

Evaluasi Sistem Informasi Sekolah Terintegrasi *Instagram* dan *WhatsApp* Berdasarkan Pengujian ISO 25010

Nur Wachid Hidayatulloh¹, Prita Dellia²

^{1,2} Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura
e-mail: ¹ nwachid5833@gmail.com, ² prita.dellia@trunojoyo.ac.id

Abstrak

Sistem informasi sangat diperlukan pada sebuah instansi pendidikan dalam menyebarkan informasi. SMK PGRI 1 Bangkalan merupakan salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bangkalan yang memiliki sistem informasi berbasis *website* dan diintegrasikan dengan *WhatsApp* dan *Instagram*. Namun, *website* ini belum dievaluasi kualitasnya agar sesuai dengan standar kualitas *website* pada umumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kualitas dari *website* SMK PGRI 1 Bangkalan dengan ISO 25010. Pengukuran ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dan metode pengujian yang digunakan adalah ISO 25010. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas *website* pada aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Pengujian pertama pada aspek *functional suitability*, sistem ini dinyatakan 100% sangat baik dari seluruh fungsionalitas yang disediakan pada sistem. Pengujian kedua pada aspek *portability*, sistem ini juga dinyatakan 100% sangat baik dalam beradaptasi dengan *browser* yang berbeda. Selanjutnya aspek *performance efficiency* memiliki rata-rata kecepatan waktu yang sangat baik yakni 1,192s, serta mendapatkan persentase sebesar 85,89% dengan grade B pada pengujian *Yslow*. Pengujian yang terakhir adalah aspek *usability*, pengujian menyatakan bahwa sistem ini dinyatakan 90% sangat layak untuk dioperasikan setelah diujikan kepada 20 subjek uji coba.

Kata kunci: sistem informasi, *website*, ISO 25010

Abstract

Information systems are very necessary in an educational institution in disseminating information. SMK PGRI 1 Bangkalan is one of the vocational schools in Bangkalan Regency which has a website-based information system and is integrated with WhatsApp and Instagram. However, this website has not been evaluated for quality to comply with general website quality standards. The aim of this research is to measure the quality of the SMK PGRI 1 Bangkalan website with ISO 25010. This measurement uses a descriptive quantitative approach and the testing method used is ISO 25010. The results of this research are the quality of the website in the aspects of functional suitability, portability, performance efficiency, and usability. The first test was on the functional suitability aspect, this system was declared 100% very good for all the functionality provided on the system. The second test was on the portability aspect, this system was also declared 100% very good at adapting to different browsers. Furthermore, the performance efficiency aspect has a very good average time speed of 1.192s, and obtained a percentage of 85.89% with grade B in the Yslow test. The final test is the usability aspect, the test states that this system is declared 90% very suitable for operation after being tested on 20 test subjects.

Keywords: information system, *website*, ISO 25010

1. PENDAHULUAN

Pada era *society* 5.0 seluruh bidang pekerjaan telah menggunakan teknologi. Salah satu wujud penggunaan teknologi adalah penggunaan sistem informasi berbasis *website*. Sistem informasi dan *website* memiliki definisi yang berbeda. Sistem informasi adalah

sebuah sistem yang digunakan untuk menyimpan, mengolah dan mengelola informasi dalam tujuan tertentu dengan tujuan menghasilkan sebuah informasi [1]. Sedangkan *website* memiliki definisi yaitu kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, suara, video, atau kombinasi dari apapun, baik statis maupun dinamis, membentuk rangkaian bangunan yang saling terhubung melalui jaringan internet [2].

Era digitalisasi saat ini banyak dijumpai platform *website* yang tersedia dari berbagai instansi salah satunya pada instansi pendidikan. *Website* pada instansi pendidikan memiliki fungsi diantaranya berbagi informasi melalui internet, menyebarluaskan informasi tentang instansinya kepada masyarakat luas, melakukan proses belajar mengajar secara daring, dan menyediakan manajemen layanan daring [2]. Dari sekian banyaknya fungsi dan *website* yang tersedia, tentunya suatu *website* perlu diukur kualitasnya agar dapat menjaga kepuasan para pengguna.

Menurut Crosbi dalam [3] menyatakan bahwa kualitas sebuah sistem sangat dibutuhkan dalam memenuhi seluruh kebutuhan dan spesifikasi para pengguna. Saat ini terdapat berbagai macam bentuk standar pengujian sistem yang diakui pada lingkup internasional diantaranya Boehm, McCall, FURPS, Dromey, ISO 9126, dan ISO 25010 [4]. Dari berbagai banyaknya pengujian yang ada, ISO 25010 merupakan salah satu standar internasional yang dapat dijadikan sebagai standar pengukuran kualitas sistem informasi. ISO 25010 adalah standar yang diterbitkan untuk menggantikan ISO/IE 9126 yang sudah tidak relevan lagi dengan teknologi yang berkembang saat ini seperti teknologi *cloud computing*, *smartphone*, situs pencarian *Google*, aplikasi media sosial dan juga aplikasi *e-commerce* berlaku [5]. Secara umum, ISO 25010 terbagi menjadi 2 yaitu *quality in use model* dan *software product quality* [6]. Menurut ISO/IEC 25010 dalam [6] *software product quality* merupakan model hanya berlaku untuk produk perangkat lunak, karena sebagian besar sub-fungsi terkait dengan perangkat lunak dan sistem. Evaluasi kualitas sistem dengan model ini terdiri atas 8 aspek diantaranya *functional suitability*, *reliability*, *performance efficiency*, *usability*, *maintainability*, *security*, *compatibility*, dan *portability* [7].

SMK PGRI 1 Bangkalan merupakan salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bangkalan yang memiliki *website* untuk menyebarkan informasi sekolah yang diintegrasikan secara langsung dengan media sosial yaitu *WhatsApp* sebagai media komunikasi dan *Instagram* untuk menampilkan informasi dari 25 postingan terbaru. Setelah melakukan pengujian awal dan wawancara ke beberapa orang, *website* ini masih kurang dikenali oleh beberapa orang di sekitar SMK PGRI 1 Bangkalan. Selain itu, menurut pihak sekolah yakni Waka Kurikulum sekolah mengungkapkan bahwa dalam pengembangan *website* sekolah ini jarang dilakukan evaluasi untuk mengukur kualitasnya.

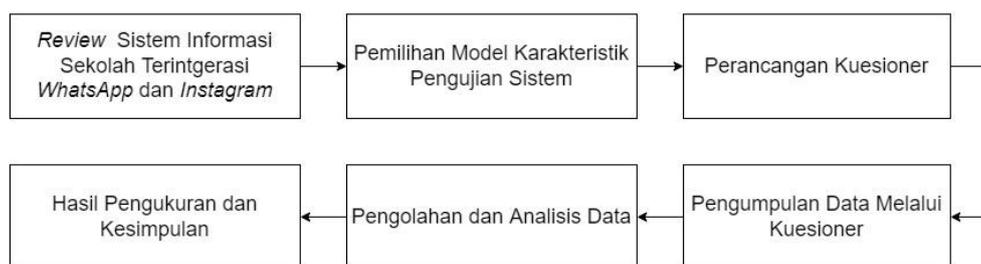
Berdasarkan penjelasan tersebut, maka *website* dari SMK PGRI 1 Bangkalan ini perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui kualitas dari segi aspek kepuasan pengguna dan teknologi yang digunakan. Pengukuran evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui kualitas *website* ini dilakukan dengan metode dari ISO 25010. Adapun aspek yang akan diujikan untuk mengukur kualitas *website* yaitu aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam mengevaluasi kualitas sistem menggunakan metode ISO 25010 dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Metode kuantitatif adalah suatu metode yang berlandaskan filsafat positivisme untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif, dengan tujuan menguji hipotesis yang ditetapkan [8]. Menurut Azwar dalam [9] pendekatan deskriptif adalah menguraikan fakta dan karakteristik suatu populasi atau wilayah tertentu secara sistematis dan akurat. Objek penelitian yang akan diuji adalah laman *website* yaitu <http://smkpgri1-bkl.ezyro.com>. Penelitian ini berlokasi di SMK PGRI 1 Bangkalan untuk mengukur kualitas *website* sekolah. Kualitas *website* dengan metode ISO 25010 yang diukur pada penelitian ini adalah kualitas pada aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*.

2.1. Prosedur Penelitian

Alur atau prosedur yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Prosedur Penelitian [6]

Berdasarkan pada prosedur Gambar 1, maka prosedur penelitian ini diawali dengan melakukan *review* sistem informasi yang dimiliki oleh SMK PGRI 1 Bangkalan. Tahap *review* disini meliputi mempelajari seluruh tampilan dan fungsi-fungsi yang disediakan pada *website*. Setelah melakukan *review*, peneliti melanjutkan dengan memilih model pengukuran yang akan dilakukan. Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *software product quality* dengan aspek yang akan diuji adalah aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Model ini merupakan salah satu model pengujian dari metode ISO 25010. Selanjutnya, peneliti membuat kuesioner berlandaskan atas keempat aspek yang diujikan. Setelah membuat kuesioner, peneliti melanjutkan dengan pengumpulan data dengan diawali melakukan pengujian *functional suitability*, pengujian *portability*, pengujian *performance efficiency*, dan pengujian aspek yang terakhir yaitu *usability*. Data yang telah didapatkan selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data. Hasil akhir pada penelitian ini adalah persentase dari keempat pengujian dari aspek ISO 25010 serta penarikan kesimpulan dari kualitas *website* yang telah dibuat.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti

mengajukan beberapa pertanyaan kepada informan untuk menemukan permasalahan [8]. Sedangkan kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menyajikan kepada responden dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab [8].

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif adalah teknik analisis data berupa angka yang didapatkan dari kuesioner pada pengukuran keempat aspek. Teknik analisis ini digunakan untuk mengukur sekaligus mengevaluasi dari keempat aspek kualitas ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Sedangkan analisis kualitatif pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi dari pengujian keempat aspek. Teknik analisis ini digunakan untuk memperoleh data evaluasi untuk mengubah tampilan dan sebagainya dari saran yang telah dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada responden. Adapun analisis data kuantitatif keempat aspek yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Aspek *Functional Suitability*

Aspek *functional suitability* merupakan aspek yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh sistem memenuhi kebutuhan fungsi dalam kondisi tertentu [6]. Pengujian ini menggunakan metode *black box testing* yang dilakukan oleh ahli sistem berbasis *website*. Pengujian *black box* merupakan salah satu metode yang hanya memperhitungkan spesifikasi fungsional dari sistem informasi yang dikembangkan [10]. Hasil pada pengujian ini menggunakan skala Gutman yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas [8]. Perhitungan persentase dari pengujian ini menggunakan rumus 1 yang dikemukakan oleh [11] berikut.

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

Setelah mendapatkan persentase pengujian, hasil yang didapatkan dikategorikan ke dalam beberapa kategori yang dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kategori Hasil Pengujian

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

2. Aspek *Portability*

Aspek *portability* merupakan aspek yang menguji kemampuan sistem dapat beradaptasi pada lingkungan berbeda baik *hardware* maupun *software* [12].

Pengujian ini dilakukan oleh ahli sistem berbasis *website*. Hasil perhitungan ini menggunakan skala Gutman dengan menggunakan rumus 1 dan hasil perhitungan yang dikonversikan berdasarkan pada Tabel 1. Kisi-kisi pengujian dari aspek ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

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

Gambar 2. Kisi-kisi Pengujian Aspek *Portability*

3. Aspek *Performance Efficiency*

Aspek *performance efficiency* adalah pengukuran yang menguji aspek *behavior time*, dan waktu respon komputer, dan *grade* dari nilai akhir pada YSlow [11]. Pengujian ini menggunakan *web tool* yakni *GTmetrix*. Kisi-kisi pengujian pada aspek ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

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

Gambar 3. Kisi-kisi Pengujian Aspek *Performance Efficiency*

Hasil yang didapatkan dalam uji *performance efficiency* ini akan dikonversi dengan menggunakan skala *YSlow grade*. Hasil konversi ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil *YSlow Grade*

No	Persentase	Kategori
1.	90 - 100	A
2.	80 - 89	B
3.	70 - 79	C
4.	< 69	D

Selain mengukur pada *YSlow*, aspek ini juga mengukur kecepatan waktu respon. Waktu respon ini didapatkan dari hasil rata-rata pengujian dari *GTmetrix*. Selanjutnya hasil akan dikonversikan dengan *rating* menurut Anna Bouch dalam [13]. Adapun rating dari kecepatan waktu respon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Rating* Kecepatan Waktu Respon

No	Persentase	Kategori
1.	< 2 detik	Sangat Baik
2.	2 – 5 detik	Baik
3.	6 – 10 detik	Cukup
4.	> 10 detik	Buruk

4. Aspek *Usability*

Aspek *usability* merupakan pengujian yang mengukur seberapa sistem dapat dioperasikan oleh pengguna untuk tujuan yang ditentukan [6]. Pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke 20 responden. Penentuan ini berlandaskan pada Nielsen dalam [11] yang mengatakan bahwa jumlah responden yang digunakan untuk mengukur *usability* sebanyak 20 responden. Jumlah kuesioner yang disebarkan kepada responden sebanyak 30 pertanyaan dengan kriteria *usefulness*, *ease of use*, *ease of learn*, dan *satisfaction* [11]. Kisi-kisi pertanyaan dari pengujian aspek ini menggunakan *use questionnaire* dari penelitian [14] yang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

No	Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Usefulness						
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					
Ease of Use						
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					
Ease of Learn						
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					
Satisfaction						
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 3. Kisi-kisi Pengujian Aspek *Usability*

Hasil skor pada penyebaran angket menggunakan skala Likert dan kemudian dihitung menggunakan rumus 2 menurut [3] sebagai 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 = Jawaban sangat tidak setuju

Jts = Jawaban tidak setuju

Jr = Jawaban ragu-ragu

Js = Jawaban setuju

Jss = Jawaban sangat setuju

Hasil dari skor total, selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mencari persentase dari pengujian aspek ini. Perhitungan dalam menentukan persentase menggunakan rumus 3 yang dikemukakan oleh [3] berikut.

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

Keterangan:

i = Jumlah butir pertanyaan

r = jumlah responden

\sum skor = Skor total yang didapatkan

Setelah mendapatkan hasil persentase, selanjutnya dilakukan konversi dengan melihat Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Konversi Aspek *Usability*

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

3. HASIL DAN ANALISA

Hasil pada penelitian ini berupa pengujian dari keempat aspek dari Metode ISO 25010 dengan model pengujian yang digunakan adalah *software product quality*. Keempat aspek pengujian tersebut adalah aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Hasil tiap aspek dijelaskan sebagai berikut. Setelah melakukan pengujian beberapa aspek dengan pendekatan kuantitatif deskriptif maka diperoleh 22 responden yang diklasifikasikan menjadi 20 responden dalam pengujian *usability*, 1 responden ahli sistem pada pengujian *functional suitability*, dan 1 responden ahli sistem dalam pengujian *postability*. Hasil pengujian tiap aspek telah dijelaskan sebagai berikut.

3.1. Aspek *Functional Suitability*

Pengujian pada aspek *functional suitability* dilakukan oleh ahli sistem pada bidang *website* dan bergelar Magister pada rumpun ilmu komputer. Pengujian aspek *functional suitability* adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas yang telah dibangun pada sebuah sistem. Hasil pengujian didapatkan dari kuesioner pada *black box testing* yang diberikan. Hasil kuesioner menyatakan bahwa seluruh fungsi pada *website* ini berjalan semua. Total fungsi pada sistem ini berjumlah 75 yang dinyatakan “Valid” oleh ahli sistem. Tabel 5 adalah hasil pengujian ini.

Tabel 5. Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Total Fungsi	Hasil Pengujian Valid	Hasil Pengujian Invalid
75.	75	0

Berdasarkan pada rumus pertama, maka didapatkan skor pengujian sejumlah 75 dari skor maksimal yaitu 75. Sehingga dilakukan perhitungan ke dalam rumus sebagai berikut.

$$Persentase = \frac{75}{75} \times 100\%$$

$$Persentase = 100\%$$

Hasil perhitungan pada aspek ini mendapatkan 100% yang mendakan seluruh fungsi yang disediakan oleh *website* telah berjalan secara keseluruhan. Persentase ini kemudian dikonversikan menggunakan Tabel 1, sehingga hasil pengujian pada aspek ini dinyatakan **sangat baik**.

3.2. Aspek *Portability*

Pengujian pada aspek *portability* dilakukan oleh ahli sistem bidang *website*. Ahli sistem pada penelitian ini adalah seseorang yang memahami tentang sistem informasi berbasis *website* dan bergelar Magister pada rumpun ilmu komputer. Pengujian aspek ini menguji beberapa halaman *website* dengan menggunakan 3 *browser* yang berbeda untuk mengetahui tingkat adaptif dari *website* ketika diakses melalui berbagai perangkat. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.

No	Halaman yang Diuji	Browser			Hasil Pengujian	
		Chrome	Firefox	Internet Explorer	Diterima	Ditolak
1.	Beranda	✓	✓	✓	✓	
2.	Sejarah	✓	✓	✓	✓	
3.	Visi Misi dan Tujuan	✓	✓	✓	✓	
4.	Struktur Organisasi	✓	✓	✓	✓	
5.	Fasilitas	✓	✓	✓	✓	
6.	Kegiatan	✓	✓	✓	✓	
7.	Detail Kegiatan	✓	✓	✓	✓	
8.	Jam Operasional	✓	✓	✓	✓	
9.	Program Keahlian	✓	✓	✓	✓	
10.	Mata Pelajaran	✓	✓	✓	✓	
11.	Prestasi	✓	✓	✓	✓	
12.	Ekstrakurikuler	✓	✓	✓	✓	
13.	Detail Ekstrakurikuler	✓	✓	✓	✓	
14.	Proyek IPAS	✓	✓	✓	✓	
15.	Karya PSBK	✓	✓	✓	✓	
16.	Guru dan Tendik	✓	✓	✓	✓	
17.	Detail Guru dan Tendik	✓	✓	✓	✓	
18.	Berita	✓	✓	✓	✓	
19.	Detail Berita	✓	✓	✓	✓	
20.	Media Sosial (Instagram)	✓	✓	✓	✓	

Gambar 4. Hasil Pengujian Aspek *Portability*

Berdasarkan Gambar 4, maka hasil pengujian ini telah dirangkum Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Rangkuman Pengujian Aspek *Portability*

Total Halaman yang Diuji	Hasil Pengujian dengan 3 Browser
20	20

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

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

$$Persentase = 100\%$$

Hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa seluruh halaman *website* yang diujikan dengan 3 *browser* mampu beradaptasi dan tidak memunculkan pesan error ketika dijalankan. Selanjutnya, hasil perhitungan tersebut dikonversikan dengan Tabel 1 yang menyatakan bahwa pengujian aspek *portability* dinyatakan **sangat baik**.

3.3. Aspek *Performance Efficiency*

Pengujian aspek *performance efficiency* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengukur performa dari *website* yang telah dibuat. Pada pengujian ini menggunakan *GTmetrix* untuk mengukur kecepatan waktu respon dan *YSlow grade*. Hasil pengujian pada aspek ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Pengujian Aspek *Performance Efficiency*

No	Halaman Yang Diuji	Page Load (s)	YSlow	
			Skor (%)	Grade
1.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com	3.2	71	C
2.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/sejarah.php	0.937	90	A
3.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/visi-misi.php	1.0	91	A
4.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/struk-organ.php	1.1	91	A
5.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/kegiatan.php	1.5	88	B
6.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/fasilitas.php	1.2	87	B
7.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/jamoperasional.php	0.911	90	A
8.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/programahli.php	0.969	91	A
9.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/mapel.php	0.901	90	A
10.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/prestasi.php	0.935	90	A
11.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/ekskul.php	1.0	89	B
12.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/guru.php	0.94	72	C
13.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/berita.php	1.0	89	B
14.	http://smkpgri1-bkl.ezyro.com/medsos.php	1.9	74	C
Rata-rata		1.249	85.89	B

Berdasarkan hasil pengujian Tabel 7, maka diketahui bahwa *website* sekolah SMK PGRI 1 Bangkalan memiliki skor YSlow sebesar 85.89 dengan *grade* yang didapatkan adalah B. Selain itu, *website* ini juga memiliki kecepatan rata-rata yaitu 1.249 detik. Kecepatan ini kemudian dikonversikan dengan *rating* pada Tabel 3, sehingga memiliki hasil *rating* yang dinyatakan bahwa kecepatan *website* **sangat baik**.

3.4. Aspek Usability

Pengujian aspek *usability* pada penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang akan diisi oleh 20 responden. Responden pada penelitian ini terdiri atas guru di SMK PGRI 1 Bangkalan, guru SMP, dan orang tua siswa SMP di Kabupaten Bangkalan. Kuesioner penelitian yang digunakan adalah menggunakan *Use Questionnaire* pada aspek *usability* seperti pada Gambar 3. Hasil pengujian pada aspek ini dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Pengujian Aspek *Usability*

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

Setelah menyebarkan kuesioner dan mendapatkan hasil berdasarkan Tabel 8, maka hasil pengujian aspek ini didapatkan jumlah jawaban sangat tidak setuju (Jsts) sebanyak 0, jumlah jawaban tidak setuju (Jts) sejumlah 0, jumlah jawaban ragu-ragu (Jr) sebanyak 8, jumlah jawaban setuju (Js) sebanyak 284, dan jumlah jawaban sangat setuju (Jss) sebanyak 308. Selanjutnya, hasil dari pengujian ini dilakukan dengan mencari skor total menggunakan rumus 2 sebagai berikut.

$$Skor_{total} = (J_{STS} \times 1) + (J_{TS} \times 2) + (J_R \times 3) + (J_S \times 4) + (J_{SS} \times 5)$$

$$Skor_{total} = (0 \times 1) + (0 \times 2) + (8 \times 3) + (284 \times 4) + (308 \times 5)$$

$$Skor_{total} = 24 + 1136 + 1540$$

$$Skor_{total} = 2700$$

Skor total yang didapatkan dari pengujian ini adalah 2700. Selanjutnya, dilakukan perhitungan untuk menentukan persentase dari pengujian pada aspek ini dengan menggunakan rumus 3 sebagai berikut.

$$persentase = \frac{\sum skor}{i \times r \times 5} \times 100\%$$

$$persentase = \frac{2700}{30 \times 20 \times 5} \times 100\%$$

$$persentase = \frac{2700}{3000} \times 100\%$$

$$persentase = 90\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang didapatkan pada perhitungan terakhir, maka persentase pada aspek pengujian ini sebesar 90%. Kemudian persentase dilakukan konversi berdasarkan Tabel 4, sehingga persentase pengujian ini dinyatakan **sangat layak**. Sehingga *website* sekolah dari SMK PGRI 1 Bangkalan siap dioperasikan sebagai sarana informasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi sekolah berbasis *website* pada SMK PGRI 1 Bangkalan telah memenuhi beberapa aspek dari standar kualitas ISO 25010 yakni pada aspek *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Pada aspek pengujian *functional suitability*, sistem informasi yang mendapatkan persentase sebesar 100% yang dinyatakan **sangat baik** dari seluruh fungsi yang disediakan. Pengujian kedua aspek *portability*, yang menyatakan bahwa *website* dapat beradaptasi dengan 3 *browser* yang berbeda dan mendapatkan persentase sebesar 100% yang dinyatakan **sangat baik**. Pada aspek *performance efficiency*, sistem ini mendapatkan persentase 85.89% dengan *grade B* pada *YSlow* aspek serta sistem memiliki kecepatan rata-rata waktu sebesar 1.249 detik dan dinyatakan **sangat baik** berdasarkan *rating* kecepatan waktu respon. Pengujian terakhir pada aspek *usability* yang menyatakan bahwa sistem ini **sangat layak** untuk dioperasikan dengan mendapatkan persentase sebesar 90% setelah melakukan pengujian kepada 20 responden.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Dellia, *Dasar Sistem Informasi*. Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] D. Murdiani and R. Umar, "Evaluasi Kualitas Sistem Jurnal Elektronik Berbasis Open Journal System," *BACA J. Dokumentasi dan Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 75–86, 2020.
- [6] 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.
- [7] S. Intyana, "Pengaplikasian ISO/IEC 25010 untuk Mengevaluasi Website SMA Negeri di Kabupaten Pringsewu," Skripsi. Lampung, Universitas Lampung, 2019.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Yogyakarta: Yogyakarta: Alfabeta, 2019.
- [9] Yadi, "Analisa Usability pada Website Traveloka," *J. Ilm. Betrik*, vol. 09, no. 75, pp. 172–180, 2018.
- [10] E. A. Pratama, C. M. Hellyana, and Sutrisno, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] R. Sukmono and F. T. Tiarsono, “IT Inventory Kawasan Berikat, Sebuah Kebutuhan atau Sebuah Formalitas?,” *J. BPPK*, vol. 13, no. 1, pp. 33-46g, 2020, doi: <https://doi.org/10.48108/jurnalbppk.v13i1.460>.
- [14] 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.