

Penerapan Metode SUMI Pada Pengujian Usability Aplikasi E-Learning Berbasis Website

Puja Hanifah^{1*}, Machrija Wahyuni Siregar^{2**}

* Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau

** Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau

puja@pcr.ac.id¹, machrija@alumni.pcr.ac.id²

Article Info

Article history:

Received 2021-09-10

Revised 2021-10-26

Accepted 2021-11-1

Keyword:

E-Learning,
SUMI,
Website

ABSTRACT

Pandemi COVID19 telah mengubah gaya hidup semua orang. Untuk menekan penyebaran dilakukan lockdown atau ppkm yang berpengaruh terhadap aktivitas masyarakat, salah satu sektor yang terkena dampak adalah dunia Pendidikan. Aktivitas belajar mengajar dilakukan secara daring (online) dengan bantuan *E-Learning*. Salah satunya ada SMAIT Al-Fityan School Medan melakukan proses belajar mengajar menggunakan e-learning. Untuk mengetahui kualitas dari penggunaan perangkat lunak dapat menggunakan salah satu metode adalah SUMI, yang mengukur kualitas penggunaan perangkat lunak berdasarkan perasaan pengguna saat menggunakan perangkat lunak. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa sangat efisien dan dapat membantu proses belajar mengajar antar guru dan siswa. Hal ini diperoleh dari nilai skala *efficiency* dan *helpfulness*.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Pandemi COVID19 sudah berlangsung kurang lebih dua tahun terakhir ini yang telah mengubah gaya hidup semua orang. Penyebaran yang cepat membuat sejumlah negara melakukan lockdown untuk menekan penyebaran virus corona yang berdampak pada banyak sektor. Salah satunya adalah sektor Pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menerbitkan Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 Pembelajaran dilaksanakan secara daring atau belajar dari rumah menggunakan sistem online [1].

Proses belajar mengajar secara online membutuhkan sebuah media pembelajar untuk membantu siswa dan guru. Pembelajaran daring memiliki keluesan dalam medium dan tidak terikat oleh ruang dan waktu. "*Some terms are frequently interchanged with E-learning include: 1) Online learning/ education, 2) Distance education/ learning, 3) Technology-based training, 4) Webbased learning/ training, 5) Computer-based training/ leaning from a digitalization*" [2]. Salah satu media yang sering digunakan adalah *e-learning*. Karakteristik E-learning bersifat jaringan, yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan atau memunculkan kembali, mendistribusikan, dan sharing

pembelajaran dan informasi [3]. *E-learning* dinilai efektif dalam membantu proses pembelajaran, dimana mahasiswa dapat dengan mudah memperoleh akses bahan ajar sehingga dapat optimal dalam memahami bahan ajar yang diberikan oleh dosen [4]. guru memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi aplikasi LMS yang digunakan sehingga menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas dan dapat diterapkan dalam pembelajaran mata pelajaran yang diampu [5].

Salah satu yang menerapkan penggunaan media pembelajaran adalah SMAIT Al-Fityan School Medan. Al-Fityan School Medan berdiri pada tanggal 03 November 2007. Al-Fityan School Medan berdiri di lahan seluas 11.600 m²[6]. SMAIT Al-Fityan School Medan melakukan pembelajaran daring sejak maret 2020 mereka menggunakan classroom dan zoom untuk video conference. Karena banyaknya fitur-fitur yang tidak lengkap di classroom, SMAIT membangun sebuah elearning dengan fitur-fitur tambahan seperti fitur *live chat*, CBT dan fitur-fitur lainnya untuk mendukung kebutuhan di sekolah.

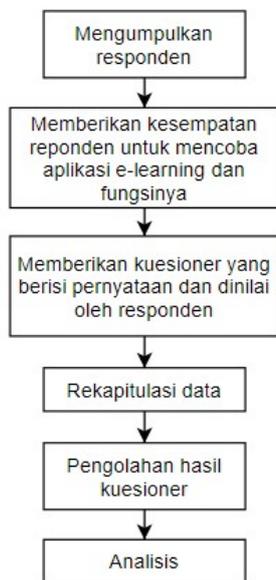
Dalam menganalisis kualitas program aplikasi yang dibuat, pendekatan yang digunakan tidak cukup hanya dengan mengevaluasi/menguji kode program, verifikasi fungsi program dan lain sebagainya. Disamping itu, pengujian prototype program aplikasi juga harus bisa dilakukan secara

langsung kepada pengguna sebenarnya karena pengujian secara langsung ini merupakan faktor berpengaruh terhadap kinerja dan keunggulan program aplikasi yang dibuat. Dalam pengembangan suatu program aplikasi, tingkat penerimaan user/pengguna, keberhasilan capaian dan keluasan penerapan dari perangkat lunak yang dibuat menjadi perhatian utama dari uji guna (*usability test*) [7]. *Usability* merupakan ukuran yang mendeskripsikan seberapa efektif pengguna dalam berinteraksi dengan sebuah produk dalam penggunaan, mempelajari produk untuk mencapai kepuasan dan kepuasan pengguna [8].

Salah satu metode yang digunakan adalah *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI). Metode ini memiliki lima skala yaitu *efficiency*, *affect*, *helpfulness*, *controllability*, dan *learnability*. Dengan adanya penilaian SUMI ini, Pengembang aplikasi bisa mengetahui hal apa saja yang perlu diperbaiki atau dikembangkan pada aplikasinya dimasa yang akan datang sesuai keinginan para user dari aplikasi tersebut[7].

II. METODE PENELITIAN

Software Usability Measurement Inventory (SUMI) merupakan kuesioner yang dikembangkan oleh Universitas College Cor untuk mengukur kualitas penggunaan perangkat lunak berdasarkan perasaan pengguna saat menggunakan perangkat lunak tersebut untuk mengetahui pengguna dalam menggunakan sistem yang dibangun adalah berdasarkan pengujian SUMI[9]. Tahapan dalam melaksanakan penelitian menggunakan Metode SUMI adalah:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode ini didasarkan pada questioner yang dikembangkan untuk melihat pengalaman dan pandangan pengguna terhadap kegunaan produk perangkat lunak. SUMI bisa menjadi solusi untuk masalah berulang dalam mengukur persepsi pengguna tentang kegunaan dari perangkat lunak.

Metode ini merupakan metode yang valid dan dapat diandalkan untuk perbandingan produk maupun versi yang berbeda dari produk yang sama, serta dapat memberikan informasi diagnostik untuk perkembangan masa depan [7].

Kuesioner SUMI terdiri dari 50 pernyataan, pernyataan-pernyataan dalam kuesioner SUMI terdiri dari lima kategori pernyataan. SUMI memberikan gambaran umum usability perangkat lunak yang diujikan yang tercermin kedalam lima subskala berikut [10]:

- 1) *Efficiency*, yaitu sejauh mana pengguna merasa bahwa perangkat lunak yang digunakan dapat membantu mereka dalam pekerjaannya.
- 2) *Affect*, yaitu reaksi umum perasaan (emosional) pengguna terhadap perangkat lunak yang digunakannya.
- 3) *Helpfulness*, yaitu sejauh mana kejelasan bagi pengguna dalam mengoperasikan atau menggunakan perangkat lunak tersebut yang dikaitkan dengan kecukupan dokumentasi pendukung.
- 4) *Control*, yaitu sejauh mana pengguna merasakan bahwa pengguna mampu mengendalikan perangkat lunak tersebut.
- 5) *Learnability*, yaitu kemudahan yang pengguna rasakan dalam mempelajarinya sehingga pengguna merasa mampu untuk menguasai sistem.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Software *Usability Measurement Inventory* (SUMI) ini dilakukan oleh 30 orang siswa, 16 guru, dan 1 admin SMAIT Al-Fityan Medan. Pengujian dilakukan dengan cara meminta para pengguna untuk menggunakan website terlebih dahulu sesuai dengan tugas masing-masing pengguna dan selanjutnya pengguna akan mengeksplor fitur dan fungsi yang ada pada website. Dari hasil pernyataan yang diberikan, didapatkan nilai seperti tabel berikut ini:

TABEL 1
REKAPAN NILAI KUISIONER PENGGUNA

No	Pernyataan	Tanggapan		
		S	R	TS
<i>Efficiency</i>				
1	Pengguna berhasil membuka link <i>e-learning</i> SMAIT Al-Fityan	48	1	0
2	Pengguna mudah melakukan perpindahan dari halaman yang satu ke halaman lainnya	45	4	0
3.	Pengguna tidak merasa kesulitan menggunakan fitur yang ada	44	4	0
4	Pengguna mendapatkan hasil yang diharapkan dari aktivitas yang dilakukan, seperti: tugas terkirim setelah menekan tombol kirim.	44	5	0
5	Aplikasi ini dapat membantu proses belajar mengajar	43	5	1

<i>Affect</i>				
6	Aplikasi ini direkomendasikan untuk digunakan	44	4	1
7.	Pengguna merasa senang menggunakan aplikasi ini	42	6	1
8	Pengguna akan menggunakan aplikasi ini dalam proses belajar mengajar	34	12	3
9	Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik untuk dicoba	35	14	0
10	Pengguna mudah melihat menu-menu yang tersedia	40	9	0
<i>Helpfulness</i>				
11.	Fitur dan fungsi yang ada sangat membantu pengguna	41	7	1
12	Informasi setelah melakukan aktivitas sangat membantu, seperti: informasi bahwa akun telah terdaftar setelah verifikasi melalui email.	47	2	0
13	Informasi yang disajikan pada aplikasi mudah dimengerti	42	7	0
14	Tata letak menu mudah dieksplor oleh pengguna	42	7	0
15	Pengguna mendapatkan informasi "error" apabila mengalami kegagalan dalam melakukan aktivitas, seperti: akun tidak bisa login sebelum akun diverifikasi.	39	8	2
<i>Controlability</i>				
16	Aplikasi tidak pernah berhenti secara tiba-tiba ketika menggunakannya.	35	7	7
17	Aplikasi mudah untuk diakses kembali	35	12	2
18	Pengguna merasa familiar dengan fitur yang ada	40	8	1
19.	Pengguna menguasai aplikasi sepenuhnya	31	17	1
20	Aplikasi ini cukup cepat untuk merespon aksi/aktivitas dari pengguna	34	13	2
<i>Learnability</i>				
21	Tidak membutuhkan waktu lama untuk mengeksplor/menggunakan aplikasi tersebut	38	8	3
22	Pengguna telah menggunakan semua fitur yang ada	30	13	6
23	Pengguna tidak membutuhkan buku petunjuk untuk menggunakan aplikasi ini	31	13	5
24	Fitur/fungsi yang ada di dalam aplikasi mudah diingat ketika diakses kembali	31	5	3
25.	Tidak ada kesulitan dalam menggunakan aplikasi walaupun pertama kali menggunakannya	37	6	6

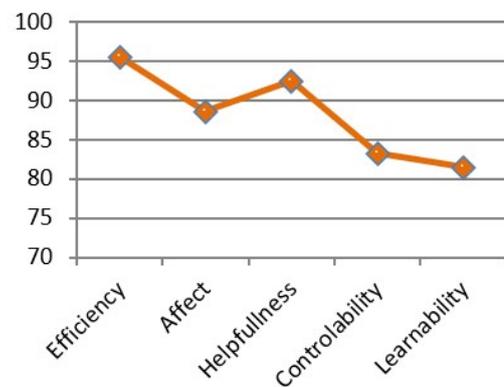
Dari hasil tanggapan kuisioner SUMI yang diberikan pada tabel 1 akan digunakan untuk mengetahui pengalaman pengguna dalam menggunakan e-learning. Skor yang digunakan untuk setiap tanggapan berbeda, yaitu 4,2,0 untu hasil setuju, ragu-ragu dan tidak setuju dengan aspek *affect*, *learnability*, *controllability*, *efficiency* dan *helpfulness*.

Jumlah pernyataan yang diberikan terdiri dari 25 pernyataan yang memiliki 5 pernyataan setiap aspeknya. Hasil dari setiap aspek akan dikalikan 5. Nilai pada kuesioner SUMI berupa angka dengan skala 0-100. Skor akhir dari setiap aspek menggunakan nilai median yang diurutkan dari hasil seluruh pengguna. Jika skor akhir suatu aspek di bawah 50 maka hasil dari apek tersebut masih di bawah rata-rata[11].

TABEL 2
HASIL KUESIONER SUMI

Skala n = 49	Median	Mean
Efficiency	100	95,5
Affect	90	88,4
Helpfulness	100	92,6
Controlability	90	84
Learnability	90	80,9

Pada tabel 1 diketahui bahwa nilai median dan rata-rata respon pengguna terhadap aplikasi yang dibangun dari kelima skala di atas 50 artinya *usability* pada prototype sistem yang dibangun sudah baik. Dua nilai tertinggi yang diperoleh skala *efficiency* dan *helpfulness* menandakan bahwa sistem yang dibangun sangat efisien dan dapat sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Pada gambar 1 dan gambar 2 dapat dilihat representase skala dalam bentuk grafik.

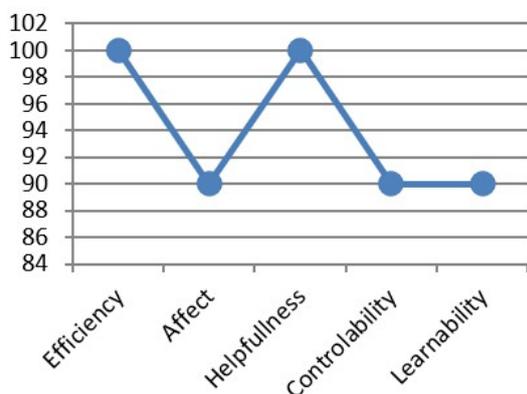


Gambar 2. Grafik Nilai Mean Sistem

Nilai rata-rata yang diberikan pengguna terhadap efisiensi sistem elearning adalah 95,3 dan hasil nilai tengah yang diperoleh dari distribusi data adalah 100 atau $Me > 50$. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem elearning sangat efisien digunakan.

Nilai rata-rata yang diberikan terhadap penyelesaian operasional yang sangat membantu pengguna adalah 92,6 dan hasil nilai tengah yang diperoleh dari distribusi data adalah 100 atau $Me > 50$. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem

elearning yang dibangun sangat membantu pengguna dalam menyelesaikan masalah operasional.



Gambar 3. Grafik Nilai Median Sistem

Nilai rata-rata yang diberikan terhadap pengaruh emosional pengguna saat menggunakan sistem elearning adalah 88,4 dan hasil nilai tengah yang diperoleh dari distribusi data adalah 90 atau $Me > 50$. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem elearning yang dibangun memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna.

Nilai rata-rata yang diberikan terhadap kemudahan pengguna dalam mengoperasikan sistem adalah 84 dan hasil nilai tengah yang diperoleh dari distribusi data adalah 90 atau $Me > 50$. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem elearning yang dibangun memberikan kemudahan pengguna dalam mengoperasikannya yaitu reaksi yang diberikan sistem sesuai yang diharapkan pengguna.

Nilai rata-rata yang diberikan terhadap kemudahan pengguna dalam mempelajari sistem adalah 80,9 dan hasil nilai tengah yang diperoleh dari distribusi data adalah 90 atau $Me > 50$. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem elearning yang dibangun memberikan kemudahan pengguna dalam mempelajari sistem dan mudah mengingat kembali apabila sistem sudah lama tidak digunakan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan proses pengujian dan analisis hasil yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa

1. Analisis kebutuhan yang diperoleh dari penyebaran kuesioner pra riset ke pada pengguna menghasilkan beberapa fitur dalam sistem, yaitu diperoleh 13 fitur pada siswa, 14 fitur pada guru setelah dilakukan dan 9 fitur pada admin.
2. Hasil pengujian Software Usability Measurement Inventory (SUMI) sistem yang dibangun sangat efisien dan dapat membantu proses belajar mengajar antar guru dan siswa. Hal ini diperoleh dari nilai skala *efficiency* dan *helpfulness* yang mencapai skor maksimal yaitu 100

dengan nilai rata-rata 95,3 dan 92,6 dan merupakan 2 skala tertinggi dibanding skala lainnya.

3. Dari hasil pengujian sumi semua aspek rata-rata berada diatas rata-rata, maka usability *elearning* telah berjalan dengan baik pada sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] "Dampak Dari Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Siswa." <https://retizen.republika.co.id/posts/10628/dampak-dari-covid-19-terhadap-kegiatan-pembelajaran-siswa> (accessed Sep. 09, 2021).
- [2] D. S. M. Ibrahim and Y. Febriani, "Pengembangan E-Materi Berbasis Mata Kuliah Pada Pembelajaran Jarak Jauh (E-Learning)," *J. DIDIKA Wahana Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 2, p. 1, 2018, doi: 10.29408/didika.v4i2.1170.
- [3] "Pengertian, Karakteristik dan Manfaat E-Learning. | Smk Bina Karya Utama." <http://www.smkbkujkt.sch.id/read/16/pengertian-karakteristik-dan-manfaat-eLearning>. (accessed Sep. 09, 2021).
- [4] D. D. Andayani, Fathahillah, and N. M. Abdal, "Penerapan E-Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran," *Peluang Dan Tantangan Pengabd. Kpd. Masy. Yang Inov. Di Era Kebiasaan Baru*, pp. 228–236, 2020.
- [5] A. Lilis, S. I. Ulfah, and D. R. Endang, "The Effectiveness of Using E-Learning as Learning Media," *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen)*, vol. 7, no. November, pp. 72–81, 2020, doi: 10.31289/jkbm.v7i1.4333.
- [6] "Profil – Yayasan Alfityan." <https://alfityanmedan.sch.id/about-us/> (accessed Sep. 09, 2021).
- [7] A. Pratomo and R. Mantala, "Pengembangan Aplikasi Ujian Berbasis Komputer Beserta Analisis Uji Guna Sistem Perangkat Lunaknya Menggunakan Metode Sumi (Software Usability Measurement Inventory)," *J. POSITIF*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2016.
- [8] I. H. N. Aprilia, P. I. Santosa, and R. Ferdiana, "Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale," *J. IPTEK-KOM*, vol. 17, no. 1, pp. 31–38, 2015, [Online]. Available: <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/iptekkom/article/view/428>.
- [9] A. Sriwulandari, H. Hidayati, and B. Pudjoatmojo, "Analisis dan Evaluasi Aspek Usability Pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan Usability Testing," *e-Proceeding Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 537–542, 2014.
- [10] J. Kirakowski and M. Corbett, "SUMI: the Software Usability Measurement Inventory," *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 24, no. 3, p. 210, Sep. 1993, doi: 10.1111/j.1467-8535.1993.tb00076.x.
- [11] N. A. Banyal and U. Engineering, "Analisis Pengembangan Knowledge Sistem Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Pendekatan Usability Engineering pada Dinas Perkebunan Provinsi Papua," vol. 11, no. 2, 2019, doi: <https://doi.org/10.36706/jsi.v11i2.9387>.