Jurnal TRANSFORMATIKA,
Vol.19, No.2, Januari 2022, pp. 151-161
P-ISSN: 1693-3656, E-ISSN: 2460-6731
https://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/

USABILITY EVALUATION MODEL USING CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS ON ONLINE BUYING SITES

Achmad Solechan[1], Toni Wijanarko AP. [2]
[1]Fakultas Komputer dan Bisnis, Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM), Semarang, Indonesia, Jalan Majapahit No. 605 Semarang, e-mail : achmad@stekom.ac.id
[2]Fakultas Komputer dan Bisnis, Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM), Semarang, Indonesia, Jalan Majapahit No. 605 Semarang, e-mail : toni.wijanarko@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

History of the article :
Received 29 JUNI 2021
Received in revised form 20 September 2021
Accepted 12 November 2021
Available online 31 januari 2022

Keywords:

usability, learning ability, memory, efficiency, errors and satisfaction.

*** Correspondece:**

E-mail:
achmad@stekom.ac.id

ABSTRACT (10 PT)

The data obtained from the Top brand index shows that there are 3 market leaders of online buying and selling sites in Indonesia, namely lazada.co.id; shopee.co.id and tokopedia.com. This makes the reason for choosing the object of research with the aim of research to find out the usability evaluation model using confirmatory factor analysis. The research data were obtained by distributing questionnaires as many as 150 respondents to 3 market leader online trading sites in Indonesia, namely lazada.co.id; shopee.co.id and tokopedia.com. The five components that will be used to turn into a questionnaire are learning ability, memory, efficiency, errors, satisfaction. The results showed that the design of the model in solving this particular problem is needed to measure the level of suitability of the use of the technology being made, so that research that has been carried out using the CFA method for the usability evaluation model can be concluded that by using 5 latent variables and 22 constituent indicators, resulting latent variables which are very influential in evaluating usability on online buying and selling sites. The results of the data analysis on questionnaire filling conducted by respondents were based on five variables, namely learnability, memorability, efficiency, errors and satisfaction, namely the most important factors in usability evaluation were memorability, efficiency, errors, with each index value of 5.60 in the very high category. Meanwhile, the Learnability factor has the lowest score of 5.56.

INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan peranan sistem teknologi informasi serta menuntut untuk selalu berinovasi dalam menghadapi persaingan di dalamnya. Agar mampu bertahan di era globalisasi saat ini dan dimasa yang akan datang, seluruh instansi pemerintah maupun swasta harus selalu memanfaatkan teknologi informasi di setiap bidang yang terdapat didalamnya. Hal tersebut yang pada akhirnya menimbulkan pertanyaan apakah dengan diterapkannya teknologi

informasi dan komunikasi di setiap sendi kehidupan bisa menyelesaikan semua masalah manusia? Salah satu upaya untuk memahami fenomena dan pertanyaan tersebut adalah melalui kajian terhadap teori atau model adopsi teknologi informasi dan komunikasi [20].

Situs jual beli online adalah interaksi antara sistem komunikasi, sistem pengolahan data dan keamanan, karena pertukaran informasi komersial sehubungan dengan penjualan produk atau layanan yang tersedia [13]. Sedangkan e-marketing menggambarkan informasi perusahaan, mengkomunikasikan, mempromosikan kepda pembeli, menjual produk dan jasanya melalui internet [11]. Banyak perusahaan telah berpindah ke atau situs jual beli online dengan berbagai alasan. Salah satunya adalah kemudahan yang diberikan teknologi hingga menjadikan atau situs jual beli online sebagai alternatif perdagangan yang efisien dan efektif, baik dari segi waktu, tenaga dan biaya. Penggunaan internet telah mengalami perkembangan yang luar biasa khususnya di bidang bisnis terutama pada perusahaan skala besar. Sejak ditemukannya teknologi internet tersebut pada tahun 1990-an penggunaannya meluas karena dipandang memberikan manfaat yang sangat besar bagi kelancaran proses-proses bisnis.

Perkembangan situs jual beli online di Indonesia yang semakin pesat, hal ini didukung dengan semakin masifnya perkembangan smartphone. Pengguna telepon seluler di tanah air mencapai 371,4 juta atau 142 persen pada tahun 2017 (databooks) dari total populasi sebanyak 262 juta jiwa, artinya bahwa setiap penduduk Indonesia memakai 1,4 telepon seluler karena setiap orang ada yang memakai 2-3 telepon. Sedangkan menurut suvey yang dilakukan APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) jumlah pengguna internet di Indonesia tahun 2017 mencapai 143,26 juta jiwa meningkat 7,95% dibanding tahun 2016 sebesar 132,7 juta jiwa. Jumlah pengguna intenet yang terus meningkat, menyebabkan terjadinya pergeseran dan perubahan gaya hidup pada berbagai aspek kehidupan. Gaya hidup masyarakat Indonesia telah mengalami perkembangan menjadi modern menuntut hal yang bersifat praktis dan menginginkan kemudahan dalam segala aktivitasnya [3]. Dengan bertambahnya pengguna internet menyebabkan banyak situs jual beli online mulai bermunculan. Bahakan di Indonesia, bahkan sudah banyak situs terkenal yang merajai pasar, diantaranya seperti : Lazada, Shopee, Tokopedia, BukaLapak Blibli, dan lainnya. Para peritel melihat peluang yang besar di industri atau situs jual beli online membuat mereka berlomba-lomba mengusai pasar dengan cara menarik minat pembeli melalui keunggulan kompetitif yang dimilikinya. Aplikasi berbasis web digunakan pula oleh perusahaan untuk mendukung aktivitas pemasaran produk dan layanannya. Aktivitas tersebut kini lebih dikenal sebagai bagian dari solusi CRM atau Customer Relationship Management [14]. Berikut ini adalah Top Brand Indeks Situs Jual Beli Online di Indonesia Tahun 2017-2020.

Tabel 1 Top Brand Indeks Situs Jual Beli Online di Indonesia Tahun 2017-2020

No.	Nama Situs Jual Beli Online	Indeks TBI			
		2017	2018	2019	2020
1	Lazada.co.id	18%	31.8%	31.6%	31.9%
2	Shopee.co.id	-	14.7%	15.6%	20.0%
3	Tokopedia.com	13.4%	18.5%	13.4%	15.8%
4	Bukalapak.com	6.8%	8.7%	12.7%	12.9%
5	Blibli.com	-	8.0%	6.6%	8.4%

Sumber : [10]

Pertumbuhan situs toko online begitu pesat dan kompetitif memberikan margin keuntungan yang semakin meningkat. Pelaku bisnis di Indonesia sekarang lebih fokus mendorong pelanggan untuk berbelanja dengan menggunakan sistem online dari pada membeli dengan sistem konvensional. Dilihat dari tabel diatas menunjukkan bahwa top leader pada situs jual beli online masih ditempati oleh lazada.co.id dimana selama 3 tahun terakhir selalu menjadi teratas (*market leader*). Tempat kedua ditempati oleh shopee.co.id dimana dari tahun 2018-2020 selalu mengalami kenaikan angka indeks. Posisi ketiga tokopedia.com dengan indeks yang berfluktuasi (naik turun) dari tahun 2017-2020. Posisi keempat ditempati bukalapak.com dimana nilai indeks TBI selalu naik dari tahun 2017-2020. Dan posisi kelima yaitu blibli.com yang berfluktuasi (naik turun) nilai indeksnya dari tahun 2018-2020. Berdasarkan tabel *top brand index* diatas maka penelitian ini akan mengambil responden pada 3 market leader situs jual beli onlie di Indonesia yaitu lazada.co.id; shopee.co.id dan tokopedia.com.

Salah satu bentuk promosi di dalam pemasaran adalah *word of mouth*. Word of mouth mampu menjadi referensi yang membentuk harapan pelanggan. Word of mouth menjadi salah satu yang berpegaruh didalam konsumen mengambil keputusan untuk menggunakan produk tersebut. Word of mouth timbul karena keunggulan produk atau jasa tersebut. Salah satu cara membentuk Word of mouth adalah dengan membuat kebutuhan pelanggan terpenuhi sehingga ini akan membentuk kepuasan yang pada akhirnya akan menyebarkan pesan positif [16]. Kepuasan terhadap pembelian sebelumnya akan menimbulkan niat pembelian kembali yang pada akhirnya akan melakukan pembelian ulang [6]. Semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen maka semakin tiggi pula niat konsumen untuk melakukan pembelian ulang, hal ini dikarenakan kepuasan menjadi dasar dalam konsumen melakukan pembelian ulang di *online shopping* [18]. Kepuasan pelanggan bertindak sebagai variabel mediasi antara kualitas layanan situs web dan niat membeli kembali. Kepuasan pelanggan secara positif memengaruhi niat pelanggan untuk membeli kembali. *Online retailers* perlu menyusun strategi yang berfokus pada mediator seperti kepuasan pelanggan yang meningkatkan kualitas layanan situs web yang ada, pada gilirannya, dapat menyebabkan niat pembelian kembali [19]. Keberhasilan suatu atau situs jual beli online dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu dengan menjaga tingkat keamanan, preferen yang beragam, pengalaman transaksi belanja di masa lalu pada online shopping serta dapat menjaga tingkat kepercayaan konsumen dalam hal memenuhi setiap janji-janjinya serta informasi yang ditawarkan jujur (Amelia Andhini, 2017). Selain itu juga dipengaruhi oleh kemampuan belajar (*learnability*), daya ingat (*memorability*), efisien (*efficiency*), kesalahan (*errors*) dan kepuasan (*satisfaction*).

Penelitian ini mereplikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Arumi dkk (2021)[2], yaitu dengan menggunakan komponen pertanyaan dari Setiawan et.al. (2018)[17] terdiri dari kemampuan belajar (*learnability*), daya ingat (*memorability*), efisien (*efficiency*), kesalahan (*errors*) dan kepuasan (*satisfaction*). Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini mengambil judul : "MODEL EVALUASI *USABILITY* MENGGUNAKAN *CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS* PADA APLIKASI BELANJA ONLINE BERBASIS WEBSITE.

RESEARCH METHODS (Bold, 11 PT)

a. Usability

Evaluasi *usability* merupakan kegiatan yang penting dalam pengembangan sistem interaktif. Rancangan antarmuka pengguna harus melalui iterasi desain dan evaluasi sampai menunjukkan hasil yang memuaskan dan mudah untuk dipelajari. Evaluasi yang paling relevan untuk sebuah sistem yakni dengan mengindetifikasi faktor *usability*. Evaluasi *usability* sebagian besar ditunjukkan oleh interaksi manusia dan komputer [15].

Usability merupakan atribut untuk kualitas yang menentukan apakah antarmuka pengguna dapat dengan mudah digunakan. *Usability* berhubungan dengan tingkatan sebuah produk pada saat digunakan oleh pengguna agar dapat mencapai tujuan yang spesifik dengan efisien, efektif dan

memuaskan, konteks penggunaan sendiri terdiri dari tugas, pengguna, peralatan serta lingkungan yang dapat memengaruhi penggunaan produk pada system kerja [12].

Usability merupakan penilaian tingkat kemudahan suatu sistem agar dapat digunakan oleh pengguna untuk mendapatkan tujuan tertentu dengan efektifitas, efisiensi serta rasa puas saat menggunakan *website* tersebut. Adapun tujuan dari *Usability* adalah (1) Mampu memberikan informasi secara jelas dan singkat kepada pengguna, (2) Mampu memberikan pilihan kepada pengguna melalui cara yang mudah dimengerti, (3) Mampu mengurangi bahasa ambigu dalam *website*, (4) Mampu menempatkan hal penting pada *website*. *Usability* pada *website* biasanya sering digunakan pada situs belanja *online* atau *e-commerce* karena *website* belanja *online* berhubungan langsung dengan pelanggan, apabila *website*-nya tidak mudah digunakan dan tidak menarik maka calon pelanggan tidak berminat untuk membeli produk di situs tersebut. Kriteria *Usability website* [3] yaitu:

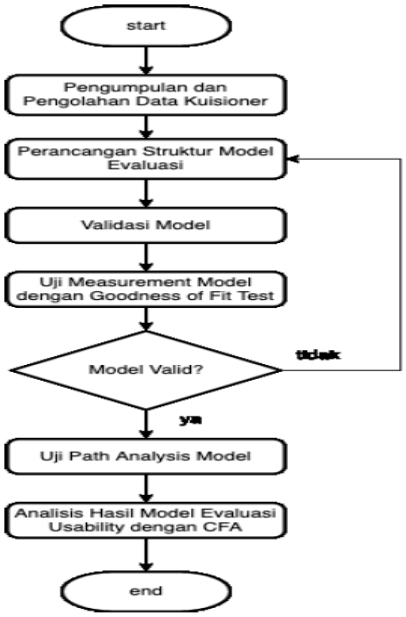
1. *Learnability*, salah satu kriteria yang mampu mengukur tingkat kemudahan suatu *website* untuk dipelajari dan digunakan terutama bagi pengguna yang baru pertama kali mengunjungi *website* tersebut
2. *Efficiency*, salah satu kriteria yang mampu mengukur tingkat kemampuan pengguna saat menggunakan situs tersebut
3. *Memorability*, salah satu kriteria yang mampu melihat kemudahan para pengguna saat menggunakan sistem walaupun sistem tersebut telah lama tidak dikunjungi
4. *Errors*, salah satu kriteria yang mampu menilai terjadinya kesalahan yang dilakukan pengguna
5. *Satisfaction*, salah satu kriteria yang mampu dirasakan pengguna seperti kemudahan, kenyamanan dan mampu memberikan kepuasan saat menggunakan *website* tersebut

b. *Confirmatory Factor Analysis*

CFA adalah teknik untuk menguji hubungan sebuah variabel baik variabel manifest dengan konstruk laten *(unobserved)* konstruk dengan konstruk. Hubungan tersebut digambarkan dalam sebuah model yang disebut sebagai model pengukuran [9]

Penelitian ini akan menganalisa model-model terbaik dalam mengevaluasi aplikasi belanja online berbasis web dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) merupakan metode analisis multivariant yang terdiri dari variable laten dan variable indicator. CFA merupakan salah satu metode untuk memvalidasi instrumen dan mengkonfirmasi model pengukuran sesuai dengan yang dihipotesiskan [4]. Dalam CFA terdapat dua variabel, yaitu variabel laten yang bersifat statis/tidak dapat diganti, dan variabel indikator sebagai variabel dinamis yang dapat diubah dan diukur [5]. CFA ini bertujuan untuk mengetahui indikator-indikator yang berkontribusi dalam menganalisis kegunaan aplikasi belanja online berbasis web, menggunakan metode *maximum likelihood estimation* (MLE).

Indikator variabel laten yang berkontribusi dalam analisis penelitian ini ini akan diukur menggunakan *First Order Confirmatory Factor Analysis*, tetapi dalam sebuah permasalahan tertentu dibutuhkan indikator tambahan sebagai solusi ketika variabel laten tidak dapat diukur dan dibandingkan dengan variabel indikator. Tahap penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah:



Gambar 1 Flowchart Model Evaluasi Usability [2]

Pengumpulan Data

Pertama kali menggunakan komponen *usability* yaitu dengan merumuskan kuisioner yang akan didistribusikan kepada responden penelitian. Data penelitian diperoleh dengan menyebarkan kuesioner sebanyak 150 responden pada 3 market leader situs jual beli onlie di Indonesia yaitu lazada.co.id; shopee.co.id dan tokopedia.com. Lima komponen yang akan digunakan untuk berubah menjadi kuesioner adalah kemampuan belajar, daya ingat, efisiensi, kesalahan, kepuasan. Pernyataan dari kelima komponen tersebut mengadopsi dari beberapa penelitian sebelumnya yang dikombinasikan sesuai dengan penelitian ini [17]. Pemetaan lima komponen dan pertanyaan untuk kuesioner. Kedua, kami membagikan kuesioner kepada user aplikasi belanja online berbasis web di kota Semarang.

Penelitian ini menggunakan penilaian skala Likert, dengan lima pilihan respon yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, agak tidak setuju, netral, agak setuju, setuju, sangat setuju, dengan rentang skor pada item positif adalah 1-7.

Perancangan Struktur Model Evaluasi

Tahap perancangan model, dilakukan setelah mendapatkan hasil data kuisioner. Perancangan model dan analisa terhadap struktur model digunakan sebagai acuan dalam menentukan model evaluasi yang tepat. Jika model yang dibuat belum memenuhi uji validasi, maka akan dimodifikasi model tersebut agar dapat diketahui faktor penting evaluasi *usability*.

Tabel 2 Komponen Pertanyaan Kuesioner

Variabel	Kode	Keterangan
Kemampuan belajar (*Learnability*)	L1	Situs belanja online berbasis web bisa dipelajari dengan mudah
	L2	Saya dengan mudah menerima informasi secara detail dan spesifik pada situs belanja online berbasis web
	L3	Saya dapat memahami isi dan konten informasi yang ditampilkan pada situs belanja online berbasis web dengan mudah

	L4	Saya memahami dan mengerti alur dari navigasi yang ada pada situs belanja online berbasis web dengan mudah
	L5	Tanpa instruksi tertulis, saya mampu mempelajari bagaimana penggunaan situs belanja online
Daya Ingat (*Memorability*)	M1	Saya dapat mengingat penggunaan situs belanja online dengan mudah
	M2	Saya dapat dengan mudah mengetahui dan mengingat arah navigasi dan fitur pada situs belanja online
	M3	Saya merasa mudah kapanpun menggunakan situs belanja online
Efisiensi (*Efficiency*)	F1	Saya mampu melakukan akses menu pada situs belanja online dengan cepat
	F2	Saya dengan mudahnya memperoleh informasi
	F3	Saya mampu langsung menemukan informasi yang saya ingin cari dari awal membuka
Kesalahan (*Errors*)	K1	Saya tidak menemukan error disaat menggunakan situs belanja online
	K2	Saya tidak menemukan menu yang error atau tidak sesuai dengan fungsinya
	K3	Saya dapat menemukan fitur dan menu yang saya cari
Kepuasan (*Satisfaction*)	S1	Saya senang dengan desain antarmuka pada situs belanja online secara keseluruhan
	S2	Saya merasa nyaman dalam menggunakan situs belanja online
	S3	Paduan warna dan tata letak konten nyaman untuk dilihat
	S4	Situs belanja online sesuai dengan ekspektasi saya, ketika saya melihat judul yang ada pada laman sistem tersebut

Sumber : [17]

VALIDASI MODEL DAN CFA (*Confirmatory Factor Analysis*)

Pada tahapan ini dilakukan validasi model, untuk memastikan bahwa model hasil modifikasi agar dapat dipastikan faktor-faktor penting dari usability yang harus ditindaklanjuti oleh pihak Universitas dalam melakukan perbaikan suatu website agar lebih menarik, ramah pengguna, dan penggunaan dapat dimaksimalkan. Validasi model dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan memvalidasi struktur model yang dibuat dengan *Goodness-of Fit Test* (GFI) dan *Path Analysis Model* dengan kesesuaian hipotesis yang dibuat.

Pada tahapan ini dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis yang telah dibuat dengan menggunakan metode CFA. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan analisis terhadap kesesuaian data, pengolahan hasil kuisioner, perancangan model, dan menguji kevalidan model yang telah dirancang.

RESULTS AND DISCUSSION

a. Penyebaran Kuesioner

Penelitian ini dilakukan dengan metode *quota sampling* untuk mendapatkan responden, dimana ditetapkan jumlah responden pengguna lazada.co.id sebanyak 50 orang; jumlah responden pengguna shopee.co.id sebanyak 50 orang dan jumlah responden pengguna tokopedia.com sebanyak 50 orang. Adapun syarat yang diberlakukan untuk menarik responden adalah para pengguna (user) ketiga Jual Beli Online yang ada di kota Semarang. Sebelum disebarkan, kuesioner diuji terlebih dahulu untuk uji keterbacaan kepada sepuluh calon responden dan uji validitas menggunakan software SPSS dan AMOS. Setelah mendapatkan hasil yang valid,

kemudian kuesioner dalam rentang waktu 1 bulan untuk mendapatkan respon dari responden yg sudah ditentukan. Jumlah responden yang teramati dan dengan data yang valid sebanyak 150 responden, dari 72 laki-laki dan 78 perempuan.

b. Analisis Deskriptif Evaluasi Usability

Hasil analisis deskriptif pada evaluasi usability yang disebarkan kepada 150 responden para pengguna (user) Jual Beli Online yang ada di kota Semarang diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 3 Hasil Analisis Deskriptif Pada Evaluasi Usability

Variabel	Kode	Nilai rata-rata	Keterangan
Kemampuan belajar (*Learnability*)	L1	5.57 (sangat tinggi)	Nilai indeks sebesar 5.56 termasuk kategori sangat tinggi
	L2	5.56 (sangat tinggi)	
	L3	5.57 (sangat tinggi)	
	L4	5.51 (sangat tinggi)	
	L5	5.58 (sangat tinggi)	
Daya Ingat (*Memorability*)	M1	5.57 (sangat tinggi)	Nilai indeks sebesar 5.60 termasuk kategori sangat tinggi
	M2	5.65 (sangat tinggi)	
	M3	5.57 (sangat tinggi)	
Efisiensi (*Efficiency*)	F1	5.63 (sangat tinggi)	Nilai indeks sebesar 5.60 termasuk kategori sangat tinggi
	F2	5.57 (sangat tinggi)	
	F3	5.62 (sangat tinggi)	
Kesalahan (*Errors*)	K1	5.61 (sangat tinggi)	Nilai indeks sebesar 5.60 termasuk kategori sangat tinggi
	K2	5.59 (sangat tinggi)	
	K3	5.60 (sangat tinggi)	
Kepuasan (*Satisfaction*)	S1	5.57 (sangat tinggi)	Nilai indeks sebesar 5.58 termasuk kategori sangat tinggi
	S2	5.57 (sangat tinggi)	
	S3	5.60 (sangat tinggi)	
	S4	5.57 (sangat tinggi)	

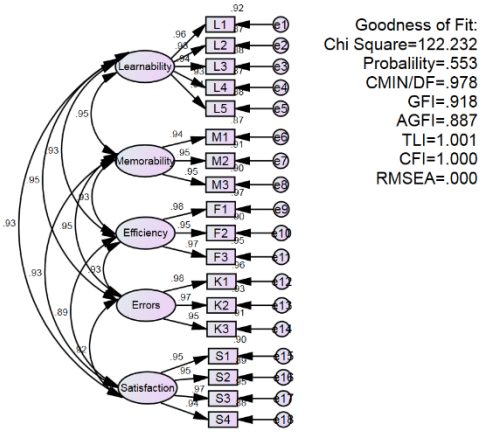
Standar untuk kategori tujuh kelas tersebut adalah :

- 6,14 - 7,00 = sangat tinggi sekali
- 5,28 – 6,13 = sangat tinggi
- 4,42 – 5,27 = tinggi
- 3,56 – 4,41 = cukup
- 2,70 – 3,55 = rendah
- 1,84 – 2,69 = sangat rendah
- 0,98 – 1,83 = sangat rendah sekali

Sumber : data yang diolah, 2021

c. Perancangan Model Evaluasi Usability

Tahap perancangan model dan analisa terhadap struktur model digunakan sebagai acuan dalam menentukan model evaluasi yang tepat. Jika model yang dibuat belum memenuhi uji validasi, maka akan dimodifikasi model tersebut agar dapat diketahui faktor penting evaluasi *usability*. Pengembangan model ini disesuaikan dengan hasil akhir dari penelitian ini.



Hasil uji *Goodness of fit* analisis konfirmatori variabel usability yang terdiri dari *learnability, memorability, efficiency, errors* dan *satisfaction* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4 Uji Kecocokan Diagram *Path* Variabel Usability

Goodness of Fit **Indeks**	***Cut off Value***	**Hasil**	**Evaluasi Model**
Chi – Square	Kecil	122.232	Fit
Probability	≥ 0,05	0.553	Fit
GFI	≥ 0,90	0.918	Fit
AGFI	≥ 0,90	0.887	Marginal Fit
TLI	≥ 0,95	1.001	Fit
CFI	≥ 0,95	1.000	Fit
RMSEA	≤ 0,08	0.000	Fit
CMIN/DF	≤ 2,00	0.978	Fit

Sumber : Hasil Perhitungan AMOS, 2021

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator itu merupakan dimensi acuan yang sama bagi konstruk yang disebut variabel *usability* yang terdiri dari *learnability, memorability, efficiency, errors* dan *satisfaction*. Dengan kata lain, ke-18 (delapan belas) indikator tersebut secara nyata membentuk variabel *usability*.

d. Analisis Konfirmatori

Analisis konfirmatori variabel *usability* digunakan untuk mengetahui apakah indikator-indikator pembentuk variabel *usability* telah menunjukkan *unideminsionalitas* atau belum, hasil konfirmatori konstruk variabel dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5 *Standardized Regression Weights*

			Estimate
S1	<---	Satisfaction	.951
S2	<---	Satisfaction	.945
S3	<---	Satisfaction	.974
S4	<---	Satisfaction	.937
L1	<---	Learnability	.958
L2	<---	Learnability	.934

			Estimate
L3	<---	Learnability	.937
L4	<---	Learnability	.931
L5	<---	Learnability	.940
M1	<---	Memorability	.935
M2	<---	Memorability	.953
M3	<---	Memorability	.947
F1	<---	Efficiency	.983
F2	<---	Efficiency	.947
F3	<---	Efficiency	.973
K1	<---	Errors	.979
K2	<---	Errors	.967
K3	<---	Errors	.955

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, dapat dilihat bahwa setiap indikator atau dimensi pembentuk masing-masing variabel usability menunjukkan hasil baik. Selanjutnya berdasarkan analisis faktor konfirmatori ini, maka model penelitian dapat digunakan untuk analisis selanjutnya tanpa modifikasi atau penyesuaian-penyesuaian.

e. Analisis Hasil

Hasil analisis data pengisian kuisioner yang dilakukan oleh responden berdasarkan lima variabel yaitu *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors* dan *satisfaction*, yaitu didapatkan faktor terpenting dalam evaluasi usability ini dengan *memorability*, *efficiency, errors dengan nilai indeks masing-masing sebesar 5.60 dalam kategori sangat tinggi*. Sedangkan faktor Kemampuan belajar (*Learnability*) memiliki skor terendah sebesar 5.56.

Pada faktor kemampuan belajar (*Learnability*) nilai terendah yaitu L4 sebesar 5.51 bahwa pengguna memahami dan mengerti alur dari navigasi yang ada pada situs belanja online berbasis web dengan mudah dan nilai tertinggi L5 sebesar 5.58 bahwa tanpa instruksi tertulis, pengguna mampu mempelajari bagaimana penggunaan situs belanja online.

Pada faktor Daya Ingat (*Memorability*) nilai terendah yaitu M1 sebesar 5.57 bahwa pengguna dapat mengingat penggunaan situs belanja online dengan mudah dan nilai tertinggi M2 sebesar 5.65 bahwa pengguna dapat dengan mudah mengetahui dan mengingat arah navigasi dan fitur pada situs belanja online.

Pada faktor Efisiensi (*Efficiency*) nilai terendah yaitu F2 sebesar 5.57 bahwa pengguna dengan mudahnya memperoleh informasi dan nilai tertinggi F1 sebesar 5.63 bahwa pengguna mampu melakukan akses menu pada situs belanja online dengan cepat.

Pada faktor Kesalahan (*Errors*) nilai terendah yaitu K2 sebesar 5.59 bahwa pengguna tidak menemukan menu yang error atau tidak sesuai dengan fungsinya dan nilai tertinggi K1 sebesar 5.61 bahwa pengguna tidak menemukan error disaat menggunakan situs belanja online.

Pada faktor Kepuasan (*Satisfaction*) nilai terendah yaitu S1 sebesar 5.57 bahwa senang dengan desain antarmuka pada situs belanja online secara keseluruhan dan nilai tertinggi S3 sebesar 5.60 bahwa paduan warna dan tata letak konten nyaman untuk dilihat.

Setelah perancangan model menggunakan *structural equation modeling*, dilakukan validasi untuk menguji model yang tepat dengan uji *Goodness of Fit*. Dalam penelitian ini, pengujian *Goodness of Fit* mendapatkan hasil bahwa secara keseluruhan model dinyatakan fit atau layak karena sudah memenuhi *Cut-off Value*. Berdasarkan 22 indikator yang dibangun, semuanya dinyatakan valid dan ada pengaruh positif pada usability pada pengguna situs jual

beli online, dengan responden dapat memahami isi dan konten informasi yang ditampilkan pada situs jual beli online dengan mudah.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Perancangan model dalam menyelesaikan masalah tertentu ini diperlukan untuk mengukur tingkat kesesuaian kegunaan terhadap teknologi yang dibuat, sehingga penelitian yang telah dilakukan dengan metode CFA untuk model evaluasi usability, dapat diberikan kesimpulan bahwa dengan menggunakan 5 variabel laten, dan 22 indikator penyusunnya, dihasilkan variabel laten yang sangat berpengaruh dalam evaluasi usability pada situs jual beli online. Hasil analisis data pengisian kuisioner yang dilakukan oleh responden berdasarkan lima variabel yaitu learnability, memorability, efficiency, errors dan satisfaction, yaitu didapatkan faktor terpenting dalam evaluasi usability ini dengan memorability, efficiency, errors dengan nilai indeks masing-masing sebesar 5.60 dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan faktor Kemampuan belajar (Learnability) memiliki skor terendah sebesar 5.56.

REFERENCES

[1] Andhini, A., 2017. Pengaruh Transaksi *Online Shopping*, Dan Kepercayaan Konsumen Terhadap Kepuasan Konsumen Pada *E-Commerce. Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen Volume 6, Nomor 7, Juli 2017*

[2] Arumi, E.R; Sukmasetya, P.; Setiawan, A. 2021. Model Evaluasi Usability Menggunakan Confirmatory Factor Analysis Pada Krs Online. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK) Vol. 8, No. 1, Februari 2021, hlm. 95-102.*

[3] Ayudhitama, A.P. dan Pujianto, U. 2019. Analisa Kualitas Dan Usabilitas Berdasarkan Persepsi Pada *Website* Shopee. *Jurnal Informatika Polinema Vol. 6, Edisi 1, November 2019.*

[4] Bott, M. *et al.*, 2018. Confirmatory Factor Analysis Alternative: Free, Accessible CBID Software. *Western Journal of Nursing Research*, 40(2), pp. 257–269.

[5] Efendi, M. M. dan Trijoyo, D., 2012. Analisis Faktor Konfirmatori untuk Mengetahui Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor di Surabaya Timur. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 1(1), pp. D106–D111.

[6] Foster, B. 2017. Impact of Brand Image on Purchasing Decision on Mineral Water Product "Amidis" (Case Study on Bintang Trading Company). *American Research Journal of Humanities and Social Sciences, 2(1), 1–11.*

[7] Ghozali, I. 2008. *Model Persamaan Struktural konsep dan Aplikasi dengan program Amos* 16.0. Badan Penerbit UNDIP. Semarang.

[8] Ghozali, I. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Semarang: BP-UNDIP.

[9] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C., 2010. *Multivariate Data Analysis*, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.

[10] https://www.topbrand-award.com

[11] Kotler, P. dan Keller, 2007, *Manajemen Pemasaran*, Jakarta : PT. Indeks.

[12] Kusumah, M.A.A; Rokhmawati, R.I. dan Amalia, F.. 2019. Evaluasi *Usability* Pada *Website E-commerce* XYZ Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale* (SUS). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 3, No. 5, Mei 2019, hlm. 4340-4348.*

[13] Nanehkaran, Y.A. 2013. An Introduction to Electronic Commerce. *International Journal Of Scientific & Technology Research. Volume 2, Issue 4*.

[14] Prayoga, S.H. dan Sensuse, D.I. 2010. Analisis *Usability* Pada Aplikasi Berbasis Web dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*). *Journal of Information System Vol. 6, Issue. 1, April 2010.*

[15] Qashlim, A.; Prahasto, T. dan Gernowo, R., 2014. Evaluasi *Human Machine Interface* Menggunakan Kriteria *Usability* Pada Sistem *E-learning* Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis Vol. 02 Tahun 2014.*

[16] Rezaei, S.; Amin, M. dan Abolghasemi, M. 2013. User Satisfaction With Mobile Websites: The Impact of Perceived usefulness (PU), Perceived Ease 0f Use (PEOU) And Trust. *Nankai Business Review International, 5(3), 258-274.*

[17] Setiawan, A. *ET AL*., 2018. Evaluasi Website Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Usability Testing. 03(03), pp. 295–299. *doi: 10.30591/jpit.v3i3.912.*

[18] Suhaily, L., & Soelasih, Y. 2017. What Effects Repurchase Intention of Online Shopping. *International Business Research, Vol. 10 No. 12.*

[19] Tandon, U., Kiran, R., & Sah, A. (2017). Analyzing customer satisfaction: users perspective towards online shopping. *Nankai Business Review International, 8(3), 266–288.*

[20] Yuliani, O. dan Prasojo, J. 2016. Evaluasi Usability Situs Web Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus Pada STTNAS Yogyakarta). *Prosiding Seminar Nasional XI "Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi 2016 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta*.