

Analisis Kualitas dan Penerapan Software Quality Assurance Pada Website Lembaga Kursus Menggunakan Model ISO 9126

Sanjaya Alamsyah dan Hurnaningsih
Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100, Depok, Jawa Barat 16424
salamsyah2@gmail.com, hurna@staff_gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Peran teknologi telekomunikasi berbasis *mobile* dan perkembangan jaringan internet sangat berpengaruh pada jumlah pengguna internet. Pemanfaatan website memberikan peluang suatu organisasi untuk mempromosikan profilnya, menghadapi adanya kompetitor, serta berpeluang untuk lebih berkembang. Lembaga Kursus Multicom Cendekia adalah lembaga kursus yang memberi pelayanan jasa di bidang teknologi informasi. Untuk mencapai website yang berkualitas perlu dilakukan evaluasi kualitas pada sebuah website agar memiliki jaminan kualitas website sehingga dapat memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas website dengan menganalisis hasil pengujian karakteristik pada website Lembaga Kursus berdasarkan ISO/IEC 9126. Terdapat 5 karakteristik yang telah dilakukan penyesuaian pada kebutuhan pengujian website yaitu *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Efficiency* dan *Portability*. Metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan induktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik *Functionality* diperoleh nilai 3 (Cukup Baik), *Usability* diperoleh nilai presentasi kelayakan 82% (Layak) dan nilai koefisien alpha cronbach sebesar 0,94 (Excellent), *Reliability* diperoleh nilai sebesar 86,1% (tidak memenuhi), *Efficiency* menggunakan tools *PageSpeed Insight* diperoleh 85% (Grade B), menggunakan *Yslow* 71% (Grade C) sehingga diperoleh nilai rata rata 78% (Grade C) atau cukup baik, *Portability* diperoleh nilai 4 (sangat baik). Berdasarkan dari hasil penelitian perlu dilakukan pengembangan kualitas website pada 3 aspek yaitu karakteristik *Functionality*, *Reliability*, *Efficiency*.

Kata Kunci : analisis deskriptif, *Functionality*, *Reliability*, *Efficiency*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi banyak memberi kemudahan bagi masyarakat, khususnya pengguna yang ingin mencari berbagai jenis informasi melalui internet. Kemajuan teknologi internet dan telekomunikasi berbasis *mobile* memiliki peranan penting terhadap jumlah pengguna internet, sehingga mengalami peningkatan secara signifikan. Jumlah pengguna internet di Indonesia per 31 Desember tahun 2017 diprediksi 143.260.000 orang dan Indonesia berada pada urutan 5 besar di dunia (Internetworldstat, 2018)

Website adalah suatu bentuk dari teknologi internet yang mengalami perkembangan cukup pesat. Penerapan website pada suatu instansi merupakan bentuk modifikasi dari proses dan prosedur yang terdapat pada suatu instansi dalam terciptanya pelayanan yang bernilai lebih bagi pengguna dengan memanfaatkan teknologi komputer (Pratama, 2015). Berdasarkan kebutuhan dan manfaat website maka diperlukan website yang

berkualitas agar dapat memenuhi kebutuhan penggunanya.

Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Multicom Cendekia adalah suatu lembaga kursus yang memberikan pelayanan jasa pelatihan di bidang teknologi informasi. Peningkatan jumlah pengguna internet dalam mencari informasi mengenai kursus komputer perlu didukung teknologi informasi melalui website yang berkualitas.

Berkaitan dengan belum adanya hasil evaluasi pada kualitas website lembaga kursus, maka dibutuhkan evaluasi kualitas dengan melakukan penerapan *Software Quality Assurance* (SQA) pada website. Dalam pemenuhan website yang berkualitas perlu dilakukan evaluasi kualitas sebuah website dan memastikan apakah website sudah memenuhi harapan serta tujuan dari pengguna (Rochmani, Darwiyanto, Dwi, 2015).

ISO/IEC 9126 adalah standar yang dibuat oleh Organisasi Standarisasi Internasional mengenai kualitas produk perangkat lunak. Karakteristik terkait

kualitas perangkat lunak diantaranya mencakup 6 kategori meliputi: *functionality*, *efficiency*, *reliability*, *usability*, *maintainability* dan *portability* telah disebutkan dalam ISO/IEC 9126. Karakteristik dalam Standar ini telah banyak digunakan dalam penelitian untuk menguji kualitas suatu sistem. Dalam penelitian ini ada 5 karakteristik standar ISO 9126 yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pada *website* lembaga kursus dan dilakukan pengujian yaitu meliputi aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency* dan aspek *portability*.

Hasil dari pengujian diperoleh nilai masing-masing aspek yang diuji. Berdasarkan data dari hasil pengujian dilakukan analisis menggunakan metode analisis deskriptif dan menerapkan pendekatan induktif. Hasil pengujian pada *website* diharapkan dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam pengembangan *website* lembaga kursus.

2. DASAR TEORI

2.1. Jaminan Perangkat Lunak (SQA)

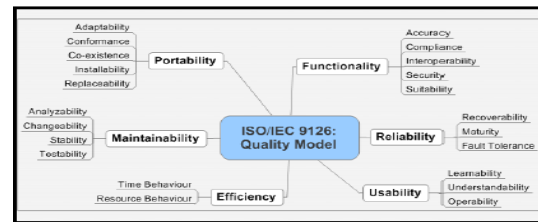
Jaminan perangkat lunak (SQA) adalah suatu rencana dan pendekatan sistematis terhadap evaluasi kualitas, standar produk, proses dan prosedur dalam perangkat lunak (Murugan, Prakasam, 2013). Jaminan perangkat lunak dimaksudkan untuk hasil akhir dari perangkat lunak yang dibangun agar memiliki kualitas tinggi.

2.2. Model Kualitas ISO/IEC 9126

Kualitas Perangkat lunak merupakan hal penting dalam menyediakan keunggulan kompetitif bagi organisasi dan menjadi komponen kunci sistem bisnis, produk dan layanan. ISO/IEC JTC1 SC7 adalah Organisasi Standarisasi Internasional *Software* dan *System Engineering* yang telah mengembangkan sebuah standar terkait dengan evaluasi perangkat lunak yaitu ISO/IEC 9126. (Djouab, Bari, 2016).

Kualitas sebagai karakteristik dari bagian yang memiliki kemampuan tinggi pada perangkat lunak yang dihasilkan telah diuraikan dalam ISO/IEC 9126. Padagambar 1

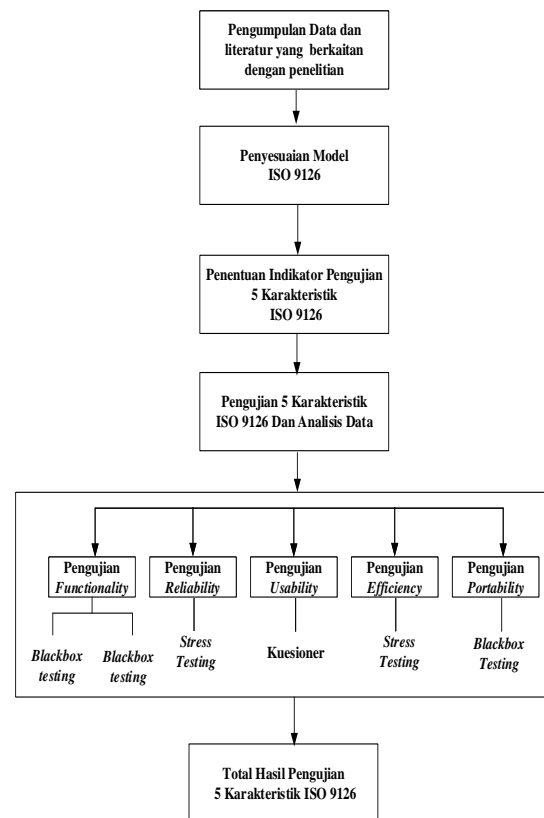
menunjukkan bagian karakteristik dan sub karakteristik ISO/IEC 9126.



Gambar 1. Karakteristik dan Sub Karakteristik ISO 9126

3. METODE PENELITIAN

Padagambar 2 ditunjukkan bagan tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 2. Bagan Tahapan Penelitian

3.1 Pengumpulan Data

Penelitian dimulai dari pengumpulan data yaitu dengan mempelajari isi pada *Website* Lembaga Kursus dan studi literatur dari jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini, selanjutnya diperoleh hasil berupa data mengenai *website* dan menentukan literatur yang sesuai digunakan pada penelitian ini. Metode yang digunakan dalam pengukuran dapat berbeda-beda pada

masing-masing aspek yang diuji (Sari, 2016)

3.2 Penyesuaian Model ISO 9126

Setelah ditentukan literatur ISO 9126 sebagai metode pengujian kualitas *website*, selanjutnya melakukan penyesuaian terhadap model ISO/IEC 9126 dengan kebutuhan pada *website* lembaga kursus. Pada model ISO/IEC 9126 terdapat 6 Karakteristik namun pada penelitian ini menggunakan 5 karakteristik yang dilakukan pengujian yaitu karakteristik *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, dan *portability*.

3.3 Instrumen Pengujian Pada 5 Karakteristik Model ISO 9126

Beberapa Instrumen pengujian 5 karakteristik model ISO 9126 meliputi:

a. Aspek *Functionality*

Pada karakteristik *functionality* melakukan pengujian pada aspek *security* untuk menguji keamanan *website* dalam melakukan pengamanan bagi pengguna terhadap serangan *hacker* dengan menggunakan perangkat lunak *Acunetic Vulnerability Scanner* (Wijaya, 2015)

b. Aspek *Reliability*

Karakteristik *Reliability* dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian stres. Pengujian stres adalah model pengujian sistem dengan memberi beban pada sistem berupa sumber daya jumlah, frekwensi, dan jumlah tidak sewajarnya saat sistem dijalankan (Presman, 2010). Pada aspek *stress* diuji dengan perangkat lunak *Web Applicatins Performance Testing* (WAPT) versi 9.7. *Error report* merupakan parameter yang digunakan pada perangkat lunak WAPT meliputi *Failed Session*, *Failed Pages* dan *Failed Hits*.

c. Aspek *Usability*

Pengujian *usability* dilakukan dengan instrumen kuesioner J.R Lewis (Lewis, 1997), menggunakan 5 poin skala likert positif. Hasil pengujian diperoleh dari uji validitas dan reliabilitas kuesioner serta menghitung nilai presentase kelayakan kuesioner.

d. Aspek *Efficiency*

Pengujian pada karakteristik *efficiency* dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi performa halaman *website*. Proses pengujian dilakukan menggunakan instrumen perangkat lunak *online* GTMetrix. Pada Perangkat lunak GTmetrix terdapat *YSlow* dari *Yahoo Developer Network* dan *Page Speed* dari *Google Developer*. *YSlow* menggunakan parameter dasar mencakup besarnya *bytes* data dokumen, jumlah *HTTP request*, modifikasi, kompresi *GZIP* dan skor akhir. *PageSpeed* menggunakan parameter dasar yaitu *minify*, *compression*, *leverage browsing chace* dan *keep alive* (Zaenuddin, 2013, p. 11).

e. Aspek *Portability*

Pengujian karakteristik *portability* pada *website* dilakukan dengan metode *black box testing* yaitu mengakses *website* menggunakan *browser* pada dua jenis perangkat yang tidak sama. Penggunaan beberapa *browser* dalam pengujian aspek *portability* antara lain: *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Internet Explorer*, *Opera*, *Safari* dilakukan saat mengakses *website* pada perangkat *desktop* dan *mobile*.

3.4 Teknik Dalam Mengalisis Data

Setelah dilakukan pengujian 5 karakteristik pada Model ISO 9126, tahap selanjutnya dilakukan analisis pada hasil pengujian 5 karakteristik yaitu meliputi:

a. *Functionality*

Pengukuran nilai *functionality* menggunakan *software* *Acunetic Vulnerability Scanner* menggunakan Indikator Skala Likert ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator *Functionality* Aspek *Security*

Nilai	Kriteria	Keterangan
1	Terdapat 1 lubang keamanan pada <i>High level</i>	Sangat Buruk
2	Terdapat 1 lubang keamanan pada <i>Medium Level</i> , tetapi tidak terdapat lubang	Buruk

	keamanan pada <i>High level</i>	
3	Terdapat 1 lubang keamanan pada <i>Low Level</i> , tetapi tidak terdapat lubang keamanan pada <i>Medium Level</i> dan <i>High level</i>	Cukup
4	Terdapat 1 lubang keamanan pada <i>Information Level</i> , tetapi tidak terdapat lubang keamanan pada <i>Medium Level</i> , <i>High level</i> dan <i>Low Level</i>	Baik
5	Tidak terdapat lubang keamanan	Sangat Baik

mengetahuivalid dan tidaknya kuesioner (Santiari, Rahayuda, 2018).

Kuesioner dalam penelitian ini disebarakan kepada 30 responden, penggunaan nilai r tabel pada uji validitas berdasarkan tabel signifikansi 0.05. Nilai r tabel dengan n=30 adalah 0,361. Selanjutnya dilakukan uji Reliabilitas. Metode *Alpa Cronbach* digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu pengujian dalam mengukur sikap atau perilaku (Siregar, 2016, p.173)

Teknik perhitungan reliabilitas terhadap kuesioner *usability* J.R.Lewis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23. Butir kuesioner dinyatakan reliabel dengan syarat nilai *Alpha Cronbach* > dari nilai kritis. Penetapan nilai kritis yaitu pada angka 0,6. Perhitungan *Alpha Cronbach* dihitung menggunakan interpretasi nilai reliabilitas *Alpha Cronbach* (Gliem & Gliem). Skala interpretasi nilai reliabilitas *Alpha Cronbach* ditunjukkan pada tabel 2.

b. *Reliability*

Rumus perhitungan nilai *reliability* (1) yang digunakan diadopsi dari model Nelson (Sari, 2016):

$$R = \frac{n-f}{n} = 1 - \frac{f}{n} = 1 - r \quad (1)$$

Keterangan:

R = *Reliability*

f = Total *Failure*

n = Total *test case*

r = *Error rate*

Dalam kutipan mengenai standar telcordia (Asthana, 2009), keberhasilan reliabilitas perangkat lunak adalah 0,95 atau 95%.

c. *Usability*

Pengujian aspek *usability* menggunakan kuesioner disebarakan kepada peserta kursus dan karyawan di lembaga kursus. Untuk mengetahui kuesioner yang digunakan valid dan reliabel perlu dilakukam uji validitas. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai r hitung > nilai r tabel dinyatakan valid, dan jika jika nilai r hitung < nilai r tabel dinyatakan tidak valid. Pengujian validitas dilakukan untuk

Tabel 2. Interpretasi *Alpha Cronbach*

No.	Nilai Reliabilitas	Interpretasi
1	0.9 α >	Sangat Baik
2	0.8 > α > 0.9	Baik
3	0.7 > α > 0.8	Dapat Diterima
4	0.6 > α > 0.7	Dipertanyakan
5	0.5 $\leq \alpha$ < 6	Buruk
6	α < 0.5	Tidak diterima

Penggunaan skala Likert pada pengujian *usability* bertujuan untuk diketahui layak dan tidaknya sebuah *website* dilihat dari aspek pengguna. Rumus (2) untuk menghitung skor presentase kelayakan adalah:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\% \quad (2)$$

Dalam tabel 3 ditunjukkan hasil diperoleh perhitungan presentasi kelayakan diubah menjadi nilai kualitatif disesuaikan dengan skala likert

Tabel 3. Interpretasi Skala Likert

Nilai	Presentase	Interpretasi
1	Hasil Kuesioner 0-20%	Sangat Buruk
2	Hasil kuesioner 21-40%	Buruk
3	Hasil kuesioner 41-60%	Cukup
4	Hasil kuesioner 61-80%	Baik
5	Hasil kuesioner 80-100%	Sangat Baik

d. *Efficiency*

Skor dari hasil pengujian *Efficiency* menggunakan perangkat lunak online GTMetrix, kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus presentase dan interpretasi sesuai dengan rekomendasi Yahoo *Developer Network*. Waktu tunggu untuk pengguna dapat menunggu muatan halaman *website* menurut Nielsen adalah 10 detik. Sedangkan dalam memuat halaman *websitewaktu* yang dibutuhkan kurang dari 3 detik (Sari,2016). Tabel 4 menunjukkan indikator Penilaian *efficiency* berdasarkan *Grade*.

Tabel 4. Indikator Penilaian *Efficiency*

Score	Grade
90-100	A
80-89	B
70-79	C
<69	D

e. *Portability*

Tabel 5 menunjukkan perhitungan *portability* menggunakan skala Likert dengan menentukan indikator penilaian.

Tabel 5. Indikator Pengujian *Portability*

Nilai	Kriteria	Keterangan
1	<i>Website</i> tidak dapat beradaptasi terhadap semua lingkungan yang berbeda-beda	Sangat Buruk

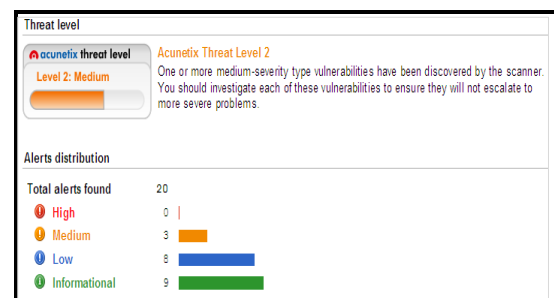
2	<i>Website</i> tidak dapat beradaptasi terhadap satu dari banyak lingkungan yang berbeda-beda	Buruk
3	<i>Website</i> tidak dapat beradaptasi terhadap dua dari banyak lingkungan yang berbeda-beda	Cukup
4	<i>Website</i> tidak dapat beradaptasi terhadap tiga dari banyak lingkungan yang berbeda-beda	Baik
5	<i>Website</i> tidak dapat beradaptasi terhadap semua lingkungan yang berbeda-beda	Sangat Baik

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian pada 5 karakteristik ISO 9126 dengan menggunakan beberapa parameter telah dilakukan, selanjutnya diperoleh hasil untuk masing-masing karakteristik.

4.1 Hasil Uji *Functionality*

Pengujian *functionality* dengan menggunakan *software Acunetic Web Vulnerability Scanner* telah berhasil, dan ditemukan beberapa tingkat lubang keamanan yang ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil *Functionality* Aspek Security

Pada tabel 6 menunjukkan hasil uji *Functionality* menggunakan *software Acunetic Web Vulnerability Scanner* kemudian disesuaikan indikator penilaian, maka diperoleh nilai 2.

Tabel 6. Hasil Uji Menggunakan Acunetic Vulnerability Scanner

Nilai	Hasil Yang Diperoleh	Keterangan
2	Website memiliki beberapa lubang keamanan pada level 2 (medium)	Buruk

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan software Acunetic Web Vulnerability Scanner diperoleh nilai 2 (buruk).

4.2 Hasil Uji Reliability

Penggunaan software WAPT versi 9.7 pada pengujian reliability telah berhasil dilakukan. User yang digunakan terdiri dari 5 user simultan dalam waktu uji selama 10 menit. Tingkat keberhasilan dari 3 kategori pengujian adalah pada kategori session diperoleh nilai 0, Page memperoleh nilai 144, Hits sebanyak 890, sehingga jumlah kasus pengujian yang berhasil diakses adalah 1034. Tingkat kegagalan pada session sebanyak 51, Pages 51, dan Hits sebanyak 65, sehingga total kegagalan yang terdeteksi sebanyak 167. Hasil dari pengujian selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus model Nelson, dan diperoleh nilai reliability sebesar 86,1 %, yang berarti belum mencapai nilai standar yang tercatat pada standar Telcordia. Berdasarkan data yang diperoleh pada pengujian, dinyatakan bahwa website Lembaga Kursus belum layak digunakan karena belum lolos uji dalam pengujian reliability

4.3 Hasil Uji Usability

Perangkat lunak SPSS digunakan untuk mengolah data hasil uji reliabilitas terhadap kuesioner untuk mendapatkan nilai keluaran berupa nilai koefisien alpha cronbach yaitu 0.94. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pada karakteristik usability dinilai sangat Baik. Tabel 7 menunjukkan hasil uji reliabilitas dengan teknik Alpha Cronbach.

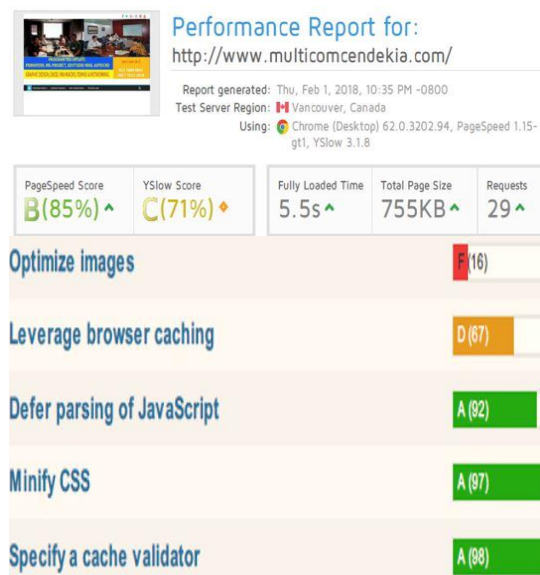
Tabel 7. Hasil Koefisien Alpha Cronbach

Cronbach's Alpha	N of Item
.937	19

Pengujian karakteristik usability juga dihitung nilai presentase kelayakan, diperoleh hasil sebesar 82%. Skor presentase tersebut kemudian disesuaikan dengan tabel interpretasi skala likert dan menunjukkan bahwa website dinilai Baik dari aspek usability.

4.4 Hasil Uji Efficiency

Pengujian efficiency menggunakan Software online GTMetrix ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil Efficiency

Berdasarkan analisis dan perhitungan pada software online GTMetrix, pengujian efficiency menggunakan PageSpeed diperoleh presentase 85% (Grade B), sedangkan menggunakan perangkat lunak Yslow diperoleh presentase 71% (Grade C), sehingga nilai rata-rata dari 2 perangkat lunak pengujian efficiency sebesar 78% (Grade C). Dari skor yang diperoleh dapat dikatakan bahwa kualitas website pada aspek efficiency mendapatkan "Grade C" dan menurut rekomendasi Yahoo Developer Network karakteristik efficiency pada website lembaga kursus memiliki nilai efficiency yang Cukup tinggi. Berdasarkan analisis dan perhitungan pengujian efficiency diperoleh rata-rata waktu tunggu (load time) untuk tiap halaman website

adalah 5.5 detik, sehingga waktu tunggu dapat dikatakan dapat diterima.

4.4 Hasil Uji Portability

Pada tabel 8 menunjukkan hasil pengujian portability dengan browser pada perangkat desktop dan mobile.

Tabel 8. Hasil Portability

No	Nama Browser	Keterangan
<i>Desktop</i>		
1	Google Chrome	Berhasil
2	Internet Explorer	Berhasil
3	Safari	Berhasil
4	Opera	Berhasil
5	Mozilla Firefox	Berhasil
<i>Browser Mobile</i>		
1	Operamini	Berhasil
2	Google Chrome	Berhasil
3	Safari	Berhasil
4	Mozilla Firefox	Berhasil
5	UC Browser	Berhasil

4.6 Hasil Pengujian 5 Karakteristik ISO 9126

Hasil pengujian 5 karakteristik ISO 9126 menggunakan beberapa tools diperoleh nilai dari masing-masing karakteristik yang diujiditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian 5 Karakteristik ISO 9126

No	Karakteristik Diuji	Metode Pengujian	Nilai
1	Functionality	Acunetic Vulnerability Scanner 10.5	2
2	Reliability	WAPT 9.7	86,1 %
3	Usability	Uji Reliabilitas Alpha Cronbach	.94
		Presentase Kelayakan Kuesioner	82%
4	Efficiency	YSlow	71%

		PageSpeed Insign	85%
5	Portability	Browser Berbasis Desktop	4
		Browser Berbasis Mobile	4

5. KESIMPULAN

Penerapan *Software Quality Assurance* dalam mengevaluasi kualitas website telah berhasil dilakukan, seluruh parameter telah diuji dan diperoleh nilai pada masing-masing karakteristik. Berdasarkan hasil yang telah dicapai dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan Website Lembaga Kursus yang lebih sesuai dengan standar kualitas web pada umumnya. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode yang berbeda dari penelitian ini sebagai pertimbangan dalam pengembangan Website yang berkualitas sesuai standar Website dunia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. ASTHANA, A., & OLIVIERI, J., 2009. *Quantifying Software Reliability and Readiness. Communications Quality and Reliability*, 2009. CQR 2009. IEEE International Workshop Technical Committee on. Westford: IEEE.
- [2]. DJOUAB R., BARI M., 2016. An ISO 9126 Based Quality Model for the e-Learning Systems. *International Journal of Information and Education Tecnology*, Vol.6, No.5, Mei 2016, hal. 370-375.
- [3]. FATKHURROKHMAN, 2014. *Analisi Pengujian Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma Yogyakarta Menggunakan International Organization for Standardization (ISO 9126)*. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan UNY.
- [4]. GLIEM, J.A. & GLIEM, R.R., 2003. *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales*. 2003 Midwest Research to

- Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, (p. 82).
- [5] . INTERNETWORLDSTATS, 2018. [online] Available at: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>
- [6] . LEWIS, J.R., 1997. IBM Computer Usability satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for use. Boca Raton, IBM Corporation.
- [7] . MURUGAN C., PRAKASAM S. (2013). A Literal Review Of Software Quality Assurance. International Journal Of Computer Applications, Vol.78. No.8, September 2013, hal. 0975-8887.
- [8] . PRATAMA, I P. A. E. 2015. E-Commerce, E-Business Dan Mobile Commerce Berbasis Open Source. Bandung: Informatika Bandung.
- [9] . PRESSMAN, R.S., 2010. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Edition. Mc Graw-Hill
- [10] . ROCHMANI M., DARWIYANTO E., DWI D. 2015. Evaluasi *Website* Menggunakan ISO/IEC 9126. *e-Proceeding of Engineering*, Vol.2, No.1, April 2015, 1756-1761.
- [11] . SANTIARI LINDA N.P., RAHAYUDA S. I. G., 2018. Analisis Kualitas *Website* STIKOM Bali Menggunakan Metode *Webqual*. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), Vol.5, No.2, Mei 2018, 231-238.
- [12] . SARI, T.N., 2016. Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO), Vol.1, No. 1, Februari 2016.
- [13] . SIREGAR, S., 2016. Statistika Deskriptif untuk Penelitian. Rajawali Pers Jakarta.
- [14] . WIJAYA A.R., 2015. *Software Quality Assurance For Comparison of OCR Software Quality Using Iso 9126-1 Model*. Tesis. Universitas Gunadarma. 2015
- [15] . ZAENUDDIN IMAM, 2013. Analisis Pengujian Sistem Informasi Akademik Pranata Indonesia Berdasarkan Standard ISO 9126