suitability which gets a percentage of 100% and is declared very good, portability which gets a percentage of 100% and is declared very good, performance efficiency which has an average speed of 1,193 which fall into the very good category, and the usability aspect which gets a percentage of 90% and is declared very feasible.

Keywords: *Application Programming Interface*, Social Media, Information System, *Website*, ISO 25010.

1 Pendahuluan

Pada era *society* 5.0 banyak perubahan yang terjadi di berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Wujud adanya perubahan tersebut adalah seluruh kegiatan masyarakat mengalami transformasi digital [1]. Salah satu contoh perkembangan di era ini adalah sistem informasi. Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk menyimpan, mengolah dan mengelola

informasi dalam tujuan tertentu dengan tujuan menghasilkan sebuah informasi [2]. Sistem informasi memiliki berbagai macam bentuk, diantaranya android, *desktop*, dan *website* [3]. Menurut Arief dalam [4] *website* merupakan suatu aplikasi yang berisi dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* untuk mengaksesnya.

Seiring berjalannya waktu, sistem informasi telah mengalami banyak perubahan. Salah satunya adalah pengintegrasian media sosial pada sebuah sistem informasi. Media sosial merupakan media di internet yang memungkinkan pengguna mempresentasikan diri maupun berinteraksi, bekerja sama, berbagi, berkomunikasi dengan pengguna lainnya, serta membentuk ikatan sosial secara virtual [5]. Pengintegrasian media sosial ini sering dijumpai pada sistem informasi berbasis *website*. Salah satu wujud pengintegrasian media sosial pada sistem informasi ini telah dilakukan oleh [6] yang mengintegrasikan *Facebook* pada sistem informasi kehumasan, dan yang dilakukan oleh [7] yang mengintegrasikan *WhatsApp* sebagai notifikasi.

Berbicara mengenai media sosial dan sistem informasi berbasis *website*, maka tidak terlepas dengan adanya pengguna internet. Berdasarkan data dari *We Are Social* pada bulan Februari 2022 dalam [8] menyatakan bahwa pengguna internet di Indonesia sebesar 204,7 juta dari total populasi yaitu 277,7 juta. Pada data tersebut juga menyatakan bahwa *WhatsApp* dan *Instagram* menempati posisi pertama dan kedua dengan persentase masing-masing sebesar 88% dan 84,8% dari total pengguna media sosial yaitu 194,7 juta.

SMK PGRI 1 Bangkalan merupakan salah satu sekolah kejuruan yang berada di Kabupaten Bangkalan yang sebelumnya tidak memiliki akun media sosial *Instagram*. Selain tidak memiliki akun media sosial, sekolah ini juga belum memiliki sistem informasi berbasis *website*. Kedua hal ini didapatkan setelah melakukan wawancara dengan Waka Kurikulum sekolah. Selain pernyataan tentang kedua hal di atas, hasil wawancara juga menyatakan bahwa peminat pada sekolah ini sangat sedikit yakni pada tahun 2021 memiliki total pendaftar 20 siswa, dan tahun 2022 sebanyak 5 pendaftar. Adapun hasil observasi yang telah dilakukan bahwa penulis menemukan total keseluruhan siswa di SMK ini adalah 49 siswa dari [9]. Diagram statistik peminat pada SMK PGRI 1 Bangkalan dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Data Statistik Pendaftar di SMK PGRI 1 Bangkalan

Berdasarkan kondisi dan penjelasan yang ada, penelitian ini akan mengembangkan sistem informasi terintegrasi media sosial berbasis *website* sebagai media promosi pada SMK PGRI 1 Bangkalan. Sehingga selain menyebarkan informasi secara luas, sistem ini juga dijadikan sebagai media promosi yang dapat menyebarkan pangsa pasar. Hal ini sejalan dengan pendapat [4] yang menyatakan bahwa salah satu fungsi *website* dapat digunakan sebagai media promosi. Selain itu, penelitian ini juga berlandaskan penelitian yang dilakukan oleh [10] dan penelitian yang dilakukan oleh [11] yang keduanya mengembangkan sistem informasi sebagai media promosi.

2 Tinjauan Literatur

Penelitian ini memiliki beberapa relevansi dengan beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai literatur dan kajian dalam melakukan penelitian, Penelitian yang pertama dilakukan oleh [6] yang berjudul “Desain Sistem Informasi Kehumasan Terintegrasi Situs Media Sosial”. Penelitian ini mendesain integrasi media sosial pada sistem informasi kehumasan. Penelitian yang telah dilakukan

tersebut menghasilkan desain dari integrasi sistem informasi kehumasan dengan media sosial yang digunakan adalah *Facebook* menggunakan *Graph API*. Hal yang belum dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan dari integrasi media sosial pada sistem informasi. Selain itu, penelitian ini menerapkan integrasi media sosial yaitu *Instagram* dan *WhatsApp* pada sistem informasi sekolah berbasis *website*.

Penelitian relevan kedua dilakukan oleh [7] yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui *Whatsapp Gateway* Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani”. Penelitian tersebut mengembangkan sistem informasi berbasis *website* dengan model penelitian yang digunakan adalah *waterfall*. Kemudian penelitian tersebut juga mengintegrasikan media sosial yakni *WhatsApp* sebagai notifikasi untuk orang tua. Pengintegrasian media sosial di penelitian ini dilakukan melalui *WhatsApp Gateway* yakni *Zensiva*. Sedangkan penelitian ini melakukan integrasi langsung dengan API publik dari media sosial *WhatsApp* sebagai sarana komunikasi antara pengguna *website* dan pengelola sekolah. Selain itu, yang membedakan dengan penelitian ini adalah penggunaan jenis media sosial lain yang diintegrasikan yakni *Instagram*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [10] yang berjudul “Pemanfaatan *Website* sebagai Media Promosi dan Meningkatkan Peserta Didik Pada (MA) Madrasah Aliyah Ibrohimiyyah Demak”. Penelitian tersebut mengembangkan sistem informasi berbasis *website* yang dijadikan sebagai media promosi pada sebuah sekolah yakni MA Ibrohimiyyah dengan menggunakan model penelitian yaitu *waterfall*. Penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi berbasis *website* yang memiliki beberapa fitur didalamnya seperti sejarah, profil sekolah, prestasi, dan sebagainya. Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah adanya pengintegrasian media sosial pada sistem informasi. Dengan media sosial yang digunakan adalah *WhatsApp* dan *Instagram*.

Penelitian keempat dilakukan oleh [11] yang berjudul “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Android sebagai Media Sosialisasi dan Promosi di TK Rumahku Tumbuh”. Penelitian tersebut mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis android pada jenjang TK yakni TK Rumahku Tumbuh. Selain dijadikan sebagai media informasi dan media sosialisasi, aplikasi yang dihasilkan pada penelitian itu juga digunakan sebagai media promosi. Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah jenis sistem informasi yang dihasilkan yakni berbasis *website*. Selain dari jenis sistem informasi yang dihasilkan, penelitian yang dilakukan juga mengintegrasikan media sosial pada sistem informasi. Dengan media sosial yang diintegrasikan adalah *WhatsApp* dan *Instagram*.

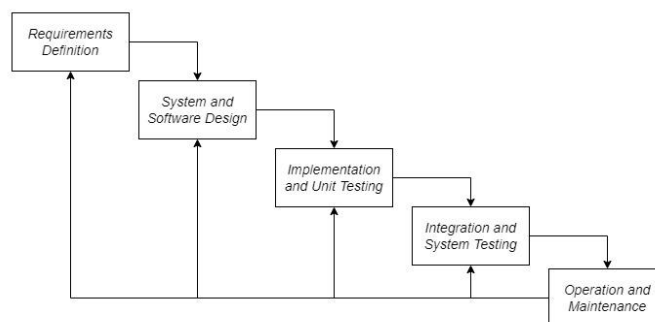
Berdasarkan dari keempat penelitian yang relevan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki perbedaan yaitu pengembangan sistem informasi berbasis *website* yang diintegrasikan secara langsung dengan media sosial sebagai media promosi pada SMK PGRI 1 Bangkalan. Integrasi media sosial yang digunakan pada penelitian ini adalah *WhatsApp* sebagai media komunikasi dengan sekolah dan *Instagram* sebagai media informasi. Pada pengembangan sistem informasi, penelitian ini menggunakan model penelitian yang diterapkan yaitu *waterfall*.

3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*) dengan model penelitian yang dipilih adalah *waterfall*. *Research and Development* diartikan sebagai metode penelitian dengan cara meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji sebuah produk yang telah dikembangkan [12]. Metode penelitian ini dipilih dalam mengembangkan sebuah produk dan mengukur kualitas dari sistem yang telah dikembangkan.

A. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan prosedur yang sesuai dengan model penelitian yang digunakan yaitu *waterfall*. Model *waterfall* atau sering disebut dengan model sekuensial linier merupakan paradigma pembuatan aplikasi perangkat lunak yang paling tua dan paling banyak digunakan [13]. Model ini dianalogikan seperti air terjun sehingga tahap demi tahap yang dilalui harus diselesaikan sebelum menuju ke tahap selanjutnya dan terus berjalan berurutan [14]. Ilustrasi model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tahapan Model Penelitian Waterfall [11]

Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. *Requirement Definition*

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis untuk keperluan dalam mengembangkan sebuah *website*. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada beberapa narasumber dari pihak SMK PGRI 1 Bangkalan yakni Waka Kurikulum, bagian kesiswaan, dan Kepala Sekolah mengenai apa saja yang perlu ditampilkan pada *website*.

2. *System and Software Design*

Di tahap ini, peneliti melakukan desain pada sistem yang akan dibuat. Peneliti tidak hanya mendesain *interface website* saja, melainkan juga melakukan desain seperti *use case diagram*, rancangan dari basis data yang digunakan, dan *flowchart* dari sistem yang dikembangkan.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ketiga, peneliti menerapkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Penerapan desain ini dalam wujud pembuatan kode program yang akan menghasilkan sebuah produk yakni *website*. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah PHP, HTML, JavaScript, dan CSS dalam pembuatan sistem informasi berbasis *website*. Selanjutnya, peneliti melakukan integrasi media sosial pada *website* yang telah dibuat dengan mengintegrasikannya secara langsung dengan API publik yang didapatkan dari *WhatsApp* dan *Instagram*. API publik adalah salah satu jenis API yang dapat diakses secara terbuka, bebas, dan gratis [15].

4. *Integration and System Testing*

Pada tahap keempat, peneliti melakukan pengujian dari sistem yang telah dibuat. Pengujian yang dilakukan adalah mengukur kualitas dari sistem berdasarkan 4 aspek ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. ISO 25010 merupakan standar internasional dalam melakukan pengukuran kualitas perangkat lunak yang saat ini digunakan [16]. Metode pengukuran ISO ini dibedakan menjadi 2 yaitu *quality in use model*, dan *software product quality model* [17]. Pada jenis *software product quality model*, pengujian ini dibedakan menjadi 8 aspek yaitu *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, *reliability*, *maintainability*, *compatibility*, *usability*, dan *usability* [18].

5. *Operation and Maintenance*

Di tahap terakhir ini, peneliti menyerahkan *website* yang telah dibuat untuk dioperasikan dan melakukan perawatan (*maintenance*) di sekolah.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner (angket). Penjelasan dari setiap teknik tersebut sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada informan untuk menemukan permasalahan. Pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dalam mengumpulkan data awal yang digunakan untuk menentukan sekaligus merumuskan sebuah permasalahan. Narasumber pada penelitian ini adalah Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan bagian Kesiswaan. Adapun kisi-kisi pertanyaan yang diajukan kepada narasumber pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Apakah sebelumnya sekolah telah memiliki <i>website</i> dan media sosial <i>Instagram</i> sebagai informasi kepada masyarakat umum?
2.	Bagaimana pendapat tentang penggunaan <i>website</i> dan media sosial <i>Instagram</i> pada instansi sekolah?
3.	Apakah pernah melihat <i>website</i> yang diintegrasikan secara langsung dengan media sosial khususnya <i>Instagram</i> pada <i>website</i> sekolah?
4.	Dengan adanya sistem informasi berbasis <i>website</i> dan adanya media sosial <i>Instagram</i> , apakah dengan dua hal ini dapat dijadikan sebagai media promosi pada sebuah sekolah?

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menyajikan kepada responden dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab [19]. Menurut Sitepu dalam [11] adanya kuesioner ini dapat membantu peneliti dalam mendapatkan tanggapan dari informasi yang dibutuhkan lebih cepat. Kuesioner ini disebarkan kepada 2 validator ahli sistem, dan 20 responden sebagai subjek uji coba pengguna.

Kuesioner yang disebarkan kepada validator ahli sistem dalam pengukuran aspek *functional suitability* serta kuesioner yang telah dimodifikasi dari penelitian [16] dan [20] untuk aspek *portability* dan *performance efficiency*. Validator yang dipilih dalam pengukuran kualitas di penelitian ini adalah ahli sistem yang bergelar Magister pada rumpun ilmu komputer, dan memahami tentang *website*. Kisi-kisi kuesioner pada pengujian *portability* dapat dilihat pada Gambar 3.

No	Halaman yang Diuji	Browser			Hasil Pengujian	
		Chrome	Firefox	Internet Explorer	Diterima	Ditolak
1.	...					
2.	...					
3.	...					
...	...					
..	...					

Gambar 3. Kisi-kisi Kuesioner Pengujian Aspek Portability

Kisi-kisi kuesioner pengujian pada aspek *performance efficiency* dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.

No	Laman yang Diuji	Page Load (s)
1.	...	
2.	...	
3.	...	
...	...	
...	...	
Rata-rata		

Gambar 4. Kisi-kisi Kuesioner Pengujian Aspek Performance Efficiency

Sedangkan kuesioner pada 20 responden subjek uji coba menggunakan *use questionnaire* yang dimodifikasi dari penelitian [21] dan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

No	Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<i>Usefulness</i>						
1.	Sistem informasi ini sangat bermanfaat bagi sekolah dan masyarakat					
2.	Sistem informasi ini dapat membantu dalam mempromosikan sekolah					
3.	Sistem informasi ini dapat menghemat waktu saya dalam mengakses informasi seputar sekolah					
4.	Sistem informasi sekolah yang ditampilkan sudah memenuhi kebutuhan					
5.	Sistem informasi ini menampilkan seluruh informasi dari media sosial Instagram yang belum saya ketahui					
6.	Sistem informasi ini menyuguhkan informasi yang akurat					
7.	Sistem informasi ini menyuguhkan informasi yang relevan					
8.	Informasi yang diberikan mudah dimengerti oleh pengguna					
9.	Sistem informasi ini memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan pihak sekolah					
<i>Ease of Use</i>						
10.	Sistem informasi ini mudah untuk dioperasikan					
11.	Sistem informasi ini sederhana untuk digunakan					
12.	Sistem informasi ini dapat melakukan penyesuaian					
13.	Saya bisa mengoperasikan sistem informasi ini tanpa instruksi tertulis					
14.	Sistem informasi cocok dapat digunakan oleh siapapun					
15.	Sistem informasi ini beroperasi sesuai dengan harapan saya					
16.	Tidak memerlukan upaya yang terlalu berat dalam menggunakan sistem informasi ini					
17.	Saya selalu berhasil ketika mengoperasikan sistem informasi ini setiap saat					
<i>Ease of Learn</i>						
18.	Saya dapat mempelajari sistem informasi ini dengan cepat					
19.	Sistem informasi ini dapat saya pahami dengan mudah					
20.	Saya mudah mengingat cara mengoperasikan sistem informasi ini ketika berselancar informasi seputar sekolah					
21.	Saya cepat terampil dalam mengoperasikan sistem informasi ini					
<i>Satisfaction</i>						
22.	Saya merasa puas dengan sistem informasi sekolah ini					
23.	Saya bersedia merekomendasikan sistem informasi ini kepada teman dalam mengakses informasi seputar sekolah					
24.	Sangat menyenangkan ketika berselancar informasi seputar sekolah pada sistem informasi ini					
25.	Sistem informasi ini beroperasi sesuai dengan keinginan saya					
26.	Saya terkesan ketika bernavigasi dengan sistem informasi ini					
27.	Tampilan sistem informasi ini sangat konsisten dari setiap fitur yang ada					
28.	Saya memerlukan sistem informasi ini untuk informasi seputar sekolah					
29.	Saya senang dalam mengoperasikan sistem informasi ini					
30.	Sistem informasi ini memiliki desain yang sesuai dengan jenis sistem informasi sekolah pada umumnya					

Gambar 5. Kisi-kisi Kuesioner Pengujian Aspek Usability

C. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Adapun penjelasan setiap teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut.

1. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis ini menggunakan analisis pengolahan data berupa angka. Angka ini didapatkan dari kuesioner yang telah disebar dan yang telah dijawab ketika melakukan pengujian. Pengujian yang dilakukan berdasarkan atas ISO 25010 yang dijelaskan sebagai berikut.

a. *Functional suitability*

Pada pengujian ini yang diukur adalah fungsionalitas yang terdapat pada sistem. Pengujian ini dilakukan oleh ahli sistem pada pengujian *black box testing*. Hasil dari pengujian ini akan menggunakan dihitung dengan menggunakan skala Guttman. Perhitungan ini menggunakan rumus 1 dari [16] berikut.

$$Persentase = \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Kemudian dari rumus tersebut dilakukan konversi dengan melihat Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Konversi Pengujian

No	Skala	Interpretasi
1.	0% - 20%	Sangat Buruk
2.	21% - 40%	Buruk
3.	41% - 60%	Cukup
4.	61% - 80%	Baik
5.	81% - 100%	Sangat Baik

b. *Portability*

Pada pengujian ini yang diukur adalah pengujian untuk mengukur tingkat keadaptifan sistem terhadap beberapa perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan dengan ahli sistem.

Hasil dari pengujian ini akan dihitung menggunakan rumus 1 dan dikonversikan berdasarkan atas Tabel 2.

c. *Performance Efficiency*

Pada pengujian ini yang diukur adalah *time behavior* pada sebuah sistem. Pengujian ini menggunakan *GTmetrix* untuk melihat kecepatan waktu respon dari *website* yang telah dibuat. Hasil rata-rata dari pengujian kecepatan waktu ini kemudian dikonversikan dengan melihat Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rating Kecepatan Waktu [22]

Skala	Interpretasi
< 2s	Sangat Baik
2 – 5s	Baik
6 – 10s	Cukup
> 10s	Buruk

d. *Usability*

Pada pengujian ini yang diukur adalah pengujian dari kelayakan *website* yang diujikan kepada 20 subjek uji coba yang mencakup 12 guru dan karyawan SMK PGRI 1 Bangkalan, 4 guru SMP, dan 4 orang tua siswa SMP yang dimodifikasi dari penelitian [11]. Jawaban dari kuesioner pengujian ini menggunakan 5 skala *likert* dan akan dihitung dengan menggunakan rumus 2 dari [23] berikut.

$$Skor_{total} = (J_{sts} \times 1) + (J_{ts} \times 2) + (J_r \times 3) + (J_s \times 4) + (J_{ss} \times 5) \quad (2)$$

Keterangan:

Jsts: Jumlah jawaban sangat tidak setuju

Jts : Jumlah jawaban tidak setuju

Jr : Jumlah jawaban ragu-ragu

Js : Jumlah jawaban setuju

Jss : Jumlah jawaban sangat setuju

Apabila telah mendapatkan skor total, maka untuk mendapatkan persentase pengujian menggunakan rumus 3 berikut.

$$Persentase = \frac{\sum skor}{i \times r \times 5} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

Σ skor : skor total

i : jumlah pertanyaan

r : jumlah responden

Kemudian dari rumus tersebut dilakukan konversi dengan melihat Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Konversi Hasil Usability [23]

No	Skala	Interpretasi
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak
3.	41% - 60%	Cukup
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

2. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis deskriptif kualitatif ini didapatkan setelah memperoleh informasi dari pengelompokan data berupa masukan, tanggapan, serta kritik dan saran yang diperoleh dari kuesioner pengujian. Kemudian hasil dari analisis yang didapatkan akan digunakan dalam memperbaiki produk berupa sistem informasi yang sedang dikembangkan.

4 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang telah diintegrasikan dengan media sosial yaitu *WhatsApp* dan *Instagram*. Selain dijadikan sebagai media informasi, *website* yang telah dibuat juga dapat dijadikan sebagai media promosi pada SMK PGRI 1 Bangkalan. Adapun

terdapat beberapa hasil penelitian yakni basis data yang digunakan pada sistem, tampilan *website*, dan hasil pengujian dari kualitas sistem ISO 25010 berdasarkan aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*.

1. Implementasi Basis Data

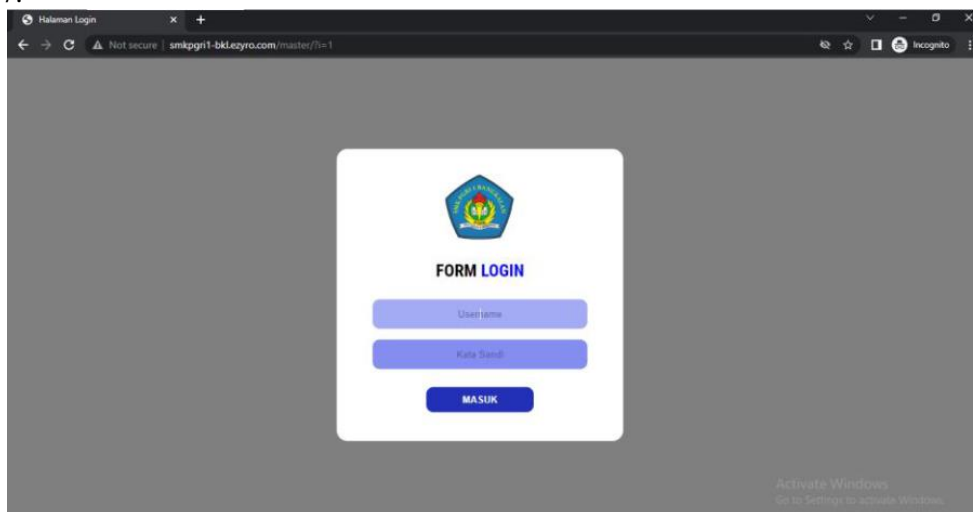
Basis data pada sistem informasi ini digunakan sebagai tempat penyimpanan data atau informasi penting dari sekolah. Pengimplementasian basis data pada sistem ini terdiri atas 11 entitas yaitu berita, ekskul, fasilitas, kegiatan, guru, mapel, pipas, p5bk, pesan, prestasi dan *user*. Gambar 6 merupakan hasil implementasi dari basis data yang digunakan pada sistem.

Table	Action	Rows	Type	Collation
<input type="checkbox"/> berita	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci
<input type="checkbox"/> ekskul	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> fasilitas	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	11	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> guru	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	24	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> kegiatan	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> mapel	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	23	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> p5bk	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci
<input type="checkbox"/> pesan	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	18	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> pipas	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci
<input type="checkbox"/> prestasi	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	latin1_swedish_ci
<input type="checkbox"/> user	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci
11 tables	Sum	106	MyISAM	latin1_swedish_ci

Gambar 6. Hasil Implementasi Basis Data

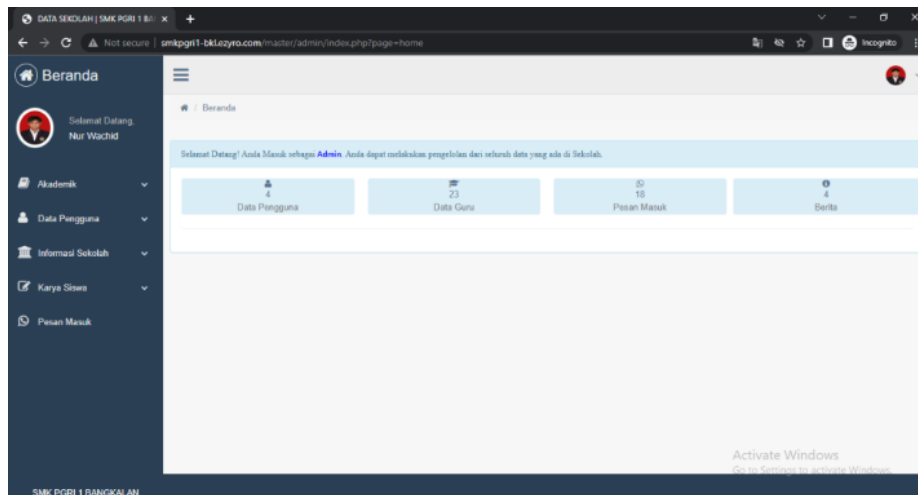
2. Tampilan Website

Website dari hasil penelitian ini memiliki 2 halaman yang berbeda yaitu halaman untuk admin dan halaman untuk pengguna umum. Pada halaman admin, merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data. Halaman admin dapat diakses jika pengguna berhasil masuk ke dalam halamannya melalui fitur *login*. Adapun fitur *login* pada sistem ini dapat dilihat di Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Login

Ketika berhasil masuk, maka adapun tampilan dari beranda admin yang dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.

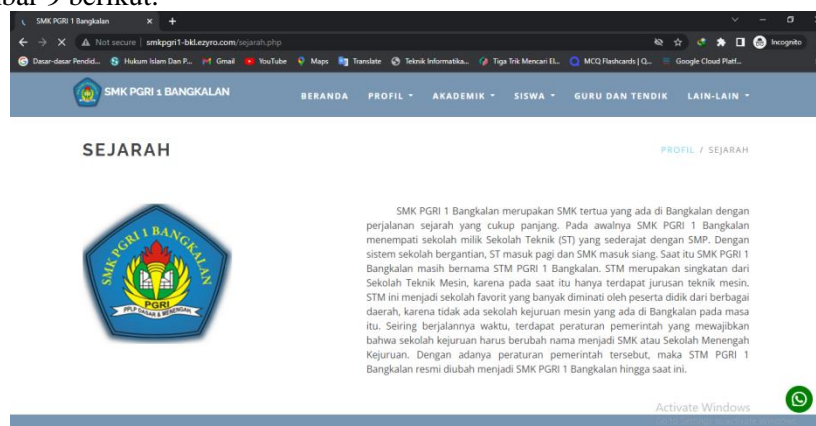


Gambar 8. Tampilan Beranda Admin

Selanjutnya pada tampilan untuk pengguna umum memiliki 5 fitur utama yakni profil, akademik, siswa, guru dan tendik, serta lain-lain. Pada beberapa fitur utama ini masih terdapat beberapa fitur lainnya seperti sejarah, visi misi dan tujuan, ekstrakurikuler, mata pelajaran, berita, dan masih banyak lainnya. Adapun beberapa tampilan yang terdapat pada pengguna umum sebagai berikut.

a. **Fitur Sejarah**

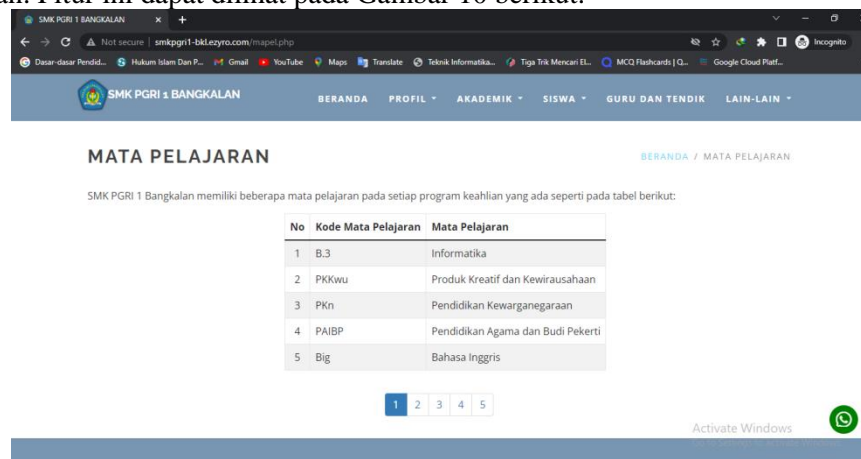
Pada fitur ini akan berisi sejarah singkat dari SMK PGRI 1 Bangkalan. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Fitur Sejarah

b. **Fitur Mata Pelajaran**

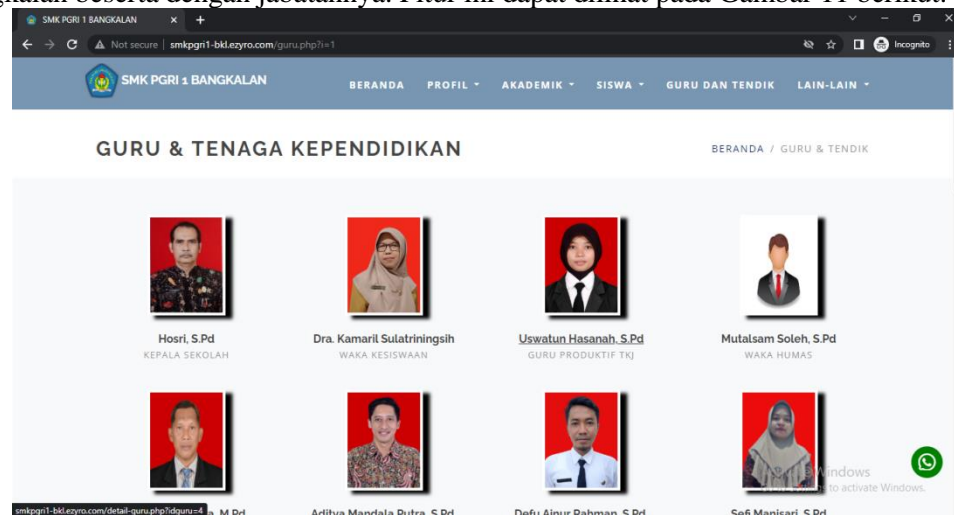
Pada fitur ini akan berisi seluruh mata pelajaran yang disediakan oleh SMK PGRI 1 Bangkalan. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Fitur Mata Pelajaran

c. **Fitur Guru dan Tendik**

Pada fitur ini akan menampilkan seluruh guru dan tendik yang aktif pada SMK PGRI 1 Bangkalan beserta dengan jabatannya. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 11 berikut.

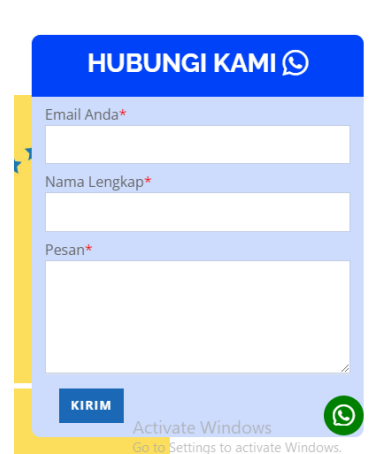


Gambar 11. Fitur Guru dan Tendik

3. **Integrasi Media Sosial**

a. **Integrasi WhatsApp**

Integrasi *WhatsApp* pada sistem informasi ini diintegrasikan sebagai fitur yang melayang dan selalu terdapat pada pojok kanan *website*. Tampilan dari fitur ini dapat dilihat pada Gambar 12 berikut.

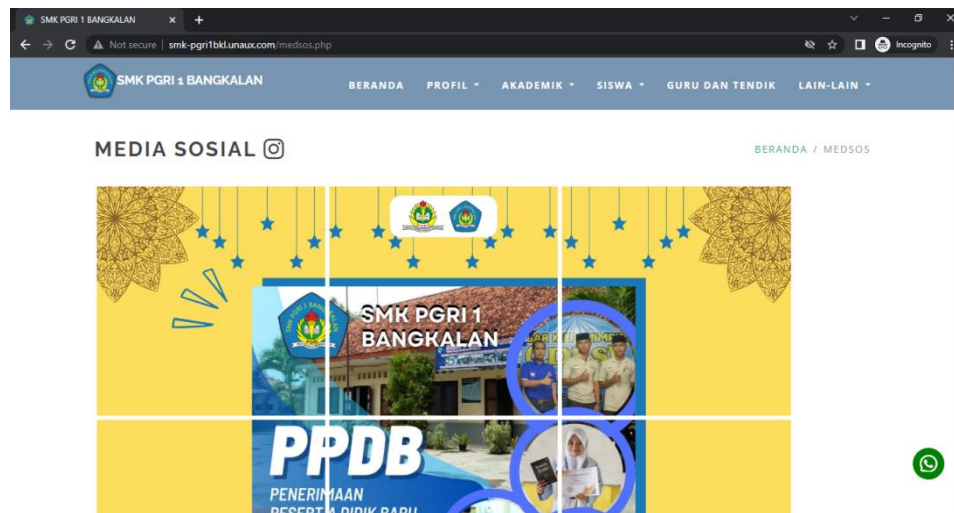


Gambar 12. Fitur WhatsApp

Fitur ini dapat digunakan ketika pengguna ini menghubungi pihak sekolah melalui salah satu nomor *WhatsApp* guru SMK PGRI 1 Bangkalan yang telah diintegrasikan. Apabila pengguna berhasil mengirimkan pesan, maka secara otomatis akan dialihkan ke *WhatsApp* dan pesan pengguna juga akan tersimpan di dalam *database*.

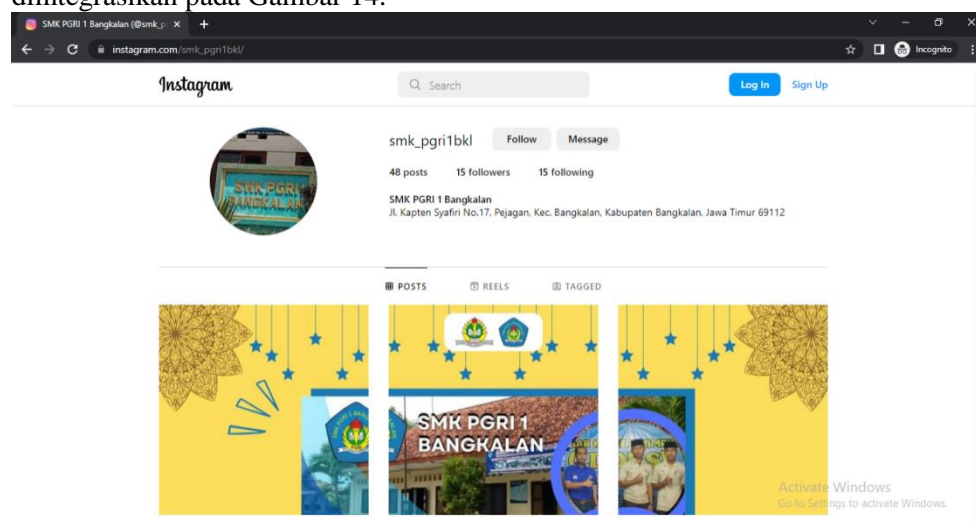
b. **Integrasi Instagram**

Integrasi *Instagram* pada sistem ini terletak pada fitur “Media Sosial”. Fitur ini terletak pada fitur utama yakni ‘Lain-Lain’. Di fitur ini akan menampilkan 25 postingan terbaru dari akun *Instagram* yang telah diintegrasikan yaitu @smkpgri1_bkl. Pengintegrasian dengan *Instagram* ini dilakukan dengan *website* lain yaitu *Meta Developer* untuk mendapatkan akses token sehingga kode program dari *application programming interface* (API) yang telah dibuat dapat dijalankan. Adapun hasil dari integrasi pada *website* ini dapat dilihat di Gambar 13.



Gambar 13. Hasil Integrasi Instagram

Hasil integrasi tersebut, dapat dilihat dari postingan terbaru melalui akun *Instagram* yang diintegrasikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Akun Instagram

4. Hasil Pengujian

Hasil pengujian ini didapatkan melalui beberapa pengujian kualitas sistem pada aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Setiap pengujian tersebut dijelaskan sebagai berikut.

a. *Functional suitability*

Pengujian ini dilakukan oleh ahli sistem yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Ahli sistem yang digunakan sebagai validator yang bergelar magister pada rumpun ilmu komputer, dan memahami tentang *website*. Hasil pada pengujian ini telah dirangkum dan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Rangkuman Pengujian *Functional Suitability*

Total Fungsi	Hasil Pengujian Valid	Hasil Pengujian Invalid
75	75	0

Berdasarkan Tabel 5 tersebut, maka dilakukan perhitungan rumus 1 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 \text{Persentase} &= \frac{75}{75} \times 100\% \\
 \text{Persentase} &= 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dan Tabel 2, maka dapat diketahui bahwa hasil dari pengujian ahli sistem dengan metode *black box testing* mendapatkan persentase sebesar 100% dengan hasil konversi yang dinyatakan **sangat baik**.

b. *Portability*

Pengujian ini dilakukan oleh ahli sistem yang telah dilakukan untuk mengukur tingkat keadaptifan sebuah sistem. Ahli sistem yang digunakan adalah ahli sistem yang berbeda dari pengujian sebelumnya. Ahli sistem pada penelitian ini juga bergelar magister pada rumpun ilmu komputer, dan memahami tentang *website*. Pada pengujian ini *website* diuji dengan menggunakan 3 perangkat berbeda yaitu *chrome*, *firefox*, dan *internet explorer*. Hasil pada pengujian ini telah dirangkum dan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Rangkuman Pengujian *Portability*

Total Halaman yang Diuji	Hasil Pengujian yang Menyatakan Tidak Error di 3 Perangkat Berbeda	Hasil Pengujian yang Menyatakan Pesan Error di 3 Perangkat Berbeda
20	20	0

Berdasarkan Tabel 6 tersebut, maka dilakukan perhitungan rumus 1 sebagai berikut.

$$Persentase = \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$Persentase = \frac{20}{20} \times 100\%$$

$$Persentase = 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dan Tabel 2, maka dapat diketahui bahwa hasil dari pengujian *portability* di 3 perangkat berbeda mendapatkan persentase sebesar 100% dengan hasil konversi yang dinyatakan **sangat baik** dan tidak memunculkan pesan error.

c. *Performance efficiency*

Pada pengujian ini dilakukan untuk mengetahui *time behavior* dari kecepatan waktu respon *website*. Pengujian ini menggunakan *GTmetrix* yang telah dirangkum dan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Rangkuman Pengujian *Performance Efficiency*

Total Halaman <i>Website</i> yang Diuji	Rata-rata Kecepatan Waktu (s)
17	1.193

Berdasarkan hasil rangkuman yang telah diperoleh pada Tabel 6 dan telah melakukan konversi dengan melihat Tabel 3, maka dapat diketahui bahwa *website* yang telah dibuat memiliki kecepatan waktu respon sebesar 1.193 detik dan masuk ke dalam *rating* **sangat baik**.

d. *Usability*

Pengujian ini untuk mengukur kelayakan dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan kepada 20 subjek uji coba. Adapun hasil pengujian yang telah dirangkum dan dapat dilihat di Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Rangkuman Pengujian Ahli Sistem

Keterangan	Total
Jumlah Jsts (Jawaban sangat tidak setuju)	0
Jumlah Jts (Jawaban tidak setuju)	0
Jumlah Jr (Jawaban ragu)	8
Jumlah Js (Jawaban setuju)	284

Keterangan	Total
Jumlah Jss (Jawaban sangat setuju)	308
Jumlah Pertanyaan	30
Jumlah Responden	20

Berdasarkan Tabel 8 tersebut, maka dilakukan perhitungan rumus 2 untuk mengetahui skor total dari hasil pengujian.

$$\begin{aligned}
 Skor_{total} &= (J_{sts} \times 1) + (J_{ts} \times 2) + (J_r \times 3) + (J_s \times 4) + (J_{ss} \times 5) \\
 Skor_{total} &= (0 \times 1) + (0 \times 2) + (8 \times 3) + (284 \times 4) + (308 \times 5) \\
 Skor_{total} &= 24 + 1136 + 1540 \\
 Skor_{total} &= 2700
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan skor total dari hasil pengujian, selanjutnya melakukan perhitungan untuk mengetahui persentase dari hasil pengujian dengan menggunakan rumus 3. Perhitungan dalam hasil persentase sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 Persentase &= \frac{\sum skor}{i \times r \times 5} \times 100\% \\
 Persentase &= \frac{2700}{30 \times 20 \times 5} \times 100\% \\
 Persentase &= \frac{2700}{3000} \times 100\% \\
 Persentase &= 90\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dan Tabel 4, maka dapat diketahui bahwa hasil dari pengujian *usability* mendapatkan persentase sebesar 90% dengan hasil konversi yang dinyatakan **sangat layak** untuk dioperasikan.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sebuah produk yakni sistem informasi berbasis *website* yang diintegrasikan dengan media sosial. Media sosial yang digunakan adalah *WhatsApp* dan *Instagram*. Integrasi dengan *WhatsApp* di *website* ini dijadikan sebagai sarana komunikasi antara pengguna dan pihak sekolah. Sedangkan hasil integrasi *Instagram* pada penelitian ini adalah menampilkan 25 postingan terbaru pada *website* yang telah dibuat. Selain mengintegrasikan media sosial, sistem ini juga memiliki beberapa fitur seperti profil, guru dan tendik, mata pelajaran, dsb yang dapat menjadikan *website* dapat dijadikan sebagai media promosi untuk menyebarkan pangsa pasar lebih luas lagi. Selain itu, sistem informasi berbasis *website* ini juga telah memenuhi beberapa aspek dari kualitas sistem berdasarkan ISO 25010 yakni *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Pada aspek *functional suitability*, sistem ini dinyatakan 100% **sangat baik** melalui pengujian ahli sistem yang menggunakan metode *black box testing*. Pada aspek *portability*, sistem ini dinyatakan **sangat baik** dan mendapatkan persentase sebesar 100% yang menandakan seluruh halaman *website* mampu beradaptasi di beberapa perangkat berbeda. Aspek *performance efficiency*, sistem ini memiliki rata-rata waktu respon yaitu 1.193s yang dinyatakan dalam *rating* **sangat baik**. Pengujian terakhir pada aspek *usability*, yang mendapatkan persentase 90% dari hasil uji coba ke 20 subjek dan dinyatakan **sangat layak**.

Referensi

- [1] D. Hendarsyah, "E-Commerce di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0," *IQTISHADUNA J. Ilm. Ekon. Kita*, vol. 8, no. 2, pp. 171–184, 2019, doi: 10.46367/iqtishaduna.v8i2.170.
- [2] P. Dellia, *Dasar Sistem Informasi*. Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- [3] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2014.
- [4] P. S. Hasugian, "Perancangan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1, pp. 82–86, 2018.
- [5] R. Nasrullah, *Media Sosial Perspektif Komunikasi, Budaya, dan Sosioteknologi*. Bandung: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

- Bandung: Simbiosis Rekatama Media, 2017.
- [6] H. M. Elmatrani, “Desain Sistem Informasi Kehumasan Terintegrasi Situs Media Sosial,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 24, 2019, doi: 10.26418/jp.v5i1.31164.
- [7] T. S. M. Lestari and S. M. Jaya, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani,” *J. FIKI / J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 38–48, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki>
- [8] A. D. Riyanto, “Hootsuite (We are Social): Indonesian Digital Report 2022,” 2022. <https://andi.link/hootsuite-we-are-social-indonesian-digital-report-2022/> (accessed Sep. 12, 2022).
- [9] R. A. Karmawan, “SMK PGRI 1 Bangkalan,” *Sekolah Kita. Kemendikbud*, 2022. <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/4E6F4A06-3086-4AEC-A7F0-68865ABD9A58> (accessed Sep. 29, 2022).
- [10] Febryantahanuji, “Pemanfaatan Website sebagai Media Promosi dan Meningkatkan Peserta Didik Pada (MA) Madrasah Aliyah Ibrohimiyyah Demak,” *J. Nusant. Apl. Manaj. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 142–148, 2017, doi: 10.29407/nusamba.v2i2.842.
- [11] P. T. Rapiyanta, “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Android sebagai Media Sosialisasi dan Promosi di TK Rumahku Tumbuh,” in *Seminar Nasional Informatika 2020 (SEMNASIF 2020)*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 247–257.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Yogyakarta: Yogyakarta: Alfabeta, 2019.
- [13] E. A. Pratama, C. M. Hellyana, and Sutrisno, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020.
- [14] W. W. Widiyanto, “Analisa Metodologi Pengembangan Sistem dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, dan Model Rapid Application Development (RAD),” *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018.
- [15] I. A. Muliawan, “Pembangunan Aplikasi Monitoring Jalan yang Rusak,” Skripsi Program Sarjana Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia, 2021. [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [16] T. A. Ghaffur and Nurkhamid, “Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web Di SMK Negeri 2 Yogyakarta,” *Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ.)*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2017, doi: 10.21831/elinvo.v2i1.16426.
- [17] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, I. B. A. Swamardika, and K. O. Saputra, “Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO / IEC 25010,” *J. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, pp. 15–28, 2021.
- [18] D. Lesmidayarti, S. Rochimah, and U. L. Yuhana, “Penyusunan dan Pengujian Metrik Operabilitas untuk Sistem Informasi Akademik Berdasarkan ISO 25010,” *J. Inspir.*, vol. 7, no. 2, pp. 92–100, 2017.
- [19] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Bandung: Alfabeta, 2019.
- [20] I. Tangkudung, R. Deddy, R. Dako, and A. Y. Dako, “Evaluasi Website Menggunakan Metode ISO / IEC 25010,” in *Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora 2019 (SemanaTECH 2019)*, 2019, vol. 1, no. 1, pp. 87–107.
- [21] A. Sasongko, W. E. Jayanti, and D. Risdiansyah, “Use Questionnaire Untuk Mengukur Daya Guna Sistem Informasi E-Tadkzirah,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 80–87, 2020, doi: 10.31294/jki.v8i2.9135.
- [22] N. Nilamsari, “Pengembangan dan Analisis Kualitas Aplikasi Simulasi dan Pembahasan Ujian Nasional untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP),” Skripsi. Yogyakarta: Program Sarjana Teknik Informatika, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.
- [23] H. Setiawan and H. Jati, “Analisis Kualitas Sistem Informasi Pantauan Pembentukan Karakter Siswa Di SMK N 2 Depok Sleman,” *Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ.)*, vol. 2, no. 1, pp. 102–109, 2017, doi: 10.21831/elinvo.v2i1.16427.