D&M IS Success Model dan WebQual 4.0 pada Siakad Online STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Yovita Kinanti Kumarahadi¹⁾, Wing Wahyu Winarno²⁾, Mei Parwanto Kurniawan³⁾

¹⁾ Magister Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta

²⁾ Akuntansi, STIE YKPN Yogyakarta

³⁾ Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta

¹⁾ yovita.k@students.amikom.ac.id, ²⁾ wing@stieykn.ac.id, ³⁾ meikurniawan@amikom.ac.id

ABSTRACT

Decision making must be accompanied by a strong foundation in which knows the net benefits felt by the system user. This study aims to determine the effect of variables on the D&M IS Success Model and WebQual 4.0 in Siakad Online STMIK Sinar Nusantara Surakarta. This research used quantitative method with a questionnaire as a data collection tool. The results show that the research indicators and combination models get significant results. The indicator of research has a significant effect on the combination model. D&M Model IS Success Model and WebQual 4.0 have significance value of 90% and R^2 of 84%. It means information quality, system quality, service quality, and website quality have significance effects to Siakad Online intention to use and SiakadOnline's user satisfaction. Then, intention to use and user satisfaction have significance effects to SiakadOnline's user net benefits. Thus, this combination model is able to describe the relationship between indicators well. Suggestion that can be considered for future research is the addition of other external variables, such as gender.

Keywords: *D&M IS Success Model, siakad, net benefits, quality factor*

I. PENDAHULUAN

Teknologi digital memiliki tujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan aktivitas (Ngafifi, 2014). Contoh penerapannya dalam bidang pendidikan adalah sistem informasi di institusi. Tujuan penerapan sistem informasi ini yaitu untuk memenuhi kebutuhan institusi dalam memberikan layanan pendidikan kepada pihak-pihak terkait, seperti mahasiswa, dosen, karyawan, hingga masyarakat (Al Fatta, 2007). Layanan pendidikan yang terkomputerisasi ini diharapkan mampu untuk meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing, serta kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan (Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah, 2015). Dengan adanya sistem informasi, akses informasi menjadi semakin mudah untuk didapatkan, sehingga manfaatnya pun bisa dirasakan oleh pengguna sistem.

Penelitian ini fokus pada sistem informasi akademik (siakad) online di STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Pengguna siakad meliputi mahasiswa, dosen, dan karyawan bidang akademik. Adanya perbedaan pengguna berarti terdapat perbedaan kebutuhan sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan (FKM-UNSRAT, n.d.). Dengan adanya evaluasi, dapat diketahui kelebihan serta kekurangan sistem sehingga dapat ditentukan bagian-bagian sistem yang perlu diperbaiki, ditingkatkan, maupun dipertahankan. Siakad Online menyediakan layanan kartu rencana studi, jadwal kuliah dan ujian, hingga konsultasi dengan dosen.

Terdapat tujuh indikator yang mempengaruhi kesuksesan suatu sistem, yaitu *information quality, system quality, service quality, usage intentions, user satisfaction*, dan *system benefit*. Variabel *quality* akan mempengaruhi *usage intentions* dan *user satisfaction*, kemudian pada akhirnya akan mempengaruhi *net benefit*. Hasilnya akan menunjukkan dampak dan manfaat yang diberikan sistem terhadap kebutuhan pengguna. Dengan mengetahui seberapa besar manfaat yang dirasakan oleh pengguna sistem, institusi dapat terbantu dalam pengambilan keputusan yang tepat. Sebelumnya belum pernah dilakukan

evaluasi sistem pada Siakad Online STMIK Sinar Nusantara dengan melihat manfaat bersih oleh pengguna. Penelitian ini menggunakan metode DeLone McLean Model 2003 dan dikombinasikan dengan WebQual 4.0 untuk menilai kualitas website Siakad Online.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Analisis tentang kesuksesan sistem sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Alzahrani, Mahmud, Ramayah, & Alfarrarj (2017) melakukan penelitian pada sistem perpustakaan digital yang bertujuan untuk menentukan kegunaan nyata pada sistem tersebut. Hasil dari penelitian Alzahrani, Mahmud, Ramayah, & Alfarrarj (2017) adalah faktor kualitas dari sistem perpustakaan digital memiliki pengaruh yang kuat terhadap kepuasan, minat menggunakan, dan penggunaan nyata. Kualitas informasi adalah faktor terkuat untuk mengukur kepuasan pengguna. Kepuasan memiliki pengaruh kuat pada minat mahasiswa untuk menggunakan sistem. Kepuasan pengguna dan minat penggunaan sistem juga memiliki pengaruh positif yang signifikan dengan penggunaan nyata dari sistem perpustakaan digital. Dengan kata lain, minat menggunakan mendapat pengaruh besar dari kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan.

Rahayu, Aprilianto, & Putro (2018) melakukan penelitian pada sistem informasi kemahasiswaan yang bertujuan untuk mengukur pengaruh system quality, information quality, dan service quality terhadap user satisfaction dan use serta mengetahui net benefit dari penggunaan sistem informasi terkait. Hasilnya adalah dari 10 hipotesis yang diuji, 5 dinyatakan diterima dan 5 dinyatakan ditolak. Saran yang diberikan oleh Rahayu, Aprilianto, & Putro (2018) yaitu Diperlukan adanya peningkatan kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi agar memberikan pengaruh positif pada kepuasan pengguna, yang secara langsung akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan minat penggunaan dan memberikan manfaat-manfaat bagi mahasiswa sebagai pengguna.

Yanti & Nugroho (2018) melakukan penelitian tentang faktor penerimaan dan niat keberlanjutan penggunaan portal akademik siakad. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kesuksesan penerapan Siakad yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kinerja dan pelayanan dan sarana interaksi akademis antar dosen, mahasiswa serta bagian akademik berbasis teknologi informasi. Hasil penelitian Yanti & Nugroho (2018) yaitu kepuasan pengguna dipengaruhi oleh kualitas informasi dan kualitas sistem. Sedangkan, niat keberlanjutan menggunakan dipengaruhi oleh kepuasan pengguna.

Absharina, Wijaya, & Jaya (2018) melakukan penelitian kesuksesan sistem informasi E-KKN LP2M. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kesuksesan sistem informasi E-KKN berdasarkan pengaruh antar variabel pada model kesuksesan. Hasil yang didapatkan adalah kualitas sistem dan kualitas pelayanan berpengaruh terhadap pemakaian, sedangkan kualitas informasi tidak berpengaruh terhadap pemakaian.

Dalimunthe & Pertiwi (2018) melakukan penelitian tentang kesuksesan penerapan SIKAD yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesuksesan penerapan SIKAD dan untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Hasil penelitian ini adalah Kualitas sistem berpengaruh terhadap kepuasan pengguna SIKAD, kualitas informasi dan kualitas layanan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna SIKAD.

Tarwoto & Kuncoro (2019) melakukan penelitian tentang sistem informasi Smart Prodi untuk mengetahui tingkat kematangan sistem. Hasil penelitian ini adalah Kualitas sistem berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Kualitas informasi dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Penggunaan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap penggunaan dan manfaat bersih. Manfaat bersih berpengaruh terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan prosedur dan teknik penelitian. Antara satu penelitian dan penelitian lain, prosedur dan tekniknya akan berbeda. Kalau tidak berbeda berarti penelitian itu hanya mengulang penelitian yang telah ada sebelumnya.

3.1 JENIS, SIFAT, PENDEKATAN PENELITIAN

Penelitian memerlukan data dalam mengungkapkan fakta yang diharapkan dapat sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber utamanya. Data primer yang dikumpulkan berupa angket yang disebarakan kepada mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis. Sekaran & Bougie (2013) menyatakan bahwa pengujian hipotesis menjelaskan sifat dari hubungan tertentu atau membangun perbedaan dalam kelompok, maupun independensi dari dua atau lebih faktor pada sebuah situasi. Pengujian hipotesis digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai perbedaan dalam variabel dependen. Penelitian ini menggunakan tipe investigasi penelitian kausal. Penelitian kausal adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sebab dari satu masalah atau lebih.

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi, angket, dan studi literatur. Observasi dilakukan secara langsung melalui Sistem Informasi Akademik Online STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Angket yang disebarakan pada responden merupakan angket tertutup.

3.2 POPULASI, SAMPEL, TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa aktif semester ganjil di STMIK Sinar Nusantara Surakarta angkatan tahun 2013 hingga tahun 2019. Sampel penelitian didapatkan dengan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*. Teknik ini digunakan karena populasi penelitian tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin pada persamaan 1.

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

dimana n = ukuran sampel, N = jumlah populasi, dan e = alpha. Perhitungan jumlah sampel berstrata dilakukan dengan menggunakan rumus alokasi proportional pada persamaan 2.

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n \dots\dots\dots (2)$$

dimana ni = jumlah sampel menurut stratum, n = jumlah sampel seluruhnya, Ni = jumlah populasi menurut stratum, dan N = jumlah populasi seluruhnya.

3.3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitas informasi (information quality) sebagai variabel bebas pertama (X1), kualitas sistem (system quality) sebagai variabel bebas kedua (X2), kualitas layanan (service quality) sebagai variabel bebas ketiga (X3), kualitas web (web quality) sebagai variabel bebas keempat (X4), minat penggunaan (intention to use) sebagai variabel intervening pertama (Z1), kepuasan pengguna (user satisfaction) sebagai variabel intervening kedua (Z2), dan manfaat bersih (net benefits) sebagai variabel dependen (Y).

3.4 MODEL PENELITIAN

Model yang digunakan pada penelitian adalah DeLone and McLean Model dan WebQual 4.0.

Gambar 1. Model Penelitian

Gambar 1 menunjukkan kombinasi *DeLone and McLean IS Success Model* dengan *WebQual 4.0*. Kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan merupakan bagian dari *DeLone and McLean IS Success Model*, sedangkan kualitas web merupakan bagian dari *WebQual 4.0*.

3.5 METODE ANALISIS DATA

Dalam melakukan analisis data, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan: uji alat pengambil data yang terdiri dari uji reliabilitas; uji teknik analisis data yang terdiri dari *goodness of fit* dan analisa pengaruh dan jalur. Pada uji alat pengambil data, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Crobach Alpha* pada persamaan 3, dimana r_{11} = reliabilitas instrument, k = banyak butir pertanyaan, Σ = jumlah total, σ_b^2 = varians butir, σ_t^2 = varians total.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{(\sum \sigma_b^2)}{\sigma_t^2} \right) \dots\dots\dots (3)$$

3.6 PROSEDUR PENELITIAN

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat ditentukan prosedur penelitian seperti pada Gambar 2.

Gambar 2. Alur Penelitian

Alur penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis kesuksesan sistem, dan tahap kesimpulan. Pada tahap persiapan, proses yang dilakukan adalah perumusan masalah, penentuan judul, penetapan tujuan, dan studi literatur. Pada tahap pengumpulan data, proses yang dilakukan adalah penentuan metode dan variabel, perumusan hipotesis, penyusunan kuisioner, dan penyebaran kuisioner. Pada tahap analisis kesuksesan sistem, proses yang dilakukan adalah pengujian alat pengambil data dan analisis data. Pada tahap kesimpulan, proses yang dilakukan adalah penarikan kesimpulan sesuai hasil analisa data.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pemilihan Sampel

Sampel penelitian didapatkan dengan menggunakan persamaan 1 dengan alpha 5%, kemudian ditentukan besaran sampel per stratum dengan menggunakan persamaan 2.

Stratum yang digunakan dilihat dari program studi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta, yaitu diploma manajemen informatika (MI D3), diploma komputerisasi akuntansi (KA D3), diploma teknologi informasi (TI D3), strata sistem informasi (SI S1), dan strata teknologi informasi (TI S1). Sampel merupakan jumlah minimal responden dalam penelitian yang ditentukan supaya masing-masing jenis responden dapat terwakili. Jumlah sampel dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1 Populasi dan Sampel

Jurusan	Populasi	Sampel	%
MI – D3	38	11	4
KA – D3	10	3	1
TI – D3	83	23	8
SI – S1	329	92	32
TI – S1	566	159	55
Jumlah	1026	288	100

Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuisioner yang dirancang sesuai dengan indikator dari IS Success Model dan WebQual. Indikator dari IS Success Model berjumlah 23 butir dan indikator dari WebQual berjumlah 13 butir, sehingga total indikator yang digunakan untuk penelitian adalah sejumlah 36 butir. Indikator kuisioner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kuisioner

Variabel	Indikator	Model
Kualitas Sistem	mudah dipahami dan dioperasikan	IS
	melayani kebutuhan info	
	info waktu singkat	
	akses mudah	
Kualitas Informasi	info lengkap	IS
	info tak ambigu	
	info tepat waktu	
	info mudah dimengerti	
	detail tepat	
	format sesuai	
Kualitas Layanan	info dapat dipertanggung jawabkan	IS
	pengelola dapat dihubungi	
	info bermanfaat dan memadai	
	info cepat dan tepat	
Kegunaan	mudah dipelajari	WQ
	interaksi mudah dipahami	
	navigasi mudah	
	mudah digunakan	
	tampilan menarik	

Variabel	Indikator	Model
Kegunaan	desain sesuai	WQ
	mengandung kompetensi	
	pengalaman positif	
Desain Interaksi	reputasi baik	WQ
	aman	
	ruang untuk personalisasi	
	ruang untuk komunitas	
	proses berjalan optimal	
Mina tMenggunakan	minat	IS
	akses sering	
	akses untuk dapat info akademis	
Kepuasan Pengguna	membantu mencari info cepat	IS
	info sesuai yang diharapkan	
	puas dengan layanan	
Manfaat Bersih	meningkatkan pengetahuan	IS
	info dapat dibagi dengan mudah	
	waktu mencari info singkat	

Kuisioner yang diterima kembali akan diperiksa terlebih dahulu untuk memilih kuisioner yang dapat diolah dan tidak dapat diolah. Tabel 3 menunjukkan jumlah kuisioner

tiap jurusan. Dari 481 kuisioner yang disebar, terdapat 82 kuisioner yang tidak dapat diolah, sehingga kuisioner yang dapat diolah berjumlah 399.

Tabel 3 Pengumpulan Data

Keterangan	MI – D3	KA – D3	TI – D3	SI – S1	TI – S1
Kuisioner disebar	38	10	83	150	200
Kuisioner tidak kembali	3	1	8	17	24
Isi kuisioner sama semua	0	0	0	9	11
Pengisian data tidak lengkap	1	0	2	2	4
Kuisioner yang dapat diolah	34	9	73	122	161
Total Kuisioner yang dapat diolah					399

4.2 Pengujian Alat Pengambil Data

Uji alat pengambil data dilakukan dengan uji reliabilitas. Uji reliabilitas menunjukkan tingkat keyakinan pada variabel yang diolah. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan persamaan 3, didapatkan hasil perhitungan sebesar 0,982. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kuisioner sudah reliabel dan dapat digunakan untuk mengambil data.

4.3 Pengujian Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap seperti pada Gambar 3. *Goodness of fit* memiliki tujuan untuk mengetahui kesesuaian model, validitas variabel, dan signifikansi pengaruh. Analisa pengaruh dan jalur memiliki tujuan untuk mengetahui besar pengaruh antar variabel.

Gambar 3. Alur Pengujian Analisis Data

Pada Gambar 3, *Goodness of fit* terdiri dari pengujian dua model, yaitu *outer models* (*measurement model*) dan *inner models* (*structural model*). Dalam menganalisis outer model, perlu dilakukan dua jenis uji yaitu validitas dan signifikansi. Uji validitas terdiri dari *convergent validity* dan *discriminant validity*. Sedangkan uji signifikansi terdiri dari *bootstrapping*.

Gambar 4. PLS Algorithm Output (Sumber: Olah Data Penelitian)

Berdasarkan gambar 4, apabila λ (*loading factor*) lebih besar atau sama dengan 0,5 maka indikator valid secara konvergen. Sebaliknya, apabila nilai *loading factor* lebih kecil dari 0,5 maka indikator tidak valid secara konvergen.

Tabel 3 Nilai Loading Factor

Nilai Loading Factor	Hasil
λ_{DI1}	0,8393 Valid
λ_{DI2}	0,7551 Valid
λ_{DI3}	0,8144 Valid
λ_{DI4}	0,7282 Valid
λ_{DI5}	0,7828 Valid
λ_{KG1}	0,7373 Valid
λ_{KG2}	0,7088 Valid
λ_{KG3}	0,8007 Valid
λ_{KG4}	0,8056 Valid
λ_{KG5}	0,9021 Valid
λ_{KG6}	0,7910 Valid
λ_{KG7}	0,8063 Valid
λ_{KG8}	0,7748 Valid
λ_{KI1}	0,8742 Valid
λ_{KI2}	0,8597 Valid
λ_{KI3}	0,8544 Valid
λ_{KI4}	0,7607 Valid
λ_{KI5}	0,8109 Valid

Nilai Loading Factor	Hasil
λ_{KI6}	0,7617 Valid
λ_{KL1}	0,7842 Valid
λ_{KL2}	0,5082 Valid
λ_{KL3}	0,9198 Valid
λ_{KL4}	0,8408 Valid
λ_{KP1}	0,8752 Valid
λ_{KP2}	0,9315 Valid
λ_{KP3}	0,9113 Valid
λ_{KS1}	0,8514 Valid
λ_{KS2}	0,8622 Valid
λ_{KS3}	0,6841 Valid
λ_{MB1}	0,9483 Valid
λ_{MB2}	0,8681 Valid
λ_{MB3}	0,8777 Valid
λ_{MM1}	0,6043 Valid
λ_{MM2}	0,7471 Valid
λ_{MM3}	0,8188 Valid

(Sumber: Olah Data Penelitian)

Tabel 3 menunjukkan bahwa semua indikator memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator pada model valid secara konvergen. Analisa selanjutnya adalah *discriminant validity*, yang dilakukan dengan dua acara yaitu melihat nilai AVE dan *cross validation*. Variabel dinyatakan secara *discriminant* apabila AVE menunjukkan nilai lebih besar dari 0,5.

Tabel 4. Nilai AVE

Variabel	AVE	Hasil
KI	0,675	Valid
KL	0,6066	Valid
KP	0,8214	Valid
KS	0,6455	Valid
MB	0,8077	Valid
MM	0,5312	Valid
WQ	0,6236	Valid

(Sumber: Olah Data Penelitian)

Berdasarkan Tabel 4, seluruh variabel menunjukkan nilai AVE diatas 0,5. Dengan demikian, variabel penelitian valid secara *discriminant*. Untuk nilai *cross loadings*, indikator dinyatakan valid apabila nilai *loadings* indikator terhadap variabel terkait lebih besar dibandingkan nilai *loadings* indikator terhadap variabel lain.

Tabel 5. Cross Loading

	KI	KL	KP	KS	MB	MM	WQ
DI1	0,7881	0,7680	0,8393	0,6800	0,7546	0,7855	0,9046
DI2	0,5114	0,6293	0,6494	0,4365	0,6270	0,6520	0,7551
DI3	0,5704	0,5059	0,6826	0,3556	0,7067	0,6932	0,8144
DI4	0,4729	0,4190	0,5670	0,1977	0,5488	0,6067	0,7282
DI5	0,5224	0,5864	0,7078	0,3364	0,7425	0,6204	0,7828
KG1	0,7373	0,7875	0,7416	0,7852	0,7455	0,6860	0,8041
KG2	0,6700	0,5804	0,6383	0,4655	0,5937	0,6776	0,7088
KG3	0,4914	0,4660	0,6168	0,2481	0,6021	0,7003	0,8007
KG4	0,5553	0,5396	0,7117	0,3896	0,7400	0,6685	0,8056
KG5	0,6929	0,5983	0,7929	0,4303	0,8354	0,7947	0,9021
KG6	0,7910	0,7201	0,7416	0,5320	0,7117	0,7558	0,8271
KG7	0,8063	0,7737	0,8188	0,5938	0,7153	0,7884	0,8466
KG8	0,5380	0,5588	0,5944	0,4541	0,6224	0,7277	0,7748
KI1	0,8742	0,7007	0,7050	0,5923	0,6507	0,6211	0,6793
KI2	0,8597	0,7699	0,6864	0,6374	0,6813	0,5107	0,6636
KI3	0,8544	0,7671	0,7331	0,4745	0,7474	0,6577	0,7626
KI4	0,7607	0,5541	0,6996	0,6237	0,6890	0,6679	0,7294
KI5	0,8109	0,7514	0,7046	0,6819	0,6754	0,5470	0,6217
KI6	0,7617	0,6979	0,7296	0,6921	0,6828	0,5623	0,5632
KL1	0,6922	0,7842	0,6835	0,6471	0,6265	0,5290	0,6116
KL2	0,3770	0,5626	0,4544	0,2794	0,4446	0,4513	0,5082
KL3	0,7379	0,9198	0,7953	0,7053	0,7338	0,5519	0,6882
KL4	0,8093	0,8408	0,6943	0,7064	0,6266	0,5173	0,5723
KP1	0,7361	0,7108	0,8752	0,6541	0,8179	0,7217	0,7555
KP2	0,8546	0,8410	0,9315	0,8346	0,8501	0,7263	0,8133
KP3	0,7605	0,7803	0,9113	0,5933	0,8217	0,7411	0,8825
KS1	0,6627	0,6803	0,7089	0,8514	0,6019	0,5289	0,5622
KS2	0,6447	0,7170	0,6794	0,8622	0,6625	0,5792	0,5024
KS3	0,4769	0,4211	0,4103	0,6841	0,3820	0,3740	0,3089
MB1	0,7834	0,7851	0,8821	0,7010	0,9483	0,6760	0,8219
MB2	0,8050	0,6849	0,7926	0,4476	0,8681	0,7356	0,8419
MB3	0,6746	0,6625	0,7906	0,7404	0,8777	0,6111	0,6990
MM1	0,4706	0,3733	0,5445	0,2164	0,5040	0,6664	0,6043
MM2	0,4744	0,4113	0,4698	0,4593	0,3664	0,7471	0,5085
MM3	0,6160	0,6099	0,6957	0,6455	0,6950	0,8188	0,7378

(Sumber: Olah Data Penelitian)

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai loadings indikator menunjukkan nilai yang paling besar ke variabel terkait dibandingkan dengan nilai *loadings* ke variabel lain. Dengan demikian, seluruh indikator penelitian dinyatakan valid. Uji selanjutnya adalah uji signifikansi, yang dilakukan dengan melihat t-value pada model *bootstrap* dan membandingkan dengan nilai z.

Tabel 5. Nilai z

α	0	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006
0,00		3,090	2,878	2,748	2,652	2,576	2,512
0,01	2,326	2,290	2,257	2,226	2,197	2,170	2,144
0,02	2,054	2,034	2,014	1,995	1,977	1,960	1,943
0,03	1,881	1,866	1,852	1,838	1,825	1,812	1,799

Berdasarkan Tabel 6, penelitian yang menggunakan alpha 95%, memiliki nilai z sebesar 1,960.

Gambar 5. *Bootstrapping Output*

Indikator dinyatakan signifikan apabila memiliki nilai t lebih besar dari t-tabel, yaitu 1,96. Berdasarkan Gambar 5, seluruh nilai t lebih besar dari 1,96. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator dalam penelitian ini signifikan. *Inner models* yang signifikan dapat digunakan untuk menghitung Q^2 *Predictive Relevance*, yaitu model struktural dalam mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model. Rumus Q^2 dapat dilihat dari persamaan 4.

Berdasarkan perhitungan, didapatkan nilai Q^2 sebesar 90%. Analisa pengaruh dan jalur dilihat dari nilai R^2 yang menunjukkan seberapa besar pengaruh indikator dalam model. Berdasarkan perhitungan R^2 , didapatkan nilai sebesar 84%, yang berarti indikator dalam model memiliki pengaruh sebesar 84% dan sisanya sebesar 16% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa indikator penelitian dan model kombinasi mendapatkan hasil signifikan terkait dengan manfaat bersih pengguna Sistem Informasi Akademik STMIK Sunar Nusantara.. Indikator penelitian berpengaruh signifikan Model kombinasi *D&M IS Success Model* dan *WebQual* 4.0 memiliki nilai signifikansi sebesar 90% dan R^2 sebesar 84%. Dengan demikian, model kombinasi ini sudah mampu menggambarkan hubungan antar indikator dengan baik.

5.2 Saran

Saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya adalah penambahan variabel eksternal lain. Misalnya, yang berkaitan dengan karakteristik responden, seperti jenis kelamin. Hal ini untuk melihat hubungan pengaruh karakteristik dalam diri responden dengan variabel pada model kombinasi *D&M IS Success Model* dan *WebQual 4.0*.

DAFTAR PUSTAKA

- Absharina, E. D., Wijaya, F. K., & Jaya, I. D. (2018). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi E-KKN LP2M UIN Raden Fatah Palembang dengan Menggunakan Model Delone dan Mclean. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial, Dan Sains*, 7(2), 217–228.
- Al Fatta, H. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern. Andi.
- Alzahrani, A. I., Mahmud, I., Ramayah, T., & Alfarraj, O. (2017). Modelling Digital Library Success Using the Delone and Mclean Information System Success Model. *Journal of Librarianship and Information Science*, 1–16. <https://doi.org/10.1177/0961000617726123>
- Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79–86. Retrieved from http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1466
- Dalimunthe, N., & Pertiwi, L. (2018). Analisa Kesuksesan Penerapan SIKAD UIR Dengan Model Delone dan McLean. In *Konferensi Nasional Sistem Informasi* (pp. 350–356). Pangkalpinang: STMIK Atma Luhur.
- FKM-UNSRAT. (n.d.). Konsep Dasar dan Penerapan Sistem Informasi Kesehatan. Manado.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33–47. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v2i1.2616>
- Rahayu, F. S., Aprilianto, R., & Putro, Y. S. P. W. (2018). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, 1(1), 34–46.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods For Business : A Skill-Building Approach*. Wiley.
- Tarwoto, & Kuncoro, A. P. (2019). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Prodi dengan Pendekatan Delone Mclean dan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Sistem Penjadwalan Perkuliahan STMIK Amikom Purwokerto). *Jurnal Matrik*, 18(2), 222–246.
- Yanti, S., & Nugroho, H. (2018). Analisis Faktor-Faktor Penerimaan dan Niat Keberlanjutan Penggunaan Portal Akademik Siakad STMIK Akakom Menggunakan TAM Serta Model Delone dan Mclean. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIKO)*, 3(1), 37–45.