

Evaluasi *Usability Test e-Repository* dengan menggunakan Metode *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU)

Taufiq Iqbal¹, Bahruni²

AMIK Indonesia

article info

Article history:

Received 10 Agustus 2019

Received in revised form

13 September 2019

Accepted 30 September 2019

Available online September 2019

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v3i2.85>

Keywords:

Usability, Evaluation, e-Repository, Website Quality, Nielsen's Attributes of Usability (NAU).

Kata Kunci:

Usability, Evaluasi, e-Repository, Kualitas Website, Nielsen's Attributes of Usability (NAU)

abstract

In meeting good software standards, testing of software quality is required. Usability is an aspect of software. The purpose of this study is to obtain the usability test evaluation results on AMIK Indonesia's e-Repository with the efficiency and error factor based on the Nielsen's Attributes of Usability (NAU) questionnaire method, so that later it will be made as a suggestion and recommendation for the development of AMIK Indonesia's e-Repository based on the results. The test is to improve the quality of the website in the usability aspect. This research method is divided into 4 stages consisting of activities in it, consisting of; 1) Initiation, 2) Pre-User Testing, 3) Pre-User Testing, and 4) Post User Testing. The sample of users was 22 students consisting of Class 2015, 2016, 2017 and 2018 who were active students of AMIK Indonesia. From the results of the achievement of research conducted that the usability test with Nielsen's Attributes of Usability (NAU) model can be applied in finding the quality level of a website. From the test results, the level of success in the UT-7, UT-8, and UT-10 tests with achievements of less than 80% of respondents failed to answer. For success rates above 80% on testing UT-1, UT-2, UT-3, UT-4, UT-5, UT-6, and UT-9. The results of the analysis carried out very satisfying interpretation of 14, Satisfied 1, Satisfied 2, Not Satisfied 1. As for the interpretation of dissatisfaction with questions with the ER14 code and quite satisfied with the ER12 and ER13 codes which are all three dimensions of error.

abstract

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil evaluasi *usability test* pada *e-Repository* AMIK Indonesia dengan faktor *efficiency* dan *error* berdasarkan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU), sehingga nantinya akan dijadikan sebuah saran dan rekomendasi untuk pengembangan *e-Repository* AMIK Indonesia berdasarkan hasil pengujian tersebut guna meningkatkan kualitas *website* pada aspek *usability*. Metode penelitian ini terbagi menjadi 4 tahapan yang terdiri dari aktivitas-aktivitas didalamnya, yang terdiri dari; 1) *Initiation*, 2) *Pre-User Testing*, 3) *Pre-User Testing*, dan 4) *Post User Testing*. Sampel pengguna sebanyak 22 orang mahasiswa yang terdiri dari Angkatan 2015, 2016, 2017, dan 2018 yang merupakan mahasiswa aktif AMIK Indonesia. Dari hasil pencapaian penelitian yang dilakukan bahwa *usability test* dengan *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU) model dapat diterapkan dalam mencari tingkat kualitas sebuah *website*. Dari hasil pengujian, tingkat ketidakberhasilan pada pengujian UT-7, UT-8, dan UT-10 dengan capaian kurang dari 80% responden gagal menjawab. Untuk tingkat keberhasilan diatas 80% pada pengujian UT-1, UT-2, UT-3, UT-4, UT-5, UT-6, dan UT-9. Hasil dari analisis dilakukan interpretasi sangat puas sebesar 14, Puas 1, Cukup Puas 2, Tidak Puas 1. Adapun pada interpretasi tidak puas pada pertanyaan dengan kode ER14 dan cukup puas pada kode ER12 dan ER13 yang dimana ketiganya merupakan dimensi *error*.

*Corresponding author. Email: taufiqiqbal@amikindonesia.ac.id

© E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2019. Published by Lembaga Informasi dan Riset (KITA INFO dan Riset), Lembaga KITA (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

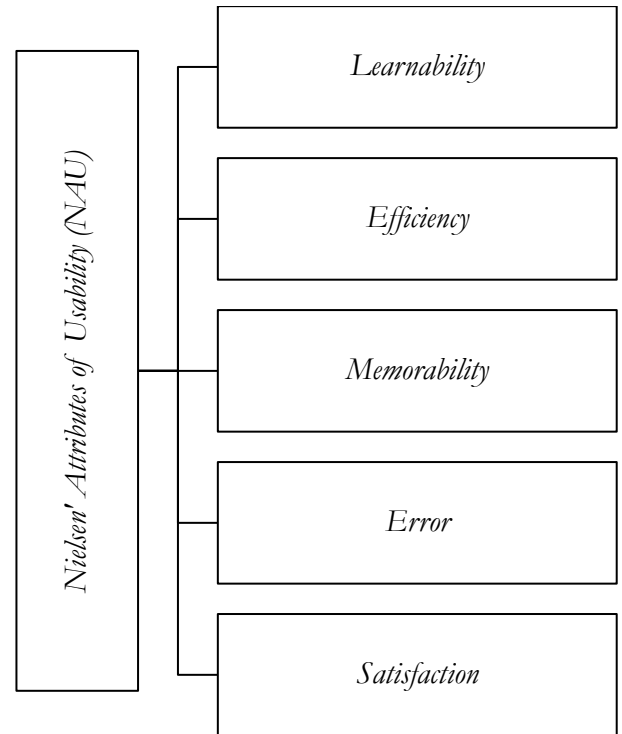
1. Latar Belakang

Repository menjadi sarana yang baik untuk mempublikasikan hasil penelitian pada lingkup yang lebih luas (Iqbal, 2019). *Repository* merupakan sebuah perangkat lunak *open source* yang dapat digunakan sebagai arsip serta dapat menyimpan gambar, data penelitian dan suara dalam bentuk digital dan telah digunakan di berbagai lembaga penelitian dan institusi di dunia (Taufiq Iqbal dan Bahrani, 2019). *e-Repository* AMIK Indonesia telah dibangun dengan kerangka yang hampir sama dengan *e-prints*, *d-space*, *fedora*, *greenstone digital library*, *ganesa digital library* (GDL) dan *SLIMs* yang beredar, dan menggunakan *Open Archive Initiative* (OAI) sebagai fitur utama (Iqbal, 2019). *e-Repository* AMIK Indonesia masih dalam tahap pengembangan akhir dan perlu diukur kualitas-nya agar dapat diketahui sejauh mana fungsionalitas yang dimilikinya.

Penilaian kualitas dan tingkat kepuasan dari pengguna sebagai cara membandingkan antara harapan dan fakta dari sebuah aplikasi (Purwandani, 2018), dengan menilai kepuasan pengguna dapat meningkatkan kualitas pelayanan (Wijaya dan Suwastika, 2017). Evaluasi sistem harus terukur sehingga dapat digunakan sebagai perbaikan sistem ke depannya (Sari dan Syamsuddin, 2018), dan juga memberikan umpan balik atau *feedback* kepada perusahaan atau instansi (Supit dan Darma, 2018).

Penelitian terkait *usability test* telah digunakan oleh beberapa peneliti, seperti yang dilakukan oleh García-Peñalvo *et al* (2018) untuk mengukur dan mengembangkan *platform* dan kerangka sistem yang sesuai kebutuhan dari masyarakat digital. Almenara *et al* (2017) menentukan sebuah aplikasi dalam proses pengembangan harus berpusat pada pengguna aplikasi dari hasil *usability test* yang dilakukan. Joseph, Letsholo, dan Hlomani (2017) mengatakan bahwa untuk mengukur kepuasan pengguna dapat juga dilakukan dengan metode *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU), dimana kuesioner bersifat subyektif dan obyektif dalam melakukan evaluasi sistem (고인석 *et al*, 2019).

Nielsen's Attributes of Usability (NAU) melibatkan 5 kategori *usability* yaitu; 1) *Learnability*, 2) *Efficiency*, 3) *Memorability*, 4) *Error*, dan 5) *Satisfaction*.



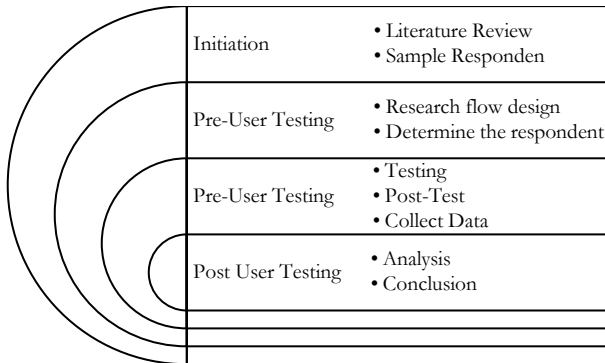
Gambar 1. *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU) Model

Learnability merupakan kategori yang mendeskripsikan seberapa mudah pengguna memahami tentang cara penggunaan serta fungsi-fungsi yang terdapat pada suatu aplikasi. *Efficiency* merupakan kategori untuk pengukuran kecepatan dan ketepatan pengguna dalam mengakses aplikasi. *Memorability* berkaitan dengan tingkat ingatan pengguna dalam menjalankan sistem. *Errors* atau kegagalan adalah indikator untuk mengetahui apakah terdapat fitur yang rusak atau tidak berfungsi pada sebuah aplikasi, dan *Satisfaction* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap desain yang ditawarkan oleh aplikasi. Dengan kategori yang ditawarkan oleh *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU) Model sangat tepat digunakan untuk mendapatkan hasil kuantitatif serta menggunakan metode pengambilan data kualitatif dalam bentuk kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil evaluasi *usability test* pada *e-Repository* AMIK Indonesia dengan faktor *efficiency* dan *error* berdasarkan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU), sehingga nantinya akan dijadikan sebuah saran dan rekomendasi untuk pengembangan *e-Repository* AMIK Indonesia berdasarkan hasil pengujian tersebut guna meningkatkan kualitas *website* pada aspek *usability*.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini terbagi menjadi 4 tahapan yang terdiri dari aktivitas-aktivitas didalamnya, yang terdiri dari; 1) *Initiation*, 2) *Pre-User Testing*, 3) *Pre-User Testing*, dan 4) *Post User Testing*, metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

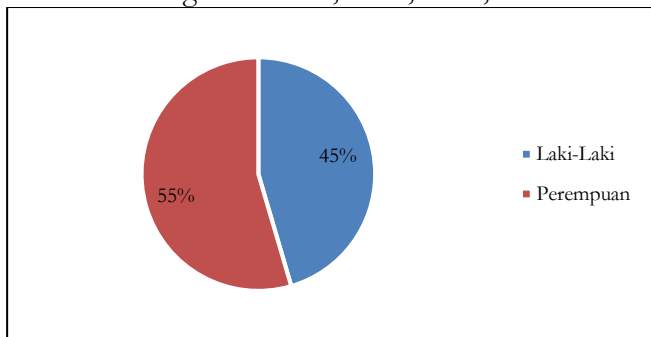
3. Pembahasan

Ruang Lingkup Pengujian

Objek dari penelitian ini adalah desain *website* E-Repository AMIK Indonesia dengan alamat domain <https://Repository.amikindonesia.ac.id>. Adapun bagian yang diujikan adalah halaman utama atau beranda *website* serta menu-menu yang disesuaikan dengan subjek penelitian. Untuk Kebutuhan Lingkungan Pengujian terdiri dari; 1) Alamat *website* yang diuji, 2) Konfigurasi Hardware dan Software yang dibutuhkan, 3) Kebutuhan Tempat, 4) Kebutuhan Tenaga Penguji, dan 5) Persiapan dan Pelatihan.

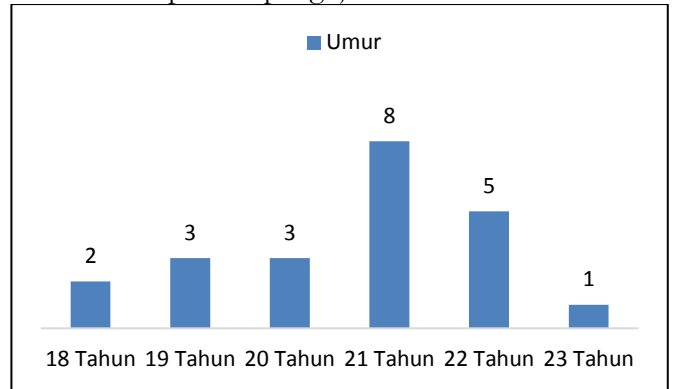
Demografi Responden

Sampel pengguna sebanyak 22 orang mahasiswa yang terdiri dari Angkatan 2015, 2016, 2017, dan 2018.



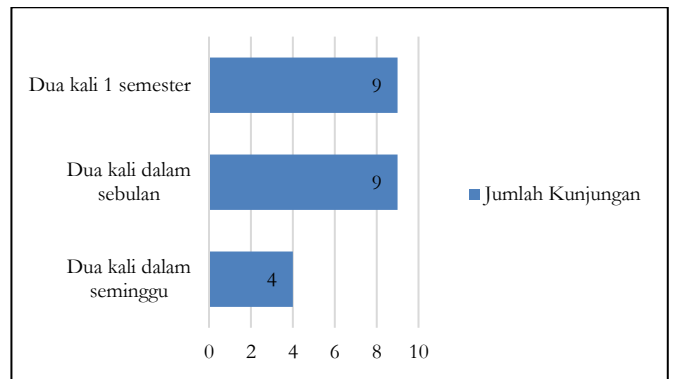
Gambar 3. Demografi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan gambar 3, diketahui bahwa jumlah responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 55% dengan 12 orang, sedangkan responden berjenis kelamin perempuan sebesar 45% dengan 10 orang dari total 22 peserta pengujian.



Gambar 4. Demografi Responden berdasarkan Umur

Berdasarkan gambar 4, responden dari angkatan tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 memiliki umur antara 18 tahun sampai dengan 23 tahun, dengan rincian umur responden 18 tahun sebesar 2 orang, umur 19 dan 20 tahun berjumlah 3 orang, umur 21 tahun sebesar 8 orang, umur 22 tahun sebesar 5 orang, sedangkan pada umur 23 tahun hanya 1 orang.



Gambar 5. Demografi Responden berdasarkan Jumlah Kunjungan

Berdasarkan dari pengisian biodata kuisioner maka didapatkan hasil demografi responden terhadap jumlah kunjungan dengan keterangan dua kali 1 semester sebanyak 9 orang, dua kali dalam sebulan juga memiliki nilai yang sama sebesar 9 orang, dan dua kali dalam seminggu sebesar 4 orang.

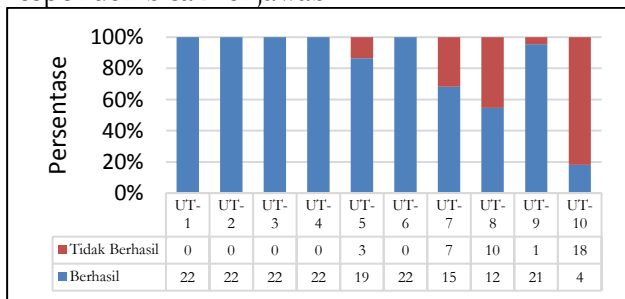
Hasil Pengujian

Pada pengujian ini terdapat 10 pertanyaan *usability test*, berikut tabel dari hasil pengujian:

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Data Pengujian

Kode Tes	Berhasil	Tidak Berhasil	Jumlah
UT-1	22	0	22
UT-2	22	0	22
UT-3	22	0	22
UT-4	22	0	22
UT-5	19	3	22
UT-6	22	0	22
UT-7	15	7	22
UT-8	12	10	22
UT-9	21	1	22
UT-10	4	18	22

Dari hasil pengujian maka pada pengujian pertama (UT-1), mahasiswa dapat menjawab pertanyaan dengan membuka halaman *website* E-Repository AMIK Indonesia. Pada pertanyaan kedua (UT-2), mahasiswa mencoba mencari tugas akhir setiap tahun tetapi tidak dapat menemukan informasi tersebut. Pada pertanyaan selanjutnya (UT-3) mahasiswa melakukan pencarian tugas akhir salah satu mahasiswa. Untuk pengujian keempat (UT-4) mahasiswa telusuri dan melakukan pencarian buku dan jurnal setiap tahun. Pada pengujian kelima (UT-5), dari responden 22 orang yang tidak berhasil hanya 19 orang. Sedangkan pada pertanyaan keenam (UT-6) dapat menjawab 22 orang, pertanyaan ketujuh (UT-7) 15 orang berhasil dan kedelapan hanya 12 orang (UT-8). Pada pengujian “Terdapat beberapa kesalahan pada informasi data *Repository*, silakan telusuri dan bagaimana cara menemukannya” (UT-9) hanya 1 responden yang tidak bisa mengerjakannya. Pada pengujian selanjutnya (UT-10) ada 4 (empat) responden bisa menjawab.

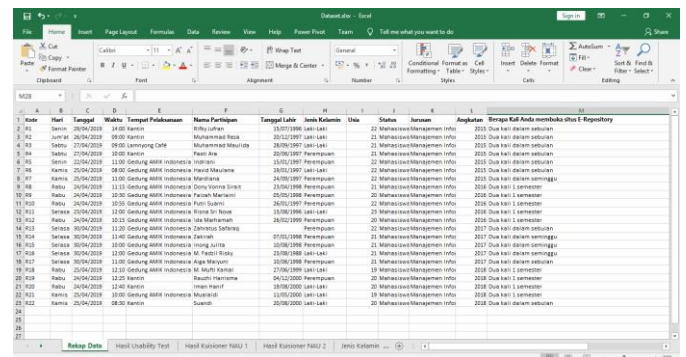


Gambar 6. Persentase Tingkat Keberhasilan Pengujian

Berdasarkan dari hasil pengujian, tingkat ketidakberhasilan pada pengujian UT-7, UT-8, dan UT-10 dengan capaian kurang dari 80% responden

gagal menjawab. Untuk tingkat keberhasilan diatas 80% pada pengujian UT-1, UT-2, UT-3, UT-4, UT-5, UT-6, dan UT-9.

Pengujian Kuisisioner Nielsen' Attributes of Usability (NAU). Dalam proses pengisian kuisisioner, dilakukan secara *offline* atau pengisian langsung pada kuisisioner cetak. Setelah mendapatkan hasil dari metode tersebut, kemudian dilakukan perekapan dengan menggunakan Ms. Excel 2016 untuk memudahkan pengolahan data dengan menggunakan SPSS. Berikut ini merupakan tampilan sebagian hasil rekap data kuisisioner ke dalam Ms. Excel 2016.



Gambar 6. Hasil Rekap Penilaian Kuisisioner

Setelah rekap selesai dibuat, maka kemudian akan dilanjutkan dengan pengolahan data dengan menggunakan SPSS. Pengujian dengan metode kuisisioner dilakukan secara *offline* atau dengan menggunakan kuisisioner cetak sehingga diperlukan beberapa langkah untuk mengolah data agar siap untuk dianalisa. Setelah melakukan pengolahan data, selanjutnya adalah membuat rekapitulasi terkait hasil-hasil yang telah didapatkan selama pengujian seperti data dari pengujian hasil dari perekapan kuisisioner berupa data dan jawaban dari tiap responden untuk kemudian dijadikan sebagai acuan dalam penarikan kesimpulan. Berdasarkan dari hasil rekap maka dibuatkan dataset dengan memberikan kode pada setiap masing-masing dimensi pertanyaan kuisisioner seperti terlihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Kuisisioner

No	Kode	Pertanyaan
Learnability		
1	L1	Saya mempelajari <i>website</i> E-Repository dengan mudah
2	L2	Saya memperoleh informasi yang spesifik dengan mudah
3	L3	Saya memahami konten informasi yang disajikan dengan mudah
4	L4	Saya dapat memahami alur navigasi dengan mudah
5	L5	Saya dapat mempelajari penggunaan <i>website</i> tanpa instruksi tertulis

No	Kode	Pertanyaan
Memorability		
6	M6	
7	M7	Saya mengingat cara penggunaan <i>website</i> dengan mudah
8	M8	Saya mengingat setiap arah navigasi untuk menjelajahi fitur dan konten dengan mudah
9	EF9	Saya dapat mengakses fitur dengan cepat
10	EF10	Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan cepat
11	EF11	Saya dapat menyelesaikan tugas pengujian dengan cepat
Efficiency		
12	ER12	Saya menemukan error saat menggunakan <i>website</i> E-Repository AMIK Indonesia
13	ER13	Saya menemukan terdapat menu yang tidak berjalan sesuai fungsinya
14	ER14	Saya tidak berhasil menemukan menu yang ingin dicari
Satisfaction		
15	S15	Saya merasa senang secara keseluruhan dengan tampilan desain <i>website</i> E-Repository AMIK Indonesia
16	S16	Saya merasa nyaman dalam menggunakan <i>website</i>
17	S17	Komposisi warna dan peletakan konten tidak membingungkan saya
18	S18	Penggunaan <i>website</i> sesuai dengan ekspektasi dari usaha yang saya miliki.

Pengukuran Tingkat Kepuasan

Pada metode ini, penilaian akan kepuasan dan loyalitas pengguna menggunakan kuisioner yang dirancang dengan skala likert dengan instrumen atau dimensi berdasarkan metode NAU. Metode NAU terdiri dari 5 dimensi yaitu dimensi *Learnability*, *Memorability*, *Efficiency*, *Errors*, dan *Satisfaction*. Skala likert pengukuran untuk tingkat kepuasan 1 (sangat tidak puas), 2 (tidak puas), 3 (puas), 4 (cukup puas), dan 5 (sangat puas).

Tabel 3. Interval penilaian skala likert

Sangat Puas	SP	>4
Puas	P	<4
Cukup Puas	CP	<3
Tidak Puas	TP	<2
Sangat Tidak Puas	STP	<1

Adapun perhitungan kepuasan pengguna terhadap *website* E-Repository AMIK Indonesia dengan skala likert.

Tabel 4. Perhitungan Kepuasan Pengguna

Kode	STP	TP	CP	P	SP	Rata-Rata	Interpretasi
L1	0	0	0	4	18	4.82	Sangat Puas
L2	0	0	4	8	10	4.27	Sangat Puas
L3	0	0	3	9	10	4.32	Sangat Puas
L4	0	0	2	9	11	4.41	Sangat Puas
L5	0	0	0	13	9	4.41	Sangat Puas
M6	0	0	1	8	13	4.55	Sangat Puas

M7	0	0	2	8	12	4.45	Sangat Puas
M8	0	0	3	6	13	4.45	Sangat Puas
EF9	0	0	1	6	15	4.64	Sangat Puas
EF10	0	0	1	8	13	4.55	Sangat Puas
EF11	0	0	1	15	6	4.23	Sangat Puas
ER12	6	8	5	3	0	2.23	Cukup Puas
ER13	11	4	2	5	0	2.05	Cukup Puas
ER14	15	1	2	3	1	1.82	Tidak Puas
S15	0	0	0	12	10	4.45	Sangat Puas
S16	0	0	0	3	19	4.86	Sangat Puas
S17	0	0	0	1	21	4.95	Sangat Puas
S18	0	1	2	15	4	4.00	Puas

Berdasarkan tabel 4 maka variabel dengan interpretasi sangat puas sebesar 14, Puas 1, Cukup Puas 2, Tidak Puas 1. Adapun pada interpretasi tidak puas pada pertanyaan dengan kode ER14 yaitu "Saya tidak berhasil menemukan menu yang ingin dicari". Dan cukup puas pada kode ER12 dan ER13 yang dimana ketiganya merupakan dimensi *error*.

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji validitas nilai dengan R_{hitung} bernilai > 0.4227 , hal ini menunjukkan bahwa *instrument* yang digunakan dapat dikatakan *valid*. Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa jika, nilai $R_{hitung} > \text{nilai } R_{tabel}$, maka item tersebut dapat dikatakan *valid*. Sedangkan pada pengujian reliabilitas bernilai $> 0,7$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa *instrument* yang digunakan bersifat reliabel. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa suatu *instrument* dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha-nya bernilai lebih dari 0,66 (Malhotra, 1988; Solomon, 2002; Armour, Ghazali, dan Elklit, 2013).

4. Kesimpulan

Dari hasil pencapaian penelitian yang dilakukan bahwa *usability test* dengan *Nielsen' Attributes of Usability* (NAU) model dapat diterapkan dalam mencari tingkat kualitas sebuah *website*. Dari hasil pengujian, tingkat ketidakberhasilan pada pengujian UT-7, UT-8, dan UT-10 dengan capaian kurang dari 80% responden gagal menjawab. Untuk tingkat keberhasilan diatas 80% pada pengujian UT-1, UT-2, UT-3, UT-4, UT-5, UT-6, dan UT-9. Hasil dari analisis dilakukan interpretasi sangat puas sebesar 14, Puas 1, Cukup Puas 2, Tidak Puas 1. Adapun pada interpretasi tidak

puas pada pertanyaan dengan kode ER14 yaitu “Saya tidak berhasil menemukan menu yang ingin dicari”. Dan cukup puas pada kode ER12 dan ER13 yang dimana ketiganya merupakan dimensi *error*.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis kepada penyandang dana penelitian Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi pada skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) Tahun Anggaran 2019. Selanjutnya kepada LPPM dan berbagai pihak yang telah membantu hingga selesainya penelitian ini sesuai dengan harapan dan jadwal yang direncanakan.

6. Daftar Pustaka

- Almenara, M., Cempini, M., Gómez, C., Cortese, M., Martín, C., Medina, J., Vitiello, N. and Opisso, E., 2017. Usability test of a hand exoskeleton for activities of daily living: an example of user-centered design. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(1), pp.84-96.
- Armour, C., Ghazali, S.R. and Elklit, A., 2013. PTSD's latent structure in Malaysian tsunami victims: Assessing the newly proposed Dysphoric Arousal model. *Psychiatry research*, 206(1), pp.26-32.
- García-Peñalvo, F.J., García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A. and Seoane-Pardo, A.M., 2018, July. Usability test of WYRED Platform. In *International Conference on Learning and Collaboration Technologies* (pp. 73-84). Springer, Cham.
- Iqbal, T.I., 2019. Perancangan Repository Dengan Dukungan Open Archive Initiative (OAI) Berbasis Open Source Menggunakan Codeigniter Dan Node.JS. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 8(2), pp.57-62.
- Joseph, S.R., Letsholo, K. and Hlomani, H., 2017. A Conceptual Framework for the Mining and Analysis of the Social Media Data. *International Journal of Database Theory and Application*, 10(10), pp.11-34.
- Malhotra, N.K., 1988. Self concept and product choice: An integrated perspective. *Journal of Economic Psychology*, 9(1), pp.1-28.
- Purwandani, I., 2018. Pengukuran Tingkat Kepuasan Mahasiswa Pengguna Elearning dengan Menggunakan End User Computing (EUC) Satisfaction Studi Kasus: Akademi Bina Sarana Informatika. *SNIT* 2018, 1(1), pp.112-117.
- Sari, A.P. and Syamsuddin, M.A., 2018. Analisis Faktor End User Computing Satisfaction Terhadap Kepuasan Pengguna: Studi Kasus Kantor Pelayanan Pajak Madya Balikpapan. *Jurnal Pajak Indonesia (Indonesian Tax Journal)*, 1(2), pp.92-101.
- Solomon, D.H., Kavanaugh, A.J., Schur, P.H. and American College of Rheumatology Ad Hoc Committee on Immunologic Testing Guidelines, 2002. Evidence-based guidelines for the use of immunologic tests: antinuclear antibody testing. *Arthritis Care & Research*, 47(4), pp.434-444.
- Supit, H.A.M. and Darma, G.S., 2018. Enhancing User Experience in Forex Mobile Trading Application to Support Customer Relationship Management. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(3), pp.51-63.
- Taufiq Iqbal, Bahruni, 2019. Repository System Based on Open Archives Initiative (OAI) for Open Library System, *Software Engineering*. Vol. 7, No. 2, 2019, pp. 39-45. doi: 10.11648/j.se.20190702.13.
- Wijaya, I.G.N.S. and Suwastika, I.W.K., 2017. Analisis Kepuasan Pengguna E-Learning Menggunakan Metode Kano. *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 12(1), pp.128-138.
- 고인석, 이효승, 이덕상, 안석준 and 최승문, 2019. 웹 프로젝터 이용한 증강현실 기반 테이블 매너 교육 시스템. *한국 HCI 학회 학술대회*, pp.52-56.