

## Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Manajemen Alumni Berbasis *Website* Menggunakan ISO 9126

Annisa Kusumastuti<sup>1</sup>, Dedi Gunawan<sup>2</sup>

[a710190017@student.ums.ac.id](mailto:a710190017@student.ums.ac.id), [dedi.gunawan@ums.ac.id](mailto:dedi.gunawan@ums.ac.id)

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Informasi Artikel	Abstrak
Diterima : 18 Apr 2023 Direview : 26 Apr 2023 Disetujui : 29 Apr 2023	Alumni memiliki pengaruh penting terhadap suatu institusi pendidikan salah satunya yaitu sebagai produk yang dapat menggambarkan keberhasilan visi maupun misi yang diterapkan. Melihat pentingnya hal tersebut menjaga hubungan baik antara pihak sekolah dengan alumni merupakan suatu kewajiban. Usaha yang dapat dilakukan pihak sekolah untuk menjaga hal tersebut adalah dengan melakukan manajemen dan juga <i>tracking</i> data dari alumni. Namun dalam kenyataannya tidak semua sekolah memiliki sistem yang dapat memanajemen lulusannya sehingga muncul persepsi pihak sekola tidak memiliki peran teradap alumni maupun sebaliknya. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen alumni berbasis website dan melakukan analisis kualitas dari website menggunakan standar ISO 9126. Pengembangan website mengadopsi metode SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ) dengan model <i>waterfall</i> . Sistem yang dikembangkan telah diuji kualitasnya dan diperoleh hasil uji <i>functionality</i> dengan nilai 1 (baik), uji <i>efficiency</i> menggunakan GTMetrix memperoleh hasil 85.8% (Grade B) dengan rata-rata waktu tunggu 2.5 detik, uji <i>reliability</i> dengan WAPT memperoleh hasil sebesar 99,62%, dan uji <i>usability</i> dengan hasil 79,05% (layak). Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem informasi manajemen alumni yang dikembangkan layak untuk digunakan.
Kata Kunci	
Alumni, ISO 9126, Sistem Informasi, <i>Website</i>	

Keywords	Abstrak
Alumni, ISO 9126, Information System, <i>Website</i>	<i>Alumni have an important influence on an educational institution, where it can be considered as a product that can describe the success of the vision and mission of the school. Due to its importance, maintaining a good relationship between the school and alumni is strictly necessary. An effort that can be considered to maintain the relationships with alumni is managing and tracking data from alumni. However, in reality not all schools have a system that can manage their graduate's data. Therefore, this research aims to develop a web-based alumni management information system and analyze its quality using the ISO 9126 standard. The development was carried out using the SDLC (System Development Life Cycle) method and adopts waterfall model. The developed system has been tested for quality and obtained functionality test results of 1 (good), efficiency test using GTMetrix obtained results of 85.8% (Grade B) with an average waiting time of 2.5 seconds, reliability test with WAPT obtained results of 99.62%, and usability test with results of 79.05% (feasible). So it can be said that the alumni management information system developed is feasible to use.</i>

## A. Pendahuluan

Alumni memiliki pengaruh penting terhadap suatu institusi pendidikan [1]. Hal ini dikarenakan adanya hubungan personal dan profesional yang dimiliki oleh alumni dapat memberikan jalan terhadap perusahaan atau yayasan dan institusi lainnya. Selain itu alumni juga menjadi produk yang dapat menggambarkan pencapaian visi maupun misi dari institusi pendidikan, sehingga upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga hubungan dengan alumni adalah dengan melakukan umpan balik [2].

Umpan balik antara alumni dengan institusi pendidikan dapat dilakukan dengan cara manajemen dan juga *tracking* data dari alumni. *Tracking* data dapat dilakukan dengan pengisian kuesioner oleh alumni secara berkala setelah masa kelulusan. Kuesioner yang diisi berkaitan dengan jalur karier setelah kelulusan seperti bekerja atau melanjutkan pendidikan, selain itu kuesioner juga berisi tentang penilaian pelayanan institusi pendidikan atau sekolah. Dalam pelaksanaannya pengisian kuesioner dilakukan dengan datang langsung ke sekolah dan melakukan pengisian secara tertulis.

Setiap institusi pendidikan memiliki tanggung jawab untuk memastikan lulusannya dapat melanjutkan kejenjang selanjutnya sesuai dengan yang diharapkan, oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat mengelola informasi terkait alumni dan dapat diakses dengan mudah. Sistem yang dapat mengelola informasi lowongan pekerjaan, beasiswa, agenda, dan juga kuesioner kelulusan atau *tracer study* untuk alumni, karena menurut [3] pengisian *tracer study* merupakan salah satu strategi sekolah untuk memperoleh informasi terkait lulusannya.

Namun dalam kenyataannya tidak semua sekolah memiliki sistem yang dapat mengelola informasi terkait alumni dan juga kuesioner kelulusan atau *tracer study*, sehingga informasi yang berkaitan dengan alumni masih dikelola secara manual. Penyebaran informasi dilakukan dengan pesan *boardcast* melalui aplikasi *chatting* atau melalui grup angkatan, yang tentunya kurang efektif dan tidak menjamin informasi yang disampaikan diterima oleh semua alumni.

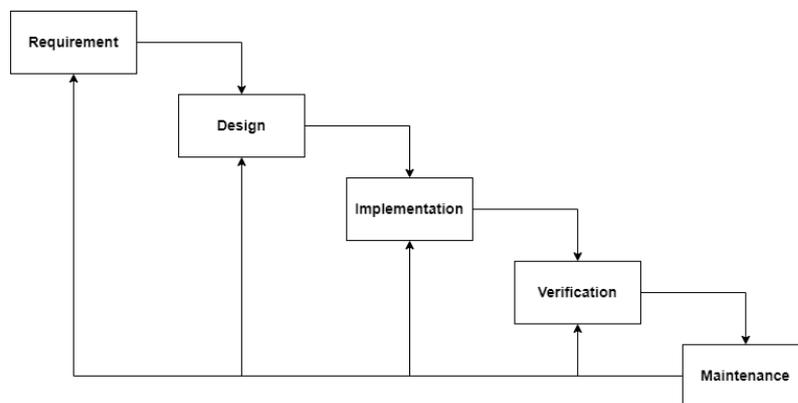
Pembangunan sistem informasi berbasis *website* dapat memanfaatkan berbagai jenis bahasa pemrograman seperti *HTML*, *PHP* dan *CSS*, dengan adanya teknologi *framework* atau kerangka kerja juga dapat mempermudah dalam proses pembangunan sebuah *website*. Saat ini *website* juga dapat dihubungkan dengan berbagai aplikasi dengan memanfaatkan teknologi *API* [4]. *Application Program Interface* adalah sekumpulan perintah, fungsi, serta *protocol* yang dapat digunakan oleh *programmer* saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu, sehingga memungkinkan berbagai aplikasi untuk dapat bertukar data dan fungsionalitas dengan aman dan mudah [5].

Menurut [6] evaluasi kualitas perangkat lunak memiliki beragam teknik yang telah dikembangkan dalam tiga dekade terakhir, diantaranya adalah evaluasi dengan metode McCall, FURPS, ISO, Boehm dan yang lainnya. ISO mengembangkan sebuah metode khusus untuk evaluasi kualitas perangkat lunak yaitu metode ISO/IEC 9126 yang terdiri dari enam karakteristik yaitu: a) *functionality*; b) *efficiency*; c) *reliability*; d) *usability*; e) *maintainability*; f) *portability* [7]. Dengan menggunakan ISO/IEC 9126 pada suatu perangkat lunak, maka besar kemungkinan perangkat lunak tersebut memiliki kualitas layanan yang sesuai standar dan memuaskan bagi penggunaannya [8].

Berdasarkan permasalahan dan studi literatur yang telah dijabarkan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen alumni berbasis *website* yang dapat mengelola informasi dan juga mencakup kuesioner kelulusan alumni dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP* dan juga teknologi *API*. Kualitas sistem informasi yang dikembangkan disesuaikan dengan standar perangkat lunak ISO 9126 dengan instrumen *Web-QEM (Website Quality Evaluation Method)* yaitu mencakup *functionality, efficiency, reliability* dan *usability* [9].

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pola pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Menurut [10], model *waterfall* dipilih karena cocok digunakan untuk pengembangan proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dan tidak kompleks, selain itu pengembangannya dilakukan secara bertahap sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi [11].



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

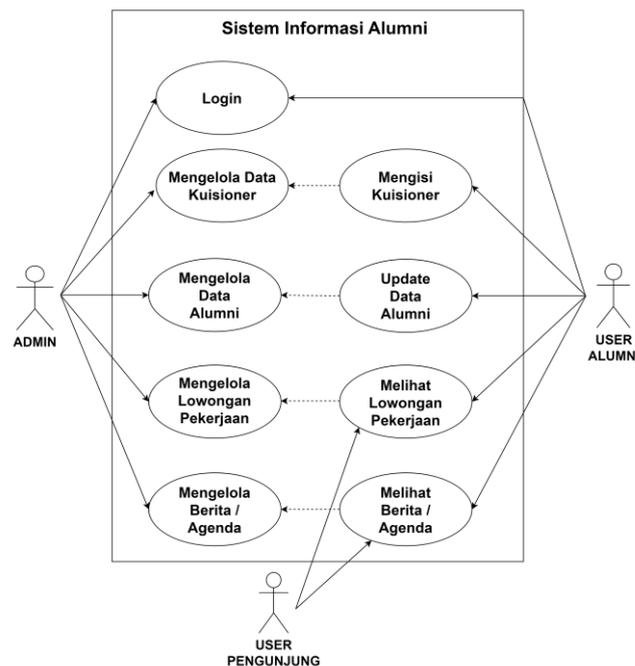
### 1. Requirement

Permasalahan dalam penelitian ini merupakan temuan lapangan pada saat observasi di SMK Negeri 1 Boyolali. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan pihak guru di sekolah, diketahui bahwa SMK Negeri 1 Boyolali tidak memiliki sistem yang dapat mengelola data alumni, sehingga pengelolaan informasi masih dilakukan secara manual. Pengelolaan informasi secara manual memiliki risiko tinggi, seperti kehilangan data dan tumpang tindih data. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola informasi alumni dengan lebih efisien dan minim risiko.

Maka dari itu, berdasarkan hasil *requirement* analisis dikembangkan sistem informasi manajemen alumni berbasis *website*. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sistem informasi yang dikembangkan dapat menampilkan informasi lowongan pekerjaan, informasi beasiswa, informasi agenda dan juga mencakup pengisian kuesioner kelulusan.

### 2. Design

Hasil analisis kebutuhan selanjutnya dituangkan dalam suatu desain sistem. Fungsi utama desain sistem adalah untuk membantu mendefinisikan rancangan arsitektur dari sistem yang dikembangkan secara menyeluruh.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

Dalam Gambar 2 dijelaskan bahwa terdapat tiga aktor yaitu administrator (admin), pengunjung, dan alumni. Aktor admin memiliki akses pada menu kelola kuesioner, data alumni, informasi lowongan kerja dan juga agenda alumni. Aktor alumni memiliki akses pada menu informasi lowongan pekerjaan, agenda dan dapat mengisi kuesioner kelulusan. Aktor pengunjung memiliki akses pada menu informasi lowongan pekerjaan dan agenda.

### 3. Implementation

Pada tahap ini produk yang telah dirancang diimplementasikan sesuai dengan *use case diagram* yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi manajemen alumni diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Codeigniter 3* dengan model MVC (*Model, View, Controller*), sedangkan untuk database yang digunakan adalah MySQL. Dalam tahap implementasi teknologi API juga diterapkan sebagai fitur tambahan, yaitu informasi yang terdapat dalam sistem terhubung langsung dengan Telegram Bot.

### 4. Verification

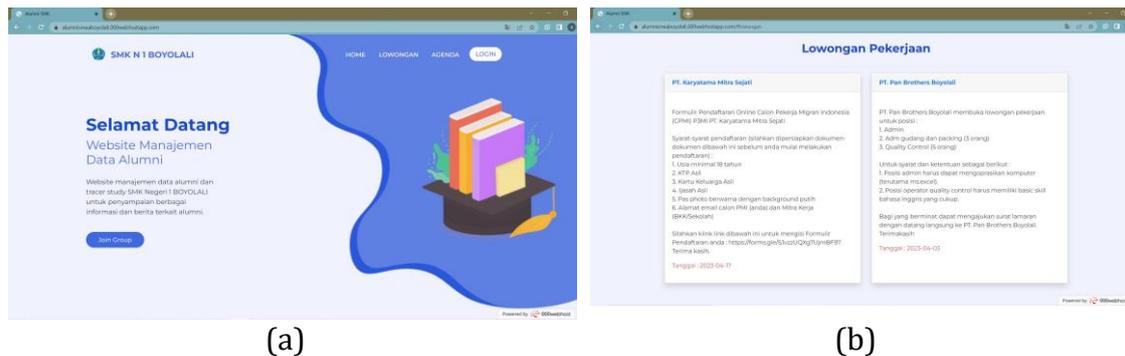
Dalam tahap ini sistem yang telah diimplementasikan dilakukan verifikasi dan evaluasi apakah sistem layak untuk digunakan atau tidak. Metode evaluasi yang digunakan adalah standar ISO 9126 dengan instrumen Web-QEM (*Website Quality Evaluation Method*) yang mencakup empat instrumen pengujian yaitu *functionality, efficiency, reliability, dan usability* [9].

### 5. Maintenance

Dalam tahap *maintenance* dilakukan pemeliharaan dan perbaikan pada produk yang dikembangkan. Perbaikan pada produk dilakukan apabila terjadi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya [11].

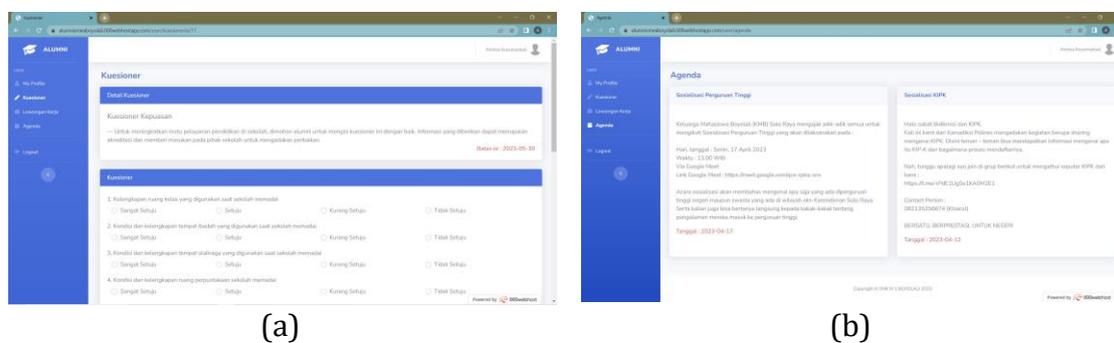
### C. Hasil dan Pembahasan

Produk yang dikembangkan adalah sistem informasi manajemen alumni berbasis *website* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Codeigniter 3* dan juga *Bootstrap 4*, selain itu *Telegram Bot* juga digunakan sebagai fitur tambahan dalam sistem yang dikembangkan. Sistem informasi ini memiliki beberapa menu yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna diantaranya adalah, menu lowongan pekerjaan, menu agenda, dan menu kuesioner atau *tracer study* yang dapat diisi oleh alumni secara berkala.



**Gambar 3.** Tampilan halaman *website*: (a) *landing page*, (b) lowongan pekerjaan

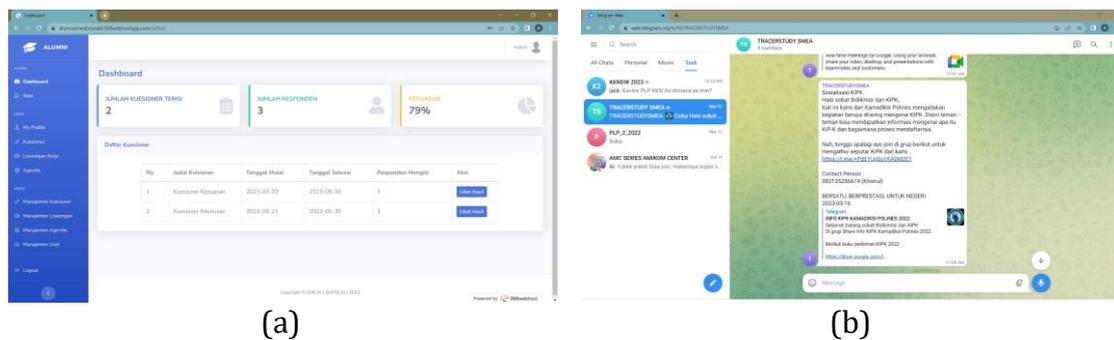
Gambar 3 merupakan tampilan halaman *website*. Gambar 3 (a) menampilkan halaman dari *landing page*. Pada bagian *header* terdapat menu *home*, *lowongan*, *agenda* dan *login*. Pada halaman ini semua *user* dapat melihat informasi meliputi lowongan pekerjaan, dan agenda. Menu *login* digunakan untuk *user* supaya dapat masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil *login*, *user* akan diijinkan mengisi kuesioner atau *tracer study* yang tersedia. Dalam *landing page* juga diberikan menu *join grup* untuk terhubung dengan *Telegram Bot*. Gambar 3 (b) merupakan tampilan dari menu *lowongan pekerjaan*, dalam menu ini *user* dapat melihat informasi lowongan pekerjaan atau beasiswa yang tersedia dalam jangka waktu tertentu. Menu *lowongan pekerjaan* ditampilkan dengan *card bootstrap* yang memuat judul dari lowongan pekerjaan atau beasiswa, deskripsi dan juga tanggal batas dari lowongan tersebut berlaku. Menu *lowongan* ini juga ditampilkan dalam halaman *user*.



**Gambar 4.** Tampilan menu *user* : (a) menu pengisian kuesioner, (b) menu agenda

Gambar 4 merupakan tampilan menu *user*. Gambar 4 (a) menunjukkan menu kuesioner dalam tampilan *user*, *user* disini adalah alumni yang telah melakukan *login* dengan NISN. Dalam halaman *user* ditampilkan menu *my profile* yang menyimpan data alumni seperti nama, NISN, email dan foto *profile*, dalam menu *my profile* ini *user* dapat mengubah data diri dan mengubah *password*, kemudian ada menu kuesioner yang dapat diisi oleh *user*, dalam menu ini *user* dapat mengisi kuesioner yang tersedia baik kuesioner kepuasan maupun kelulusan, selain itu terdapat menu lowongan pekerjaan serta agenda yang dapat menampilkan informasi sesuai dengan yang ditampilkan pada halaman *landing page*.

Gambar 4 (b) ditampilkan menu agenda alumni, dalam menu ini *user* dapat melihat informasi terkait agenda atau kegiatan yang berhubungan dengan alumni. Daftar agenda yang ditampilkan ditambahkan oleh admin yang terhubung dengan fitur Telegram Bot, sehingga ketika admin menambahkan informasi agenda, *user* mendapatkan pesan pemberitahuan secara otomatis sesuai dengan informasi yang ditambahkan melalui *website*. Menu agenda ditampilkan dengan *card bootsrap* yang memuat judul dari agenda atau kegiatan, deskripsi kegiatan dan juga tanggal dilaksanakannya kegiatan. Selain ditampilkan dalam halaman *user*, menu agenda juga ditampilkan dalam *landing page*.



**Gambar 5.** Tampilan menu *admin* : (a) menu dashboard, (b) halaman Telegram Bot

Gambar 5 (a) ditampilkan menu *dashboard* dari halaman admin. Menu dashboard menampilkan informasi terkait kuesioner, seperti jumlah kuesioner terisi, jumlah responden dan tingkat kepuasan. Detail dari tiap kuesioner juga dapat ditampilkan dengan memilih tombol lihat detail, pada halaman ini admin dapat melihat data secara rinci hasil dari setiap kuesioner, seperti jumlah opsi yang dipilih oleh *user* dengan tampilan berupa angka dan juga grafik. Selain itu, dalam halaman admin juga terdapat menu lain seperti *role*, manajemen lowongan, manajemen agenda dan manajemen *user*. Pada menu *role* admin dapat menambah dan mengatur level *user* dalam mengakses menu. Dalam menu manajemen kuesioner admin dapat menambah, menghapus dan mengelola kuesioner, dan untuk menu manajemen lowongan serta manajemen agenda admin dapat menghapus dan menambah informasi yang terhubung dengan Telegram Bot, sehingga ketika terdapat informasi baru yang ditambahkan maka akan muncul pesan pada Telegram Bot. Menu manajemen *user* memberikan akses kepada admin untuk dapat menambah, menghapus, mengubah dan mengelola *user* sesuai dengan level akses menu.

Gambar 5 (b) menampilkan halaman Telegram Bot, Menu ini merupakan fitur tambahan dalam pengembangan sistem informasi manajemen alumni. Telegram Bot dapat secara otomatis mengirim pesan informasi kepada pengguna ketika admin menambahkan informasi lowongan pekerjaan atau agenda. Pesan pada Telegram Bot berisi judul informasi, deskripsi informasi dan juga tanggal informasi tersebut dilaksanakan. Fitur ini dapat mempermudah alumni untuk mendapatkan informasi lowongan pekerjaan atau agenda tanpa harus melihat pada website.

Untuk mengevaluasi kualitas dari sistem informasi manajemen alumni yang dikembangkan, penulis menggunakan standar ISO 9126 dengan instrumen *Web-QEM (Website Quality Evaluation Method)* yang mencakup empat pengujian, diantaranya yaitu :

### 1. *Functionality*

**Tabel 2.** Hasil Pengujian *Functionality*

No	Fungsi	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Login	Apakah fungsi untuk login berjalan dengan baik ?	2	0
2	Register	Apakah fungsi untuk melakukan register berjalan dengan baik ?	2	0
3	Lowongan Pekerjaan	Apakah menu untuk melihat informasi lowongan pekerjaan berjalan dengan baik ?	2	0
4	Agenda	Apakah menu untuk melihat informasi agenda berjalan dengan baik ?	2	0
5	Kuesioner	Apakah fungsi untuk melihat dan mengisi kuesioner dapat berjalan dengan baik ?	2	0
6	Manajemen Alumni	Apakah fungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data alumni berjalan dengan baik ?	2	0
7	Manajemen Lowongan	Apakah fungsi untuk menambah dan menghapus informasi lowongan pekerjaan berjalan dengan baik ?	2	0
8	Manajemen Agenda	Apakah fungsi untuk menambah dan menghapus informasi agenda berjalan dengan baik ?	2	0
9	Manajemen Kuesioner	Apakah fungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus kuesioner dapat berjalan dengan baik ?	2	0
10	Dashboard	Apakah fungsi untuk melihat hasil kuesioner dapat berjalan dengan baik ?	2	0
11	Telegram Bot	Apakah Telegram Bot dapat mengirimkan pesan dengan baik ?	2	0
<b>Total</b>			22	0

Dalam pengujian aspek *functionality* digunakan metode *black box testing* dimana penguji akan menilai instrumen *test case*. Pengujian *functionality* dilakukan oleh 2 responden yang merupakan ahli pemrograman, dengan memberikan tanda *checklist* pada opsi ya ketika fungsi berjalan sebagaimana mestinya dan *checklist* pada opsi tidak jika fungsi tidak berjalan sesuai dengan yang semestinya. Dari hasil *black box testing* pada Tabel 2, dapat dihitung fungsionalitasnya sebagai berikut :

$$x = 1 - \frac{A}{B} = 1 - \frac{0}{22} = 1$$

Dimana :

$x$  = *Functionality*

$A$  = Jumlah total fungsi yang tidak valid

$B$  = Jumlah seluruh fungsi

Berdasarkan hasil perhitungan pengujian *functionality*, diperoleh nilai sebesar 1. Jika dihitung presentase dari nilai *functionality* diatas maka didapatkan hasil 100%. Dari skor tersebut dapat diketahui bahwa kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality* dikatakan 'Baik' sesuai dengan interpretasi ISO 9126 yaitu nilai yang baik adalah nilai yang mendekati 1 ( $0 \leq X \leq 1$ ) [9]. Dengan hasil tersebut maka sistem informasi manajemen alumni layak untuk digunakan dari sisi *functionality*.

## 2. Efficiency

**Tabel 3.** Hasil Pengujian *Efficiency*

No	Web Page	Page Load Time (second)	Slow Grade
1	Landing page	2.4	90% (B)
2	Login	2.5	87% (B)
3	Register	2.3	91% (A)
4	User	2.5	83% (B)
5	Admin	2.8	78% (B)
<b>Rata - rata</b>		2.5	85.8% (B)

Pengujian *efficiency* dilakukan dengan bantuan *software* GTMetrix yang ditampilkan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil pengujian *efficiency* pada Tabel 3, diperoleh rata – rata waktu tunggu setiap halaman adalah 2.5 detik dengan rata-rata presentase 85.8% (*Grade B*). Dengan hasil tersebut diketahui bahwa sistem informasi manajemen alumni yang dikembangkan memiliki nilai 'Baik' dari sisi *efficiency*, sesuai dengan standar Nielsen yang menyatakan bahwa waktu tunggu setiap halaman *website* tidak lebih dari 10 detik [3].

## 3. Reliability

**Tabel 4.** Hasil Pengujian *Reliability*

	Session	Pages	Hits	Total
<b>Sukses</b>	71	144	1107	1322
<b>Gagal</b>	0	0	5	5

Pengujian *reliability* dilakukan dengan *stress testing* menggunakan bantuan *software* WAPT 9.7 dengan skenario 10 *virtual user* dalam waktu 10 menit. Pengujian ini dapat mengukur keberhasilan dan kegagalan dari *session*, *pages* dan *hits*. Dari hasil pengujian pada Tabel 4 dapat dihitung nilai *reliability* sebagai berikut :

$$R = 1 - \frac{f}{n} = 1 - \frac{5}{1322} = 0,996217$$

$$r = \frac{f}{n} = \frac{5}{1322} = 0,0037821$$

Dimana :

$R$  = Reliability

$f$  = Total failure

$n$  = Total test case (wordload unit)

$r$  = Error rate

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai *realibility* ( $R$ ) adalah 0,996217 atau 99,62%, dan nilai *error rate* ( $r$ ) adalah 0,0037821. Dengan hasil pengujian 99,62% maka dapat dikatakan memenuhi aspek *reliability* menurut Standar Telcordia yang menyatakan bahwa keberhasilan *reliability* perangkat lunak minimal 95% atau 0,95 [9].

#### 4. Usability

Pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner *use* yang berisi 20 butir pertanyaan terkait *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. Kuesioner yang digunakan memiliki 5 skala *likert*. Kuesioner pengujian *usability* dibagikan kepada 20 responden yang merupakan alumni SMK Negeri 1 Boyolali yang terdiri dari 75% (15) perempuan dan 25% (5) laki-laki. Alumni lulusan tahun 2018 berjumlah 3 orang (15%) dan alumni lulusan tahun 2019 berjumlah 17 orang (85%).

**Tabel 5.** Hasil Pengujian *Use Questionnaire*

No.	Pernyataan	Pilihan				
		SS	S	KS	TS	STS
	<b><i>Usefulness</i> (Kebergunaan)</b>					
1	Sistem informasi ini membantu saya menjadi lebih efektif	4	15	1	0	0
2	Sistem informasi ini membantu saya menjadi lebih produktif	2	17	1	0	0
3	Sistem informasi ini bermanfaat	7	13	0	0	0
4	Sistem informasi ini membuat hal yang ingin saya capai menjadi lebih mudah	4	14	1	0	0
5.	Sistem informasi ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan	1	18	1	0	0
	<b><i>Ease of Use</i> (Kemudahan dalam Penggunaan)</b>					
6	Sistem informasi ini mudah digunakan	4	16	0	0	0
7	Sistem informasi ini praktis untuk digunakan	2	13	5	0	0
8	Saya dapat menggunakan sistem informasi ini tanpa instruksi tertulis	2	16	2	0	0
9	Sistem informasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan	4	16	0	0	0
10	Saya tidak menemukan ketidak konsistenan selama saya menggunakan sistem informasi ini	4	15	1	0	0
	<b><i>Ease of learning</i> (Kemudahan dalam Mempelajari)</b>					
11	Saya dapat mengatasi kesalahan dengan cepat	6	12	2	0	0
12	Saya dapat menggunakannya dengan lancar setiap saat	5	15	0	0	0

No.	Pernyataan	Pilihan				
		SS	S	KS	TS	STS
13	Saya dapat belajar menggunakannya dengan cepat	5	15	0	0	0
14	Saya mudah mengingat bagaimana menggunakannya	6	14	0	0	0
15	Saya dengan cepat dapat trampil dengan sistem informasi ini	4	15	1	0	0
<b>Satisfaction (Kepuasan)</b>						
16	Saya puas dengan sistem informasi ini	4	16	0	0	0
17	Sistem informasi ini menyenangkan untuk digunakan	5	14	1	0	0
18	Saya akan merekomendasikan sistem informasi ini kepada teman	4	16	0	0	0
19	Sistem informasi ini bekerja sesuai dengan apa yang saya inginkan	1	18	1	0	0
20	Saya merasa harus menggunakan sistem informasi ini	2	16	2	0	0
<b>Total</b>		76	304	19	0	0

Hasil rekapitulasi dari pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner *use* menunjukkan hasil Sangat Setuju 76, Setuju 304, Kurang Setuju 19, Tidak Setuju 0, dan Sangat Tidak Setuju 0. Selanjutnya adalah perhitungan skor total ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Skor Total Pegujian *Usability*

	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
SS	76	5	308
S	304	4	1216
KS	19	3	57
TS	0	2	0
STS	0	1	0
<b>Skor Total</b>			1581

Skor maksimal = jumlah responden X jumlah kuesioner X 5  
 $= 20 \times 20 \times 5$   
 $= 2000$

$$Usability = \frac{1581}{2000} \times 100\% = 79,05\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa nilai *usability* yang diperoleh adalah 79,05%, kemudian hasil presentase tersebut dapat dikonversikan kedalam skala kualitatif, maka memperoleh hasil 'Layak' dan memenuhi aspek *usability* [9]. Untuk menganalisis reliabilitas dari instrumen *Use Questionnaire* yang digunakan, dilakukan pengujian menggunakan metode perhitungan Alpha Cronbatch dengan menggunakan bantuan *software* SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) dan memperoleh hasil pengujian pada Gambar 9.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.881	20

**Gambar 9.** Hasil Perhitungan Alpha Cronbatch

Berdasarkan analisis reliabilitas dengan menggunakan metode Alpha Cronbatch diperoleh hasil konsistensi sebesar 0.881, sehingga jika hasil tersebut dibandingkan dengan indikator Cronbach Alpha yaitu, apabila konsistensi  $>0.60$  maka dapat dikatakan reliabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner *use* dinyatakan reliabel dengan nilai konsistensi 0.881 atau memiliki interpretasi 'Tinggi' [9].

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen alumni berbasis *website* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media manajemen data alumni yang dapat mempermudah dalam penyebaran informasi baik lowongan pekerjaan, informasi agenda dan juga pengisian kuesioner. Penggunaan Telegram Bot juga memberikan kemudahan bagi alumni untuk memperoleh pemberitahuan informasi sesuai dengan data yang ditambahkan dalam *website*. Selain itu, analisis kualitas sistem informasi manajemen alumni berbasis *website* yang dilakukan menggunakan standar ISO 9126 menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria pengujian aspek *functionality*, *efficiency*, *reliability*, dan *usability*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sistem informasi manajemen alumni berbasis *website* layak untuk digunakan.

#### E. Referensi

- [1] M. I. Juwita, S. A. Wicaksono, and N. Y. Setiawan, "Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Web Menggunakan Metode RUP (Studi Kasus : SMA Suluh Jakarta Selatan)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 5703-5710, 2019.
- [2] C. H. Primasari, "Pengembangan Sistem Informasi Portal Alumni dengan Tracer Study dan Survey Pengguna Alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta," *Jurnal Buana Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 21-30, 2018.
- [3] M. A. Hamid, D. Aribowo, and R. Anggraini, "Design and Development of Alumni Career Information System using PHP MySQL," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 6, no. 1, pp. 81-89, 2021.
- [4] E. Kusuma Dewi, N. Cintya Resti, and I. Hartami Santi, "Improving The Performance of Alumni Achievement Assessment by Integrating Website-

- Based Tracer Study Information Systems and Telegram API," *TEKNIK*, vol. 41, no. 1, pp. 72–77, 2020.
- [5] K. Rizki and A. Adil, "Implementasi Google Maps API Berbasis Android Untuk Lokasi Fasilitas Umum Di Kabupaten Sumbawa," *Jurnal Matrik*, vol. 17, no. 2, pp. 34–44, 2018.
- [6] I. Sopian, "Implementasi Dan Pengujian Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web Menggunakan Standar ISO/IEC 9126 (Studi Kasus: Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam - UPI)," *Jurnal Tekonologi Informasi dan Kmunikasi*, vol. VIII, no. 2, pp. 116–127, 2018.
- [7] C. Kartiko, "Evaluasi Kualitas Aplikasi Web Pemantau Menggunakan Model Pengujian Perangkat Lunak ISO/IEC 9126," *JNTETI*, vol. 8, no. 1, pp. 16–23, 2019.
- [8] Nofiyanti, A. K. Nugroho, and B. Wijayanto, "Evaluation Of The Quality Of Academic Information System UNSOED Using ISO 9126 And Mean Opinion Score (MOS)," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 3, pp. 771–779, 2022.
- [9] I. G. M. N. Desnanjaya, I. G. I. Sudipa, and I. W. D. Pranata, "Performance Analysis Of Balinese Kukul Beats Information System Based on Website and Android Using ISO 9126," *Electrical Engineering Computer Science and Informatics*, vol. 7, pp. 43–49, 2020.
- [10] J. Khatib Sulaiman, K. Utami, D. Sandya Prasvita, and Y. Widiastiwi, "Pengembangan Sistem Manajemen Bank Sampah berbasis Web untuk mewujudkan keberhasilan Ekonomi Sirkular di Masyarakat," *Indonesian Journal of Computer Science Attribution*, vol. 12, no. 1, 2023.
- [11] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1–5, 2020.