



Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran Online (Studi Pada Perguruan Tinggi Swasta Kota Palembang)

Dyah Ikhtiarti¹, Muhammad Nasir*²

¹Information System Department, Bina Darma University, Palembang, Indonesia

²Informatics Department, Bina Darma University, Palembang, Indonesia

Email: ikhtiartidyah@gmail.com¹, nasir@binadarma.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi media pembelajaran daring, dengan menggunakan metode End User Computing Satisfaction (EUCS) yang terdiri dari 5 variabel, yaitu konten, akurasi, format, kemudahan penggunaan. use) dan ketepatan waktu. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Universitas Bina Darma, Universitas Muhammadiyah dan STISIPOL Candradimuka. Hasil perhitungan total skor jawaban responden pada tingkat kepuasan siswa terhadap penggunaan aplikasi media pembelajaran daring memperoleh skor 94%, yang artinya respon pengguna sangat setuju atau sangat baik. Hasil uji F pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara seluruh variabel terhadap kepuasan pengguna (Y) yang dilakukan bersama-sama. Tes T membuktikan bahwa variabel format dan ketepatan waktu tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna sedangkan variabel konten, akurasi dan kemudahan penggunaan berpengaruh terhadap variabel kepuasan pengguna.

Kata Kunci: Applications, Learning Media, EUCS.

1. PENDAHULUAN

Adanya wabah pandemi Covid-19 yang masih belum mereda, menyebabkan sebagian aktifitas pembelajaran dilakukan di rumah. Mengikuti kebijakan kementerian dan kebudayaan (kemendikbud), untuk memutuskan penyebaran rantai virus Covid-19 saat ini Universitas Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Palembang telah menerapkan sistem belajar online (daring) di rumah. Pembelajaran *online* merupakan suatu kegiatan belajar yang membutuhkan jaringan internet dengan konektivitas, aksesibilitas, fleksibilitas, serta kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran [1].



Pembelajaran online dilakukan dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis jaringan atau *E-learning*, dan didukung oleh aplikasi media online yang tersedia seperti *Whatsapp grup*, *Zoom meeting*, *Google Meet*, *CloudX*, dengan kelebihan dan kekurangannya. Menggunakan fasilitas-fasilitas seperti komputer, laptop, dan bisa juga *handphone*. Menurut Kay & Lauricella [1] kemampuan laptop dan telepon pintar untuk mengakses internet memungkinkan pelajar untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan dalam bentuk konferensi video maupun yang dilaksanakan dalam kelas-kelas *online* menggunakan layanan aplikasi-aplikasi pembelajaran yang tersedia secara *online*.

Mahasiswa dapat mendownload aplikasi belajar online tersebut, sehingga mahasiswa dan dosen dapat berinteraksi satu sama lain, layaknya kuliah normal tatap muka atau *offline*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya teknologi memberikan banyak pengaruh positif terhadap pembelajaran [3]. Internet telah dipadukan menjadi sebuah alat yang digunakan untuk melengkapi aktivitas pembelajaran [3]. Selain memudahkan interaksi, Dosen dapat memberikan materi pembelajaran beserta tugasnya. Mahasiswa juga dapat melakukan presentasi dan tanya jawab melalui aplikasi media belajar online yang digunakan.

Untuk mengetahui kepuasan mahasiswa terhadap aplikasi media belajar online, perlu dilakukan penelitian pengukuran tingkat kepuasan dengan membagikan kuesioner pada mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta Palembang melalui *google form* dan *Whats App*. Dengan adanya penelitian ini, maka analisis kepuasan mahasiswa terhadap aplikasi media pembelajaran online menggunakan metode EUCS (End User Computing Satisfaction), yang menggunakan lima komponen *content* (isi), *accuracy* (keakuratan), *format* (bentuk), *ease of use* (kemudahan), *timeliness* (ketepatan waktu). Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan dari pengguna suatu sistem aplikasi dengan model EUCS yang dikembangkan oleh [4] dan juga dijelaskan oleh [5].

Berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik membuat skripsi, untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap aplikasi media belajar online supaya pembelajaran online dilaksanakan sesuai harapan. Maka penelitian skripsi ini diberi judul. "Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran Online (Studi Pada Perguruan Tinggi Swasta Kota Palembang)".

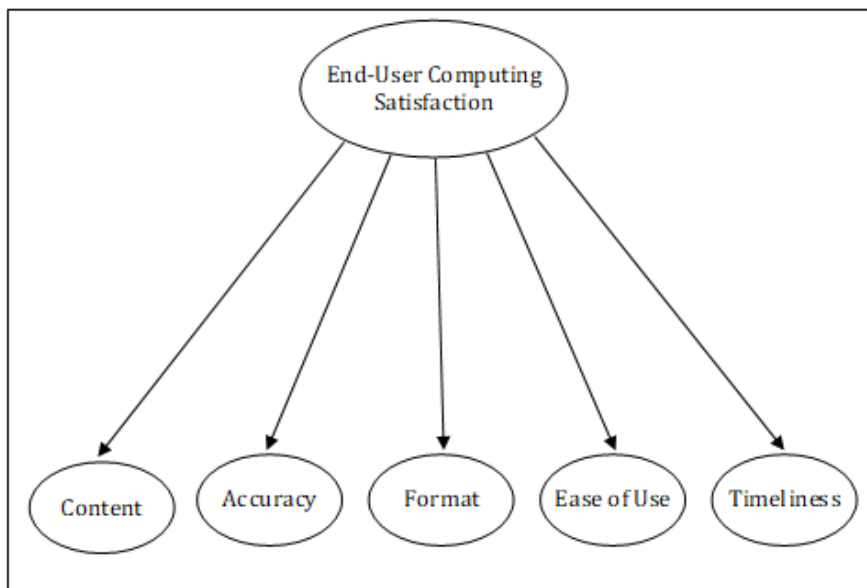
2. METODE

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dan metode kepuasan pengguna yang digunakan yaitu metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) yang dikembangkan oleh [4].

2.1. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena, gejala, kejadian yang terjadi faktual, sistematis, serta akurat. Metode penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena dengan menggunakan angka yang menggambarkan karakteristik subjek yang diteliti.

2.2. Metode Kepuasan Pengguna



Gambar 1 *End User Computing Satisfaction*

End User Computing Satisfaction (EUCS) adalah metode untuk mengukur tingkat kepuasan dari pengguna suatu sistem informasi dengan membandingkan antara harapan dan kenyataan. Model evaluasi *End User Computing Satisfaction* ini dikembangkan oleh [4]. Gambar 1 merupakan

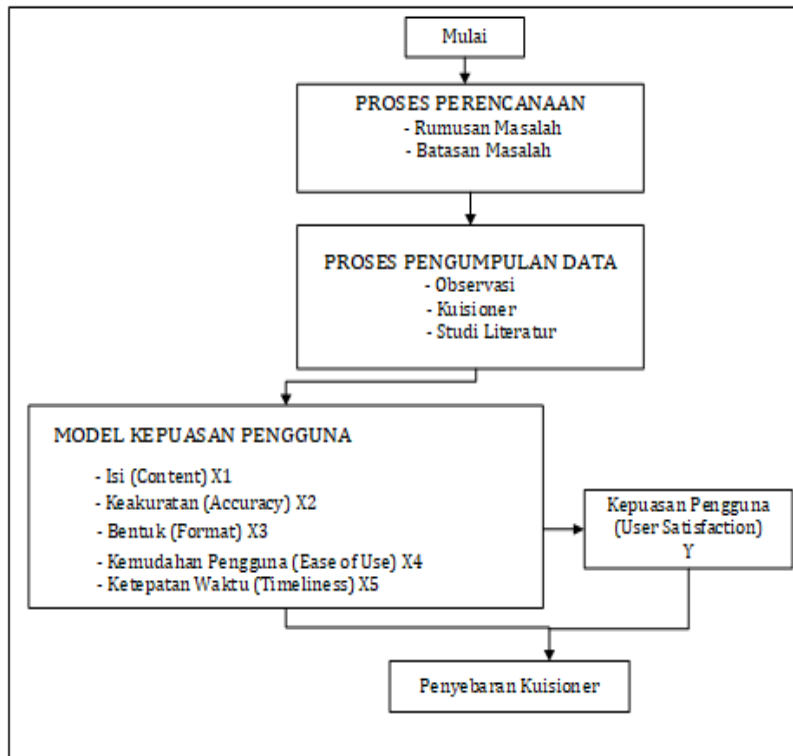
dimensi dari EUCS. Berikut adalah penjelasan Gambar 1 dari tiap dimensi sebagai berikut:

1. Dimensi *content* mengukur kepuasan pengguna ditinjau dari sisi isi dari suatu sistem. Isi dari sistem biasanya berupa fungsi dan modul yang dapat digunakan oleh pengguna sistem dan juga informasi yang dihasilkan oleh sistem.
2. Dimensi *accuracy* mengukur kepuasan pengguna dari sisi keakuratan data ketika sistem menerima input kemudian mengolahnya menjadi informasi.
3. Dimensi *format* mengukur kepuasan pengguna dari sisi tampilan dan estetika dari antarmuka sistem, format dari laporan atau informasi yang dihasilkan oleh sistem apakah antarmuka dari sistem itu menarik dan apakah tampilan dari sistem memudahkan pengguna ketika menggunakan sistem sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap tingkat efektifitas dari pengguna.
4. Dimensi *ease of use* mengukur kepuasan pengguna dari sisi kemudahan pengguna atau user friendly dalam menggunakan sistem seperti proses memasukkan data, mengolah data dan mencari informasi yang dibutuhkan.
5. Dimensi *timeliness* mengukur kepuasan pengguna dari sisi ketepatan waktu system dalam menyajikan atau menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Seperti yang diketahui bahwa model penelitian di atas menyatakan kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi media belajar online ditentukan dengan beberapa variabel, yaitu: *Content, Accuracy, Format, Ease of Use, Timeliness* [4]. Variabel EUCS akan menjadi variabel bebas dan variabel terikatnya adalah *User Satisfaction* (Kepuasan Pengguna).

2.3. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini menggambarkan proses penelitian secara keseluruhan, tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal pertama yang dilakukan adalah analisis karakteristik responden, bertujuan untuk mengetahui jumlah responden di setiap Universitas yang terlibat dalam pengisian kuisisioner berdasarkan jenis kelamin, prodi dan media pembelajaran online apa saja yang digunakan, rekapitulasi jawaban responden berdasarkan variabel dan skor total jawaban responden. Kemudian dilakukan uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji multikolinearitas, uji R^2 dan uji hipotesis terdiri dari uji F dan uji T. Berikut hasil analisis yang diperoleh menggunakan SPSS versi 25.

3.1 Deskripsi Responden

Dari hasil pengumpulan data bahwa kuisisioner yang dibagikan sebanyak 91 responden pada Universitas Bina Darma, 96 responden pada Universitas

Muhammadiyah dan 70 responden pada Universitas STISIPOL Candradimuka. Jadi total keseluruhan responden berjumlah 257. Hasil analisis terdapat 48 responden berjenis kelamin laki-laki dan 43 berjenis kelamin perempuan pada Universitas Bina Darma. 49 atau responden berjenis kelamin laki-laki dan 49 berjenis kelamin perempuan pada Universitas Muhammadiyah. 24 responden berjenis kelamin laki-laki dan 46 berjenis kelamin perempuan pada STISIPOL Candradimuka. Selanjutnya hasil analisis responden berdasarkan prodi Universitas Bina Darma responden paling banyak pada prodi Sistem Informasi berjumlah 37 responden, prodi Ilmu Komunikasi berjumlah 10 responden, prodi Teknik Informatika berjumlah 10 responden, prodi Manajemen berjumlah 9 responden, prodi Pendidikan Olahraga berjumlah 8 responden, prodi Pendidikan Bahasa Indonesia berjumlah 7 responden, prodi Akuntansi berjumlah 6 responden, prodi Psikologi berjumlah 3 responden dan Prodi Ilmu Komputer berjumlah 1 responden.

Hasil analisis responden berdasarkan prodi Universitas Muhammadiyah responden paling banyak pada prodi Teknologi Informasi berjumlah 16 responden, prodi Akuakultur berjumlah 14 responden, prodi Agribisnis berjumlah 13 responden, prodi Administrasi, prodi Agroteknologi dan prodi Teknologi pangan berjumlah 9 responden, prodi Pendidikan Sejarah berjumlah 6 responden, prodi Kehutanan dan Prodi Teknik Industri berjumlah 5 responden, prodi Pendidikan Matematika berjumlah 4 responden, prodi Pendidikan Bahasa Indonesia berjumlah 2 responden. Prodi Akhwal Syahsiyah, Prodi Akuntansi dan prodi Pendidikan Bahasa Inggris berjumlah 1 responden. Hasil analisis responden berdasarkan prodi STISIPOL Candradimuka jumlah responden paling banyak pada prodi Ilmu Politik berjumlah 25 responden, prodi Ilmu Kesejahteraan Sosial berjumlah 18 responden, prodi Ilmu Administrasi Negara berjumlah 10 responden, prodi Ilmu Komunikasi berjumlah 12 responden. Hasil analisis responden berdasarkan penggunaan media pembelajaran online pada Universitas Bina Darma yang paling banyak digunakan yaitu E-Learning berjumlah 88 dengan persentase 96.7%. Pada Universitas Muhammadiyah media pembelajaran online yang paling banyak digunakan repondem yaitu aplikasi Zoom Meeting berjumlah 90 dengan persentase 93.8%. Pada STISIPOL Candradimuka media pembelajaran online yang paling banyak responden yaitu aplikasi Google Classroom berjumlah 69 dengan persentase 98.6%.

3.2 Rekapitulasi Jawaban Responden Berdasarkan variabel

Tabel 1 Variabel *Content*

(X1)	Jawaban Responden					Total
	SS	S	CS	TS	STS	
Total	371	808	98	8	0	1,285
%	28,8%	62,8%	7,6%	0,6%	0%	100%

Tabel 2 Variabel *Accuracy*

(X2)	Jawaban Responden					Total
	SS	S	CS	TS	STS	
Total	387	817	78	3	0	1,285
%	30,1%	63,5%	6,0%	0,2%	0%	100%

Tabel 3 Variabel *Format*

(X3)	Jawaban Responden					Total
	SS	S	CS	TS	STS	
Total	606	641	37	1	0	1,285
%	47,1%	49,8%	2,8%	0,0%	0%	100%

Tabel 4 Variabel *Ease of Use*

(X4)	Jawaban Responden					Total
	SS	S	CS	TS	STS	
Total	470	751	61	3	0	1,285
%	37,0%	58,3%	4,3%	0,2%	0%	100%

Tabel 5 Variabel *Timeliness*

(X5)	Jawaban Responden					Total
	SS	S	CS	TS	STS	
Total	258	892	129	6	0	1,285
%	20,0%	69,4%	10,0%	0,4%	0%	100%

Tabel 6 Variabel *User Satisfaction*

(Y)	Jawaban Responden	Total
-----	-------------------	-------

	SS	S	CS	TS	STS	
Total	379	830	71	5	0	1,285
%	29,4%	64,5%	5,5%	0,3%	0%	100%

Dari rekapitulasi di atas dapat dilihat bahwa hasil rata-rata nilai tertinggi persentase jawaban responden dengan persentase variabel *content* sebesar 62,8%, variabel *accuracy* sebesar 63,5%, variabel *format* sebesar 49,8%, variabel *ease of use* sebesar 58,3%, variabel *timeliness* sebesar 69,4% dan *user satisfaction* sebesar 64,5% adalah termasuk dalam kategori setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden setuju (puas) terhadap *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, *timeliness* dan *user satisfaction* media pembelajaran online.

3.3 Skor Total Jawaban Responden

Untuk mengetahui skor total diperoleh masing-masing variabel digunakan rumus sebagai berikut [6].

$$\text{Skor Total} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Skor Total} = \frac{30224}{32125} \times 100\% = 94\% \quad (1)$$

Keterangan :

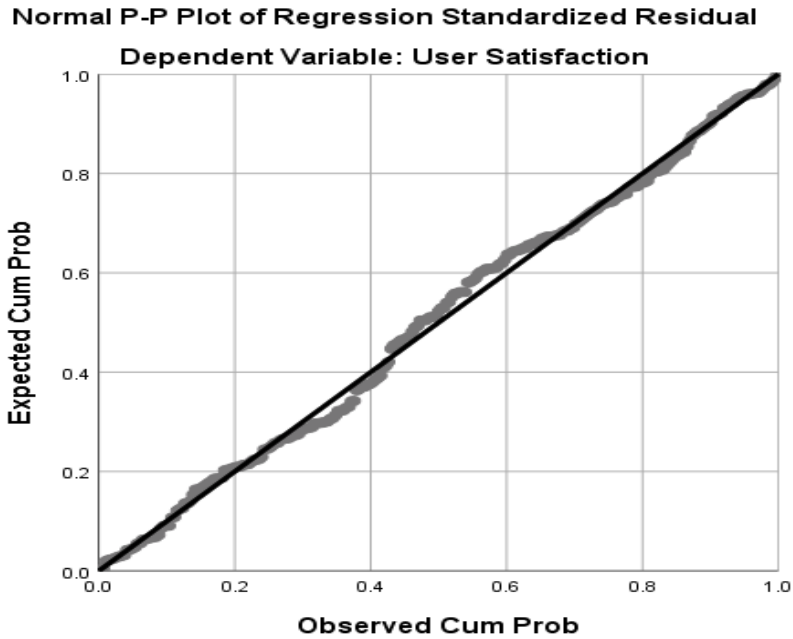
Skor Aktual = Jawaban seluruh responden

Skor Ideal = Nilai tertinggi / semua responden di asumsikan memilih jawaban tertinggi.

Untuk mengetahui skor total masing-masing variabel, dilakukan pengukuran setiap variabel secara terpisah sehingga dapat diketahui tingkat kepuasan mahasiswa terhadap media pembelajaran online diperoleh nilai skor sebesar 94% yang berarti tanggapan pengguna sangat setuju / sangat baik.

3.4 Uji Normalitas

Menurut [7] uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah suatu model regresi suatu variabel independen dan variabel dependen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi normal, maka hasil uji statistik mengalami penurunan. Hasilnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

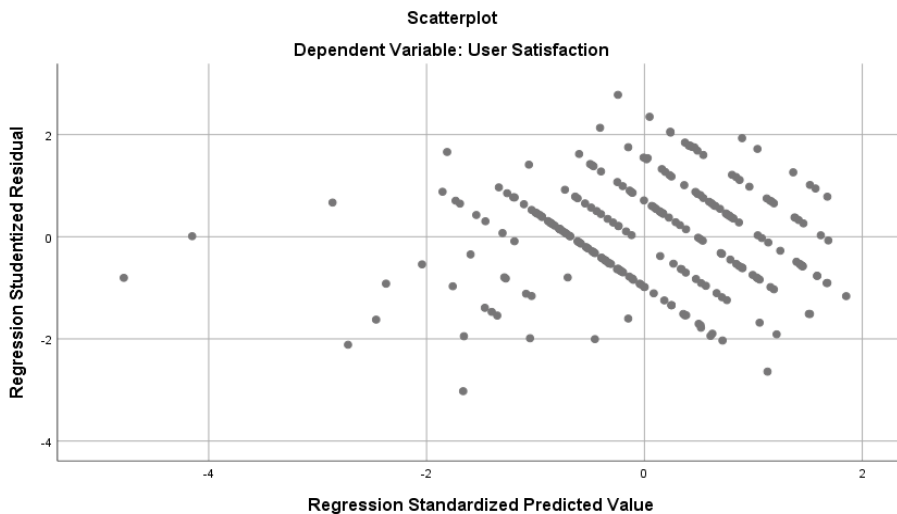


Gambar 3 Grafik Uji Normalitas

Dari grafik dilihat bahwa nilai plot P-P terletak disekitar garis diagonal dan plot P-P tidak menyimpang jauh dari garis diagonal sehingga nilai residual berdistribusi normal, dapat diartikan distribusi data tersebut normal.

3.5 Uji Heterokedastisitas

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dengan melihat grafik plot antara prediksi variabel dependen *zpred* dengan residualnya *sresid*. Dasar pengambilan keputusan jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heterokedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil uji dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4 Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan *output scatterplot* di atas dapat diketahui bahwa titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6 Uji Multikolinieritas

Menurut [7] uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Multikolonieritas dapat juga dilihat dari nilai tolerance dan lawannya *variance inflation factor* (VIF). Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai tolerance, jika nilai tolerance lebih besar dari 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Keputusan berdasarkan nilai VIF, jika nilai VIF > 10,00 maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Hasil uji dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 7 Uji Multikolonieritas

Model	Colinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant) Content	.345	2.896

Accuracy	.268	3.735
Format	.346	2.890
Ease of Use	.417	2.400
Timeliness	.399	2.504

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan nilai tolerance lebih besar dari 0,10 yaitu *content* (X1) sebesar 0,361, *accuracy* (X2) sebesar 0,279, *format* (X3) sebesar 0,487, *ease of use* (X4) sebesar 0,520 dan *timeliness* (X5) sebesar 0,411 yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen. Hasil perhitungan nilai VIF juga sama tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10,00.

3.7 Uji R²

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.825 ^a	.681	.675	1.195

Dari hasil di atas diketahui nilai koefisien determinasi (R²) yaitu sebesar 0,872 menunjukkan bahwa pada variabel independen yaitu isi, akurasi, bentuk, kemudahan pengguna dan ketepatan waktu secara bersamaan memberikan pengaruh sebesar 82,50% sedangkan sisanya 17,50% dipengaruhi oleh faktor lain.

3.8 Uji F

Menurut [8] Uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen. Uji statistik F pada analisis data penelitian ini menggunakan standar kepercayaan 0,05.

Tabel 8 Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	765.503	5	153.101	107.251	.000 ^b
	Residual	358.302	251	1.427		
	Total	1123.805	256			

Berdasarkan tabel di atas Output Regression ANOVA diketahui nilai F hitung sebesar 107,251 dengan nilai signifikan 0,000. Untuk F tabel dicari dengan melihat tabel F dengan signifikan 0,05 dan menentukan $df_1 = k - 1$ atau $5 - 1 = 4$ dan $df_2 = n - k$ atau $257 - 5 = 252$ (n = jumlah sampel dan k = jumlah variabel independen). Di dapat F tabel sebesar 0,177. Dapat dilihat bahwa F hitung ($107,251 > F$ tabel ($0,177$)) maka H_0 ditolak. Jadi kesimpulannya adalah isi (*Content*), akurasi (*Accuracy*), bentuk (*Format*), kemudahan pengguna (*Ease of Use*) dan ketepatan waktu (*Timeliness*), secara bersama-sama berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfaction*).

3.8 Uji T

Menurut [9] Uji parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji T digunakan untuk menguji variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, taraf signifikansi ditentukan 0,05. Berikut ini adalah perhitungan uji T dari setiap variabel independen.

Tabel 9 Hasil Uji T

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.675	.913		.740	.460
	Content	.276	.058	.289	4.766	.000
	Accuracy	.244	.074	.228	3.308	.001
	Format	.157	.061	.157	2.586	.010
	Ease of use	.172	.057	.167	3.016	.003
	Timeliness	.113	.058	.109	1.938	.054

Dari hasil tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat 2 variabel dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (*user satisfaction*) yaitu variabel bentuk (*format*) dengan nilai signifikan 0.010 dan variabel ketepatan waktu (*timeliness*) dengan nilai signifikan sebesar 0.054. karena nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari nilai alpha (α) adalah 0,05. Sedangkan 3 variabel lainnya dinyatakan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (*user satisfaction*) yaitu variabel isi (*content*) dengan nilai signifikan 0.000, variabel akurasi (*accuracy*) dengan nilai signifikan 0.001 dan variabel kemudahan

pengguna (*ease of use*) dengan nilai signifikan 0.003 yang merupakan lebih kecil dari nilai alpha (α) 0,05.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistika kepuasan pengguna terhadap media pembelajaran online pada perguruan tinggi swasta kota Palembang menggunakan lima variabel pada EUCS yaitu variabel isi (*content*), akurasi (*accuracy*), bentuk (*format*), kemudahan pengguna (*ease of use*) dan ketepatan waktu (*timeliness*). Maka kesimpulannya sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan jawaban responden hasil dari kuisioner yang telah diisi, diketahui skor total jawaban responden pada tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran online diperoleh nilai skor sebesar 94% yang berarti tanggapan pengguna sangat setuju atau sangat baik. Sehingga kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran online dalam masa pandemi dapat dikatakan sudah merasa puas.
- 2) Hasil uji F pada penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *content* (X1), variabel *accuracy* (X2), variabel *format* (X3), variabel *ease of use* (X4) dan variabel *timeliness* (X5) secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap user satisfaction (Y) yang dilakukan secara bersama-sama. Pada Uji T pada penelitian ini membuktikan bahwa variabel *format* dan *timeliness* tidak memiliki pengaruh terhadap *user satisfaction* sedangkan variabel *content*, *accuracy* dan *ease of use* memiliki pengaruh terhadap variabel *user satisfaction* (Y).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Firman & Sari. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. Indonesian Journal Of Educational Science (IJES), Volume 02 No 02.
- [2] Khusniyah, Nurul Lailatul, and Lukman Hakim. "Efektivitas pembelajaran berbasis daring: sebuah bukti pada pembelajaran bahasa inggris." *Jurnal Tatsqif* 17, no. 1 (2019): 19-33.
- [3] Martins, M. de L. (2015). How to Effectively Integrate Technology in the Foreign Language Classroom for Learning and Collaboration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 174, Halm. 77–84.

- [4] Doll, W.J, Torkzadeh G. "The Measurement of End-User Computing Satisfaction". *Management Information System Quarterly* 12 (2). June 1998.
- [5] Abdinnour-Helm, Sue F., Barbara S. Chaparro, and Steven M. Farmer. "Using the end-user computing satisfaction (EUCS) instrument to measure satisfaction with a web site." *Decision Sciences* 36, no. 2 (2005): 341-364.
- [6] Wardani, Wardani, and Oeng Anwarudin. "Peran penyuluh terhadap penguatan kelompok tani dan regenerasi petani di Kabupaten Bogor Jawa Barat." *Journal TABARO Agriculture Science* 2, no. 1 (2018): 191-200.
- [7] Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [8] Sukestiyarno, Y. L., and Arief Agoestanto. "Batasan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas pada model regresi linear." *Unnes Journal of Mathematics* 6, no. 2 (2017): 168-177.
- [9] Mongi, Charles E., and Djoni Hatidja. "Perbandingan SMA negeri dan SMA swasta berdasarkan nilai akreditasi dan nilai ujian nasional menggunakan uji-t di kota Manado." *Jurnal Ilmiah Sains* 16, no. 2 (2016): 91-97.