

Analisis *Usability* dalam *User Experience* pada Sistem KRS-Online UMM menggunakan *USE Questionnaire*

Wahyu Andhyka Kusuma¹, Vebrian Noviasari², Gita Indah Marthasari³

Abstract— KRS-Online system is a web-based information system to assist the process of preparing the KRS of every student in University of Muhammadiyah Malang. In this research, the level of usability of the system will be measured and the relationship between the independent variables (usefulness, ease of use, and ease of learning) and dependent variable (satisfaction), either simultaneously or partially, will be analyzed. Usability measurement adopted in this study is USE questionnaire that contains usefulness, ease of use, ease of learning, and satisfaction variables. This research involves 100 respondents from the KRS-Online system users. The result shows that measuring usability produces feasibility of 73.312%, which means usability of KRS-Online system is "acceptable". On the other hand, this study proves that there is a significant influence between usefulness, ease of use, and ease of learning variables with the satisfaction variable simultaneously. In addition, usefulness and ease of use variables significantly affect the satisfaction variable partially, while the ease of learning variable does not significantly affect the satisfaction variable.

Intisari— Sistem KRS-Online merupakan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang berguna untuk membantu proses penyusunan KRS setiap mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam makalah ini akan diukur tingkat *usability system* dan dinalisis hubungan antara variabel bebas, yaitu *usefulness* (kebergunaan), *ease of use* (kemudahan penggunaan), dan *ease of learning* (kemudahan mempelajari) terhadap variabel terikat, yaitu *satisfaction* (kepuasan) secara simultan maupun parsial. Pengukuran *usability* dalam makalah ini mengadopsi kuesioner USE yang memuat variabel *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. Pengambilan data melibatkan 100 responden dari pengguna sistem KRS-Online. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengukuran *usability* menghasilkan nilai persentase kelayakan sebesar 73,312 yang berarti *usability* sistem KRS-Online memiliki nilai "layak". Di sisi lain, dibuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *usefulness*, *ease of use*, dan *ease of learning* terhadap variabel *satisfaction* secara simultan. Selain itu, secara parsial variabel *usefulness* dan *ease of use* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction*, sedangkan variabel *ease of learning* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction*.

Kata Kunci— *Usability*, *User Experience*, *Usefulness*, *Satisfaction*, *Ease of Use*, *Ease of Learning*, *USE Questionnaire*, *KRS-Online*.

I. PENDAHULUAN

Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) adalah sebuah perguruan tinggi swasta di Indonesia, tepatnya berada di Kota

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang, Kampus III Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144, INDONESIA, (e-mail: kusuma.wahyu.a@gmail.com)

Malang, Jawa Timur. Sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi yang selalu mengikuti perkembangan teknologi informasi, UMM berusaha memberikan berbagai fasilitas pelayanan kepada seluruh *civitas* akademika UMM yaitu dengan cara menyediakan berbagai sistem informasi akademik yang memanfaatkan teknologi internet. Bahkan untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan mengenai segala hal yang berhubungan dengan teknologi informasi, khususnya untuk internal kampus, UMM secara khusus mewajibkan program Pelatihan Aplikasi Teknologi Informasi (PATI) atau Pelatihan APLINET (Pelatihan Aplikasi Internet) bagi setiap mahasiswa baru.

UMM memiliki berbagai macam sistem informasi yang dibangun berbasis *web*, seperti sistem informasi Kartu Hasil Studi (KHS), sistem Kartu Rencana Studi *Online* (KRS-*Online*), Sistem Informasi Manajemen Mutu (SIMUTU), sistem informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), dan sistem informasi lainnya yang digunakan untuk memperlancar segala bentuk kegiatan akademik, keuangan, dan administrasi lainnya. Sistem informasi yang akan diteliti dalam makalah ini adalah sistem KRS-*Online*, yaitu sebuah sistem informasi berbasis *web* yang berguna untuk membantu proses penyusunan KRS dari setiap mahasiswa UMM. Dalam menggunakan sistem ini, mahasiswa yang melakukan KRS hanya perlu memilih mata kuliah dan kelas sesuai dengan jadwal yang telah diatur oleh jurusannya masing-masing.

Keberadaan sistem KRS-*Online* yang sudah dapat diakses dari jarak jauh sangat membantu mahasiswa untuk dapat melakukan proses penyusunan KRS di manapun dan kapanpun tanpa terikat tempat dan waktu. Tetapi hal tersebut belum dapat mengindikasikan bahwa sistem telah dikembangkan dengan baik karena belum dilakukan pengukuran standar kualitas perangkat lunak yang tepat untuk sistem tersebut.

Dalam membangun sebuah sistem yang baik, salah satu bagian yang penting adalah *usability* yang baik. *Usability* erat hubungannya dengan *user experience*. *User experience* berperan penting dalam pembangunan sebuah sistem, terlebih dalam sistem KRS-*Online*, karena *user experience* dapat memperlihatkan kemudahan yang dirasakan pengguna dan efisiensi melalui pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem tersebut.

Teknologi informasi, terutama pada penggunaan sistem informasi, sudah banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi tidak semua sistem informasi pernah melalui tahap pengujian *usability*. Hal ini disebabkan oleh fokus permasalahan yang masih terpusat pada pengelolaan kebutuhan, jadwal, dan sumber daya yang tersedia untuk implementasi sistem tersebut. Sedangkan pengukuran *usability* sistem dari sudut pengguna masih dianggap bukan

kebutuhan utama dalam pengembangan sebuah sistem, sehingga sangat jarang dilakukan.

Pengukuran terhadap keberhasilan dari implementasi sebuah sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut sehingga tujuan dari penggunaan sistem dapat tercapai. Hasil dari pengukuran akan menggambarkan secara empiris kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut.

Pengukuran *usability* dilakukan dengan menggunakan serangkaian kuesioner yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan dalam penggunaan suatu sistem informasi [1]. Salah satu paket kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* adalah USE, karena dapat mencakup tiga dimensi pengukuran *usability* menurut ISO yaitu efisiensi, efektifitas dan kepuasan [2].

Kondisi tersebut mendorong dilakukannya sebuah penelitian untuk melihat sejauh mana *usability* sebuah sistem yang telah digunakan di sebuah institusi pendidikan, dalam kasus ini yaitu sistem KRS-Online UMM. Tujuan yang hendak dicapai adalah untuk mengetahui tingkat (*rate*) *usability* dalam *user experience* pada sistem KRS-Online UMM dengan menggunakan kuesioner USE. Penelitian juga bertujuan untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara simultan maupun parsial.

II. METODOLOGI

A. Tahapan Analisis

Tahapan yang dilakukan mencakup beberapa hal seperti ditunjukkan pada Gbr. 1.

B. Variabel-Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [3]. Terdapat dua variabel yang akan diteliti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Yang menjadi variabel bebas (*independent*) adalah variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning*, sedangkan variabel *satisfaction* dikategorikan sebagai variabel terikat (*dependent*).

C. Hipotesis

Dalam makalah ini digunakan salah satu desain penelitian yaitu desain kausal yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Desain kausal dalam digunakan untuk menganalisis secara empiris variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (*user satisfaction*), yakni variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* berdasarkan kuesioner USE.

Rancangan sederhana dari desain kausal mengacu pada [1] dalam model konseptual seperti ditunjukkan pada Gbr. 2.

Berdasarkan Gbr. 2, dapat disusun beberapa hipotesis sesuai yang telah digambarkan oleh model konseptual, yaitu sebagai berikut.

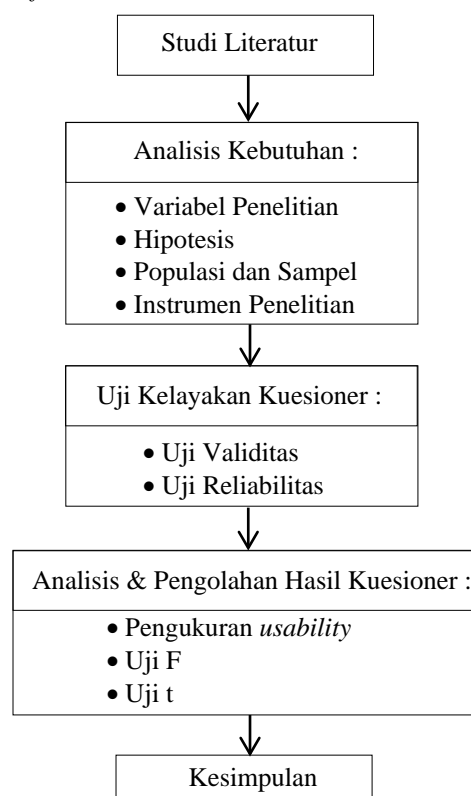
H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas, yaitu variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* terhadap variabel terikat yaitu variabel *satisfaction* yang dilakukan secara simultan atau parsial.

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas yaitu variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* terhadap variabel terikat yaitu variabel *satisfaction* yang dilakukan secara simultan.

H_2 : Ada pengaruh yang signifikan antara variabel *usefulness* terhadap variabel terikat yaitu variabel *satisfaction*.

H_3 : Ada pengaruh yang signifikan antara variabel *ease of use* terhadap variabel terikat yaitu variabel *satisfaction*.

H_4 : Ada pengaruh yang signifikan antara variabel *ease of learning* terhadap variabel terikat yaitu variabel *satisfaction*.

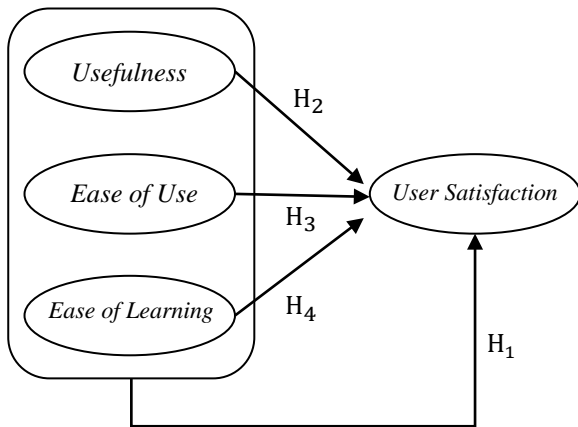


Gbr. 1 Diagram alir penelitian.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna sistem KRS-Online UMM, yaitu mahasiswa UMM yang berjumlah 26000 orang. Dari seluruh populasi, diambil beberapa sampel untuk menjadi responden. Teknik *sampling* menggunakan metode *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak sehingga seluruh anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Jadi, dengan menggunakan metode *simple random sampling*, yang berhak menjadi responden adalah seluruh mahasiswa aktif UMM yang pernah menggunakan sistem KRS-Online dari jurusan

apapun dan angkatan berapapun. Sedangkan penentuan ukuran sampel dilakukan dengan menggunakan rumus *Slovin* seperti pada (1).



Gbr. 2 Model konseptual [1].

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \tag{1}$$

dengan:

- n = Ukuran sampel
- N = Ukuran populasi
- e = Taraf kesalahan *error* sebesar 0,1 (10%)

Mengacu pada (1), maka besarnya jumlah sampel (n) dengan populasi (N) yang telah diketahui jumlahnya sebanyak 26000 mahasiswa adalah :

$$n = \frac{26000}{1+26000(0,1)^2} = 100 \tag{2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 100 orang.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner yang digunakan dalam pengukuran *usability* adalah serangkaian kuesioner yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan dalam penggunaan sebuah sistem informasi. Hal yang mendasari penggunaan kuesioner adalah kuesioner dapat memberikan kemudahan bagi responden untuk memahami dan menjawab pertanyaan yang diajukan dengan baik. Selain itu, kuesioner membuat responden lebih nyaman dan leluasa dalam menjawab pertanyaan [4].

Pengukuran *usability* mengadopsi kuesioner USE karena USE dapat mencakup tiga pengukuran menurut ISO yaitu efisiensi, efektifitas dan kepuasan [2].

F. Uji Kelayakan Kuesioner

Uji kelayakan kuesioner perlu dilakukan untuk memastikan hasil pengumpulan data kuesioner telah layak digunakan untuk dianalisis. Suatu instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus memiliki sifat valid dan dapat diandalkan (*reliable*) sehingga layak digunakan sebagai

suatu instrumen penelitian. Uji kelayakan kuesioner dilakukan menggunakan dua metode, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

1) *Uji Validitas*. Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu pertanyaan dalam mendefinisikan variabel. Uji validitas yang digunakan adalah *corellate bivariate pearson* (korelasi *product moment*) dan r tabel signifikan dengan 10%.

2) *Uji Reliabilitas*. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut dilakukan secara berulang-ulang atau tidak. Suatu instrumen dianggap *reliable* apabila instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat ukur data penelitian. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan ukuran *Cronbach's Alpha*. Untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori yang ditunjukkan pada Tabel I.

TABEL I
TINGKAT RELIABILITAS CRONBACH'S ALPHA

Interval Reliabilitas	Kategori
0,80 < r ₁₁ ≤ 1,00	Reliabilitas sangat tinggi
0,60 < r ₁₁ ≤ 0,80	Reliabilitas tinggi
0,40 < r ₁₁ ≤ 0,60	Reliabilitas sedang
0,20 < r ₁₁ ≤ 0,40	Reliabilitas rendah
0,00 < r ₁₁ ≤ 0,20	Tidak <i>reliable</i>

G. Pengukuran Usability

Pengukuran *usability* dilakukan dengan menghitung persentase jawaban dari responden menggunakan rumus yang dinyatakan dalam (3).

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \tag{3}$$

Data yang diperoleh kemudian dikonversi berdasarkan tabel kategori kelayakan seperti pada Tabel II.

TABEL II
KATEGORI KELAYAKAN [5]

Angka (%)	Klasifikasi
<21	Sangat tidak layak
21-40	Tidak layak
41-60	Cukup
61-80	Layak
81-100	Sangat layak

H. Analisis dan Pengolahan Hasil Kuesioner

Analisis hasil kuesioner dilakukan sesudah melakukan pengolahan data terlebih dahulu. Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan hasil uji validitas dan reliabilitas sesuai dengan ketentuan. Pengolahan data ini bertujuan untuk mengukur nilai persentase kelayakan dan mengetahui hubungan antar variabel penelitian yang ada pada kuesioner USE. Bentuk paket kuesioner USE selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.

Untuk keperluan analisis kuantitatif penelitian, maka responden akan diberikan lima alternatif jawaban dengan menggunakan skala pengukuran Likert, seperti ditunjukkan pada Tabel IV [6].

TABEL III
KRITERIA PENGUKURAN DENGAN KUESIONER USE

No.	Kriteria
	Usefulness
U1	<i>It helps me be more effective.</i>
U2	<i>It helps me be more productive.</i>
U3	<i>It is useful.</i>
U4	<i>It gives me more control over the activities in my life.</i>
U5	<i>It makes the things I want to accomplish easier to get done.</i>
U6	<i>It saves me time when I use it.</i>
U7	<i>It meets my needs.</i>
U8	<i>It does everything I would expect it to do.</i>
	Ease of Use
EU1	<i>It is easy to use.</i>
EU2	<i>It is simple to use.</i>
EU3	<i>It is user friendly.</i>
EU4	<i>It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.</i>
EU5	<i>It is flexible.</i>
EU6	<i>Using it is effortless.</i>
EU7	<i>I can use it without written instructions.</i>
EU8	<i>I don't notice any inconsistencies as I use it.</i>
EU9	<i>Both occasional and regular users would like it.</i>
EU10	<i>I can recover from mistakes quickly and easily.</i>
EU11	<i>I can use it successfully every time.</i>
	Ease of Learning
EL1	<i>I learned to use it quickly.</i>
EL2	<i>I easily remember how to use it.</i>
EL3	<i>It is easy to learn to use it.</i>
EL4	<i>I quickly became skillfull with it.</i>
	Satisfaction
S1	<i>I am satisfied with it.</i>
S2	<i>I would recommend it to a friend.</i>
S3	<i>It is fun to use.</i>
S4	<i>It works the way I want it to work.</i>
S5	<i>It is wonderful.</i>
S6	<i>I feel I need to have it.</i>
S7	<i>It is pleasant to use.</i>

TABEL IV
KRITERIA PENGUKURAN SKALA LIKERT

Skor	Kriteria Jawaban
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Netral (N)
4	Setuju (TS)
5	Sangat Setuju (SS)

Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis data primer yang didapat dari sampel adalah dengan menggunakan metode perhitungan statistik, yaitu metode regresi linier berganda, yang terdiri atas uji korelasi regresi secara simultan (Uji F) dan uji koefisien regresi secara individu (Uji t).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis

Implementasi terhadap teknologi informasi dapat menjadi komponen yang dapat meningkatkan kualitas dan

memperlancar kegiatan akademik di sebuah perguruan tinggi, salah satunya adalah dengan menerapkan sistem KRS-Online untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan proses penyusunan KRS secara *online*. Sistem KRS-Online UMM harus dilakukan melalui dua tahap. Pada tahap pertama, mahasiswa diwajibkan melakukan KRS untuk memilih kelas dan mata kuliah yang akan diambil. Sedangkan tahap kedua hanya bisa dilakukan oleh mahasiswa yang telah melakukan KRS tahap pertama dan telah membayar biaya her-registrasi. KRS tahap kedua dilakukan untuk memastikan mata kuliah dan kelas yang telah dipilih pada tahap sebelumnya sudah sesuai dengan jadwal yang dikeluarkan oleh pihak jurusan, sehingga tidak akan ditemukan lagi mahasiswa yang memiliki jadwal kuliah yang bertabrakan.

Penelitian ini menggunakan kuesioner USE sebagai parameter dalam pengukuran *usability*. Kuesioner USE merupakan paket kuesioner yang terdiri atas empat variabel penelitian yaitu variabel *usefulness*, variabel *satisfaction*, variabel *ease of learning*, dan variabel *ease of use*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta bukti empiris tentang *usability* dari penggunaan sistem KRS-Online yang dapat menggambarkan sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat memberikan kepuasan terhadap pengguna atau belum.

Pengukuran dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 100 responden. Tetapi sebelum kuesioner dibagikan, kuesioner penelitian harus diuji terlebih dahulu melalui uji kelayakan kuesioner. Uji kelayakan kuesioner dilakukan untuk menguji kuesioner yang digunakan, telah memenuhi syarat baik atau tidak. Instrumen penelitian dapat dikatakan baik apabila telah memenuhi sifat valid dan *reliable*. Oleh sebab itu, uji kelayakan kuesioner dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas. Setelah melakukan uji kelayakan kuesioner, maka akan dilakukan pengukuran *usability* dan uji regresi linier berganda untuk melihat pengaruh dari masing-masing variabel penelitian secara parsial maupun simultan. Pengujian akan dilakukan dengan perhitungan statistik menggunakan alat bantu aplikasi SPSS dan aplikasi pengolahan angka (Microsoft Office Excel).

B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran dari keberadaan responden yang terlibat, yaitu berdasarkan jenis kelamin dan usia responden.

Berdasarkan data deskriptif pada Tabel V yang menjelaskan distribusi jenis kelamin responden, dapat diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 39 orang dengan persentase 39%, sedangkan perempuan sebanyak 61 orang dengan persentase 61% dari jumlah keseluruhan responden sebanyak 100 orang. Persentase perempuan sebesar 61% menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan.

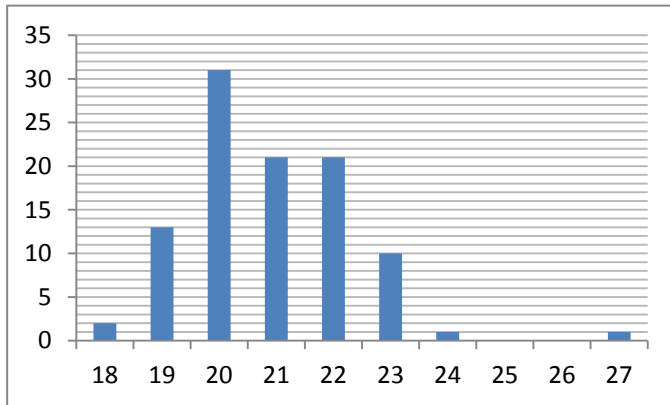
Pembagian berdasarkan usia responden dapat dilihat melalui grafik pada Gbr. 3.

Dari pembagian berdasarkan usia responden, diketahui bahwa usia responden yang terbanyak adalah 20 tahun dengan jumlah 31 responden yang berarti memiliki persentase 31% dari jumlah responden sebanyak 100 orang. Usia termuda

adalah 18 tahun dan usia paling tua adalah 27 tahun, dengan angka minimal berjumlah 1 responden.

TABEL V
DISTRIBUSI JENIS KELAMIN RESPONDEN

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	39	39%
Perempuan	61	61%
Total	100	100%



Gbr. 3 Distribusi usia responden.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, usia dan jenis kelamin tidak mempengaruhi hasil penelitian.

C. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan kuesioner yang akan dipakai untuk mengukur variabel penelitian valid atau tidak. Kuesioner dikatakan valid apabila dapat mempresentasikan atau mengukur apa yang hendak diukur.

Uji validitas yang digunakan adalah *corellate bivariate pearson* dan r tabel signifikan dengan 10%. Dalam melakukan uji validitas, jumlah responden adalah 25 orang sehingga diketahui bahwa nilai r tabel sebesar 0,3365, yang berarti alat ukur dapat dinyatakan valid jika r hitung lebih besar dari r tabel, dan sebaliknya jika nilai r hitung kurang dari r tabel maka alat ukur dinyatakan tidak valid. Nilai r tabel diperoleh dari tabel r statistika dengan derajat bebas yang didapatkan dari jumlah responden dikurangi dua yaitu sebesar 23 dan taraf signifikansi sebesar 10%. Hasil uji validitas kuesioner dapat dilihat pada Tabel VI.

Pada Tabel VI terdapat lima poin kuesioner yang bernilai tidak valid. Penyebab adanya pertanyaan yang tidak valid adalah kurang pemahannya pengguna dengan pertanyaan yang diberikan, persepsi yang berbeda dari inti pertanyaan yang diajukan, jawaban yang diberikan oleh responden tidak konsisten, dan tidak seriusnya responden dalam memberikan jawaban.

Pertanyaan yang tidak valid tidak dapat digunakan sebagai soal kuesioner, atau harus diganti dengan kuesioner yang lain [7], [8]. Dalam menanggapi hal ini, dipilih untuk menghilangkan pertanyaan yang tidak valid karena pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat diwakili oleh pertanyaan yang lain.

TABEL VI
HASIL UJI VALIDITAS KUESIONER

No. Soal	Nilai r hitung	Keterangan
1	0,765	Valid
2	0,768	Valid
3	0,688	Valid
4	0,582	Valid
5	0,394	Valid
6	0,727	Valid
7	0,484	Valid
8	0,322	Tidak valid
9	0,720	Valid
10	0,627	Valid
11	0,451	Valid
12	0,597	Valid
13	0,423	Valid
14	0,361	Valid
15	0,474	Valid
16	0,312	Tidak valid
17	0,578	Valid
18	0,627	Valid
19	0,353	Valid
20	0,352	Valid
21	0,424	Valid
22	0,574	Valid
23	0,174	Tidak valid
24	0,566	Valid
25	0,165	Tidak valid
26	0,606	Valid
27	0,660	Valid
28	0,290	Tidak valid
29	0,792	Valid
30	0,594	Valid

TABEL VII
HASIL UJI RELIABILITAS KUESIONER

Cronbach's Alpha	Jumlah Item
0,915	25

Pertanyaan nomor 8 dapat diwakili oleh pertanyaan pada nomor 7 yaitu "Sistem KRS-Online UMM memenuhi kebutuhan saya dalam melakukan proses penyusunan KRS". Pertanyaan nomor 16 dapat diwakili oleh pertanyaan nomor 11 karena terkait dengan inkonsistensi tampilan sistem, yaitu sistem KRS-Online UMM *user friendly*. Pertanyaan nomor 23 dapat diwakili oleh pertanyaan nomor 20, yaitu "Saya mempelajari sistem KRS-Online UMM dengan cepat". Pertanyaan nomor 25 dapat diwakili oleh pertanyaan nomor 24, yaitu "Saya puas dengan sistem KRS-Online UMM". Pertanyaan nomor 28 dapat diwakili oleh pertanyaan nomor 11, yaitu "Sistem KRS-Online UMM *user friendly*".

D. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut dilakukan secara berulang atau tidak. Selain itu, perhitungan reliabilitas juga dilakukan untuk mengetahui hasil dari jawaban yang diberikan oleh responden, dapat digunakan untuk tahap pengolahan berikutnya atau tidak. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat dari koefisien *Cronbach's Alpha*.

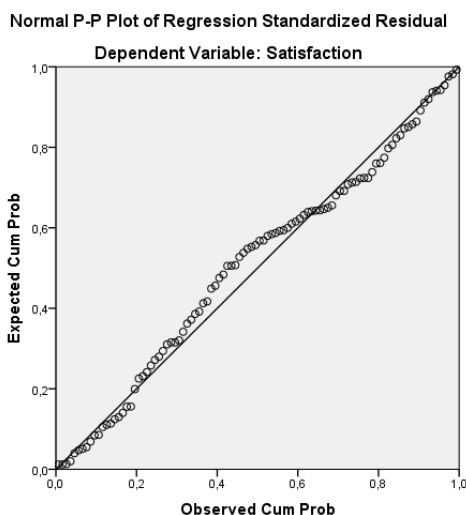
Dari hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS, didapatkan hasil koefisien *Cronbach's Alpha* seperti yang disajikan pada Tabel VII.

Uji reliabilitas ini dilakukan dengan memasukkan hasil jawaban dari seluruh pertanyaan yang valid berjumlah 25 buah dan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,915. Berdasarkan tingkat reliabilitas *Cronbach's Alpha* yang telah dijelaskan pada Tabel I, nilai 0,915 berada pada *range* $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ sehingga hasil dari pengujian menunjukkan bahwa reliabilitas dari kuesioner sangat tinggi. Jadi, komponen pertanyaan serta jawaban dapat dikatakan *reliable* sehingga pengolahan data lebih lanjut dapat dilakukan.

E. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi berganda, perlu dilakukan uji prasyarat analisis regresi berganda yaitu uji asumsi klasik yang terdiri atas uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

1) *Uji Normalitas*: Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui masing-masing variabel penelitian mempunyai distribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila data yang berupa titik-titik menyebar di sekitar garis diagonal dan penyebarannya mengikuti arah grafik histogram. Pengujian menghasilkan data berdistribusi normal yang dapat dilihat pada Gbr. 4.



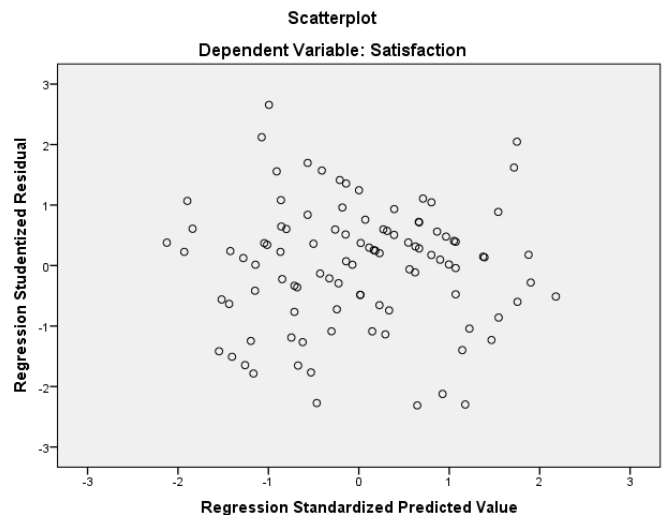
Gbr. 4 Hasil uji normalitas.

2) *Uji Multikolinieritas*: Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui adanya korelasi antar variabel bebas dalam suatu model regresi. Syarat tidak terjadinya multikolinieritas adalah jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. Berdasarkan *output* pada Tabel VIII diketahui bahwa nilai *tolerance* pada semua variabel bebas lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF lebih kecil dari 10, sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

3) *Uji Heteroskedastisitas*. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui dalam suatu model regresi terjadi ketidaksamaan varian atau tidak. Adapun hasil dari pengujian ini ditunjukkan pada Gbr. 5.

TABEL VIII
HASIL UJI MULTIKOLINIERITAS

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
1 Usefulness	0,700	1,429
EOU	0,723	1,382
EOL	0,760	1,317



Gbr. 5 Hasil uji heteroskedastisitas.

Grafik *scatterplot* pada Gbr. 5 menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y sehingga tidak membentuk pola yang jelas dan teratur. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

4) *Uji Autokorelasi*: Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya atau tidak. Apabila nilai Durbin Watson berada di antara -2 sampai +2 maka tidak ada autokorelasi. Dari hasil pengujian menggunakan Durbin Watson, diperoleh nilai d-hitung sebesar 1,825, seperti ditunjukkan pada Tabel IX. Ini menunjukkan bahwa tidak terjadi autokorelasi, karena nilai tersebut berada pada rentang -2 sampai +2.

TABEL IX
HASIL UJI AUTOKORELASI

Model	Durbin-Watson
1	1,825

F. Pengukuran Usability

Pengukuran *usability* dilakukan dengan menghitung persentase jawaban dari seluruh responden. Skor yang diobservasi didapatkan dari jumlah skor total seluruh jawaban dari 100 responden, yaitu sebesar 9164, sedangkan skor yang diharapkan diperoleh dari jumlah skor maksimal skala dikalikan dengan jumlah pertanyaan lalu dikalikan dengan jumlah responden, yaitu sebesar 12500.

Setelah diketahui hasil dari skor yang diobservasi dan skor yang diharapkan, maka diperoleh hasil pengukuran berdasarkan (3) yakni sebesar 73,312%. Jika hasil tersebut dihubungkan dengan interpretasi skor pada Tabel II, nilai persentase kelayakan sebesar 73,312% berada pada interval 61 sampai 80%, yang menunjukkan bahwa hasil pengukuran *usability* sistem KRS-Online memiliki nilai "layak".

G. Uji F (Uji Simultan)

Uji F atau uji simultan digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas (variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan *ease of learning*) terhadap variabel terikat (variabel *satisfaction*) secara bersama-sama. Hasil perhitungan uji F menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel X.

TABEL X
HASIL UJI F

Model	df	F	Sig.
Regression	3	20,807	,000 ^b
1 Residual	96		
Total	99		

Dari Tabel X, diketahui nilai F hitung sebesar 20,807 dengan derajat bebas atau df (*degree of freedom*) pembilang sebesar 3 yang didapatkan dari jumlah variabel bebas yang digunakan dan df penyebut sebesar 96 yang diperoleh dari jumlah sampel dikurangi jumlah variabel. Maka diketahui nilai F tabel sebesar 2,14. Sedangkan nilai signifikansinya diketahui sebesar 0,000. Karena F hitung lebih besar dari F tabel ($20,807 > 2,14$) dan nilai signifikansinya kurang dari 0,1 ($0,000 < 0,1$), maka disimpulkan bahwa secara simultan, variabel *usefulness*, *ease of use*, dan *ease of learning* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction* dalam hal penggunaan sistem KRS-Online UMM.

H. Uji t (Uji Parsial)

Uji t atau uji parsial digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* terhadap variabel *satisfaction* secara parsial.

TABEL XI
HASIL UJI T

Model	B	t	Sig.
(Constant)	2,784	1,390	0,168
1 Usefulness	0,224	3,111	0,002
EOU	0,198	4,257	0,000
EOL	0,095	0,620	0,537

Berdasarkan Tabel XI, maka model regresi tersebut dapat dianalisis berdasarkan koefisien-koefisiennya yaitu:

$$Y = 2,784 + 0,224X_1 + 0,198X_2 + 0,095X_3 \quad (4)$$

dengan:

Y = Variabel *Satisfaction*

X₁ = Variabel *Usefulness*

X₂ = Variabel *Ease of Use*

X₃ = Variabel *Ease of Learning*

Dari Tabel XI, didapatkan nilai t hitung untuk variabel *usefulness* sebesar 3,111, variabel *ease of use* sebesar 4,257,

dan variabel *ease of learning* sebesar 0,620. Sedangkan nilai t tabel diperoleh dari tabel distribusi t dengan melihat nilai df dan taraf signifikansi dibagi dua. Nilai df diperoleh dari jumlah sampel dikurangi jumlah variabel bebas kemudian dikurangi satu, yaitu sebesar 96, dan taraf signifikansi dibagi dua, menjadi 0,05, sehingga diketahui nilai t tabel sebesar 1,664. Sedangkan nilai signifikansinya dari variabel *usefulness* sebesar 0,002, variabel *ease of use* sebesar 0,000 dan variabel *ease of learning* sebesar 0,537.

I. Pembuktian Hipotesis

1) *Pengujian Hipotesis 1*: Untuk menguji kebenaran hipotesis 1, dilakukan uji F (uji simultan) yakni dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel. Apabila nilai F hitung lebih besar dari F tabel dan tingkat signifikansinya kurang dari 0,1, maka persamaan regresi dan koefisien korelasinya signifikan sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari uji F yang telah dilakukan, diperoleh fakta bahwa nilai F hitung adalah sebesar 20,807 dan F tabel sebesar 2,14, sehingga diketahui nilai F hitung lebih besar dari F tabel. Sedangkan taraf signifikansinya sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0,1. Hal ini membuktikan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh secara signifikan antara variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* terhadap variabel *satisfaction* yang dilakukan secara simultan (bersama-sama) dalam hal penggunaan sistem KRS-Online UMM.

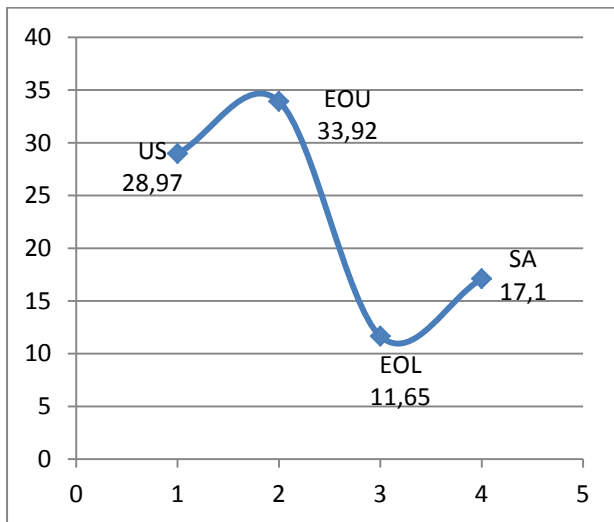
2) *Pengujian Hipotesis 2*: Dari uji t yang telah dilakukan untuk membuktikan hipotesis 2, diperoleh fakta bahwa variabel X₁ (*usefulness*) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction* secara parsial, karena nilai t hitung yang didapatkan, yaitu 3,111, lebih besar daripada t tabel, yaitu 1,664, dan tingkat signifikansi sebesar 0,002 kurang dari 0,1. Ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_2 diterima.

3) *Pengujian Hipotesis 3*: Dari hasil pengujian secara parsial yang telah dilakukan untuk membuktikan hipotesis 3, diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 4,257 dan t tabel sebesar 1,664. Sedangkan tingkat signifikansinya adalah 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_3 diterima yang berarti secara parsial variabel X₂ (*ease of use*) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y (*satisfaction*).

4) *Pengujian Hipotesis 4*: Dari hasil pengujian secara parsial, diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 0,620 dan t tabel sebesar 1,664. Sedangkan tingkat signifikansinya adalah 0,537. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_4 ditolak yang berarti secara parsial variabel X₃ (*ease of learning*) tidak berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel kepuasan (*satisfaction*), sehingga persamaan regresi menjadi (5).

$$Y = 2,784 + 0,224X_1 + 0,198X_2 \quad (5)$$

Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa variabel *ease of learning* tidak dapat berdiri sendiri seperti variabel *usefulness* dan *ease of use*.



Gbr. 6 Rata-rata nilai setiap variabel.

J. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Variabel Penelitian

Variabel yang paling dominan dapat dilihat pada Gbr. 6. Grafik pada Gbr. 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata variabel yang paling rendah terletak pada variabel *ease of learning*, sedangkan rata-rata nilai variabel yang paling tinggi adalah variabel *ease of use*. Variabel *ease of learning* dengan rata-rata nilai paling rendah sebesar 11,65 disebabkan oleh perbedaan kemampuan responden dalam mempelajari sistem KRS-Online. Sedangkan variabel *ease of use* yang memiliki rata-rata-nilai tertinggi dari variabel yang lain dengan nilai rata-rata 33,92 disebabkan oleh pengalaman responden dalam merasakan kemudahan saat menggunakan sistem tersebut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan analisisnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Pengukuran *usability* menghasilkan nilai persentase kelayakan sebesar 73,312 yang menunjukkan bahwa hasil pengukuran *usability* sistem KRS-Online memiliki nilai “layak”. Kemudian, terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas, yaitu variabel *usefulness*, variabel *ease of use*, dan variabel *ease of learning* terhadap variabel terikat, yaitu variabel *satisfaction*, yang dilakukan secara simultan (bersama-sama). Dapat disimpulkan pula bahwa secara parsial, variabel *usefulness* dan variabel *ease of use* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction*. Sedangkan variabel *ease of learning* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *satisfaction*.

REFERENSI

- [1] Vivi Sahfitri dan Maria Ulfa, “Evaluasi *Usability* Sistem *E-Learning* sebagai Aplikasi Pendukung Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi Menggunakan *USE Questionnaire*”, *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 17 no. 1 pp. 53-66, 2015.
- [2] (1998) The ISO website. [Online], <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>, tanggal akses: 22 April 2016.
- [3] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- [4] Munir, “Penggunaan *Learning Management System (LMS)* Di Perguruan Tinggi: Studi Kasus di Universitas Pendidikan Indonesia,” *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, tahun XXI X, no.1. pp.109-119, 2010.
- [5] Suharsimi Arikunto & Cepi S.A.J., *Evaluasi Program Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- [7] Matondang Z, “Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian,” *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, Medan, p. 93, 2009.
- [8] (2014) The SPSS Indonesia website. [Online], <http://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-validitas-product-momen-spss.html>, tanggal akses: 25 April 2016.