

Analisis Pengaruh System Quality, Information Quality, Service Quality Terhadap Net Benefit Pada SI-PMB

Agustinus Suradi^{[1]*}, Mariana Windarti^[2], Syams Kurniawan Hidayat^[3]

Fakultas Ilmu Komputer^{[1], [2], [3]}

Universitas Widya Dharma,

Klaten, Indonesia

constitudeum@gmail.com^[1], mariana@unwidha.ac.id^[2], awan2410@gmail.com^[3]

Abstract— The information system development strategy needs to be evaluated to support the success and quality of the information system service for new student admissions. There is dissatisfaction with SI-PMB users in getting the information they want. The purpose of this study was to identify the effect of information quality, system quality, service quality on the net benefits of SI-PMB. The DeLone & McLean IS Success model is used in this study, with variable components: information quality, system quality and service quality. Data analysis using structural models with Partial Least Square analysis tools. The results of this study indicate that there is no positive and significant relationship between the information quality variable and the user satisfaction T statistical value of 0.426. There is a positive and significant relationship between the variable system quality and the user satisfaction with the T statistic of 3.103. There is a positive and significant relationship between the service quality variable and the user satisfaction, the T statistic is 2.604. The relationship between the user satisfaction variable and net benefits, the t statistic value of 9,294 states that there is a positive and significant relationship between the user satisfaction variable and the net benefit.

Keywords— *information quality, system quality, service quality, net benefit.*

Abstrak— Strategi pengembangan sistem informasi perlu dievaluasi untuk mendukung kesuksesan dan kualitas layanan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru. Adanya ketidakpuasan pengguna SI-PMB dalam mendapatkan informasi yang mereka inginkan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh *information quality, system quality, service quality* terhadap net benefit SI-PMB. *Model DeLone & McLean IS Success model* digunakan dalam penelitian ini, dengan komponen variabel: *information quality, system quality dan service quality*. Analisis data menggunakan model struktural dengan alat analisis *Partial Least Square*. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa tidak terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel *information quality* dengan *user satisfaction* nilai T statistik sebesar 0,426. Terdapat hubungan positif dan signifikan diantara variabel *system quality* dengan *user satisfaction* nilai T statistik sebesar 3,103. Terdapat hubungan positif dan signifikan diantara variabel *service quality* dengan *user satisfaction* nilai T statistik sebesar 2,604. Hubungan

variabel *user satisfaction* dengan *net benefits*, nilai t statistik 9,294 menyatakan bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara variabel *user satisfaction* dengan *net benefit*..

Kata Kunci— *information quality, system quality, service quality, net benefit.*

I. PENDAHULUAN

Meningkatnya ketergantungan organisasi pada sistem informasi mendorong perhatian manajemen ke arah peningkatan kualitas sistem informasi[1]. Kegiatan penerimaan mahasiswa baru merupakan agenda rutin universitas setiap tahun ajaran baru. Pelayanan informasi pada sistem penerimaan mahasiswa baru ke masyarakat yang meliputi, informasi pendaftaran, alur pendaftaran dan administrasi seleksi diharapkan memberikan konsep excellent service, cepat, tepat dan akurat. Kebijakan, daya dukung lembaga dan kerjasama sumber daya manusia yang saling bersinergi akan mampu meningkatkan sistem informasi yang handal dan visioner, sehingga selaras dengan tata nilai yang dipegang yakni *honest, intellectual, trusted, dan spread information.*[2][3].

Pelayanan prima terhadap proses penerimaan calon mahasiswa baru merupakan salah satu strategi dalam rangka memenangkan persaingan. Pola layanan terbaik di dalam manajemen modern dapat memenuhi tingkat harapan yang tinggi terhadap kepuasan pelanggan serta kesan positif imajinatif yang harus didukung kebijakan lembaga. Layanan prima ini disebut juga sebagai *excellent service, customer service, and customer care* [4][5]. Fungsi pelayanan yang dilakukan lembaga diharapkan mampu mencakup: *development service, environmental service dan protective service.*

SI-PMB merupakan salah satu sumber informasi yang efisien bagi masyarakat calon mahasiswa yang akan melanjutkan jenjang studinya yang dapat di akses dari manapun secara online. Pengembangan dimensi yang dilakukan dalam penelitian ini dikaitkan dengan masalah SERVQUAL, ditinjau dari konteks Online melibatkan tiga konstruk dimensi berdasarkan penelitian terhadap kualitas website yang dikenal dengan kualitas website yang terdiri dari *usability, information quality, interaction quality*[6][7].

Kegunaan dianggap lebih berkaitan dengan pola pengguna mengenai layanan yang diterima dan interaksi yang dilakukan (*perceives vs interact*) bukan pada prinsip desain situs sendiri[8]. Beberapa perbandingan standar yang dilakukan yaitu perbandingan antara kenyataan yang ada dengan hasil yang dicapai. Jika pencapaian yang ditunjukkan melebihi harapan maka pelanggan akan merasa terpuaskan[9]. Salah satu instrumen baku dalam menilai kualitas pelayanan adalah *Service Quality*: meliputi; *tangible, reliability, responsiveness, assurance* dan *empathy*. [7].

Dimensi-dimensi tersebut pada penelitian ini juga digunakan dalam menganalisis system. Dalam penelitian ini pengaruh *information quality, system quality, service quality* terhadap *net benefit* pada SI-PMB akan dianalisis menggunakan *DeLone and McLean IS Success model*[10].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kuisioner sebagai alat untuk memperoleh data, yang berisi pertanyaan sesuai variabel yang diukur. Jawaban dari responden yang bersifat kuantitatif, diukur dengan menggunakan skala Likert.

A. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan terikat, penelitian dengan konstruk *information quality, system quality, service quality*. Variabel bebas adalah variabel yang akan mempengaruhi variabel lain untuk menerangkan hubungan dengan fenomena yang diobservasi. Dimensi-dimensi yang termasuk dalam variabel bebas yaitu *information quality, system quality, service quality*. Variabel terikat/ dependent adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dimensi dimensi yang termasuk dalam variabel ini adalah *user satisfaction* dan *net benefit*.

Variabel *System Quality*, berfokus pada performa dari sistem, yang merujuk pada seberapa baik kemampuan dari perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, prosedur dari sistem informasi dapat menyediakan informasi kebutuhan pengguna. Indikator yang digunakan adalah: *understandability, accuracy, completeness, system flexibility, security*. [11]

Variabel *Information Quality*, merujuk pada output dari sistem informasi, menyangkut nilai, relevansi, manfaat, dan urgensi dari informasi yang dihasilkan. (Pitt dan Watson) [12]. Variabel ini memberikan gambaran kualitas informasi yang dipersepsikan oleh pengguna yang diukur dengan indikator yang digunakan Bailey and Pearson [13], yaitu: *accuracy, timeliness, completeness, relevance, format*.

Variabel *Service Quality*, mengacu pada kualitas yang diharapkan dalam pelayanan sistem informasi. Kualitas ditentukan dalam kepuasan atau ketidak puasan pemakai. Indikator yang digunakan yaitu: *Assurance, Reliability, Responsiveness, Tangibles*.

Variabel *User Satisfaction*, indikator yang digunakan yaitu: *Efficiency, Effectiveness, Satisfaction*.

Variabel *Net Benefits*, hasil dari penggunaan sistem informasi yang memberikan kontribusi positif bagi individu, dan organisasi. Indikator yang digunakan pada variabel ini

yaitu : *efficiency / effectiveness, productivity*.

B. Sampel Penelitian

Populasi dan Sampling, penelitian ini dilakukan pada pengguna sistem informasi PMB Online Universitas Widya Dharma, Sampel atas responden dilakukan dengan *judgment sampling*. [14]. *Judgment sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan/ kriteria tertentu melibatkan pemilihan subjek yang berada di tempat yang paling menguntungkan atau dalam posisi terbaik untuk memberikan informasi yang diperlukan, dengan menggunakan rumus Slovin. [15].

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

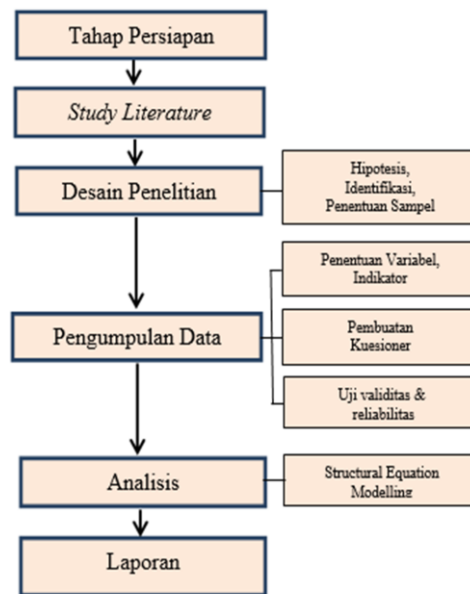
n : jumlah sampel
N: jumlah populasi
e : error tolerance

C. Metode Analisis Data

Analisis statistik yang digunakan adalah model struktural dengan alat analisis *Partial Least Square (PLS)* menggunakan software SmartPLS 3.0. *Partial Least Square* merupakan analisis persamaan struktural berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. [16][17].

E. Alur Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian yang akan dilakukan maka dibuatlah alur penelitian sebagai berikut:



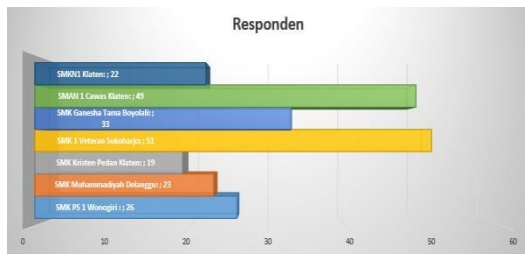
Gambar 1. Alur penelitian

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Sampel Populasi

Tingkat signifikansi (α) menunjukkan probabilitas atau peluang kesalahan yang ditetapkan untuk menolak atau

mendukung hipotesis. Sampel dari populasi pada penelitian ini dengan menggunakan tingkat signifikansi (α) ditentukan 5%. Jumlah sampel populasi dengan tingkat keandalan 95%, sehingga $\alpha = 0,05$.



Gambar 2. Data Responden

B. Uji instrumen penelitian

Evaluasi model pengukuran merupakan mengukur korelasi antara indikator dengan variabel laten/ konstruk. Dengan mengetahui korelasinya maka akan diketahui validitas dan reliabilitas sebuah model. Untuk mengukur validitas dan reliabilitas konstraknya, dilakukan dengan cara melihat validitas konvergen, validitas diskriminan, serta reliabilitas konstruk [17].

C. Uji validitas

Convergent validity

Convergent validity bertujuan agar mengetahui validitas untuk setiap hubungan antara indikator dengan variabel latennya. *Convergent validity* dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan korelasi diantara *component score* dengan *construct score* yang dihitung dengan *Partial Least Square*.

Nilai loading yang memiliki tingkat validitas yang tinggi yakni apabila memiliki nilai faktor loading yang lebih besar dari 0,70.[17] Berikut ini disajikan hasil *outer loading* dengan setiap indikator-indikator yang dimiliki oleh tiap variabel laten eksogen dan endogen yang diperoleh dari olah data menggunakan PLS algorithm :

Tabel 1. Outer Loadings

	Information Quality	Net Benefits	Service Quality	System Quality	User Satisfaction
IQ1	0,905				
IQ2	0,951				
IQ3	0,972				
IQ4	0,954				
IQ5	0,934				
NB1		0,990			
NB2		0,991			
SQ1				0,959	
SQ2				0,969	
SQ3				0,980	

SQ4				0,936	
SQ5				0,958	
SVQ1			0,866		
SVQ2			0,908		
SVQ3			0,899		
SVQ4			0,768		
US1					0,975
US2					0,856
US3					0,966

Dari hasil di atas semua indikator memiliki muatan (*loading*) yang lebih besar dari nilai 0,70 yang menunjukkan bahwa semua indikator telah memenuhi syarat validitas konvergen.

Discriminant validity

Bertujuan untuk membuktikan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok mereka lebih baik daripada ukuran pada blok lainnya.[17]. Metode untuk menilai *discriminant validity* dengan melihat akar kuadrat dari AVE untuk setiap konstruk apakah lebih besar daripada korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya. Pada model ini memiliki validitas diskriminan yang baik jika akar kuadrat AVE untuk setiap konstruk lebih besar dari korelasi diantara dua konstruk di dalam model. Sebelum dibandingkan, terlebih dahulu harus dicari nilai dari AVE untuk masing-masing model. AVE yang baik, disyaratkan oleh Ghozali memiliki nilai lebih besar dari 0,50[16]. Berikut akan disajikan nilai AVE:

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum_i \text{var}(\varepsilon_i)}$$

Dimana λ_i adalah *component loading* ke indikator dan $\text{var}(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$

D. Composite reliability

Pengujian lainnya yang dilakukan untuk mengevaluasi outer model dengan melihat reliabilitas konstruk variabel laten yang diukur dengan dua kriteria yakni *composite reliability* dan *cronbach alpha* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk akan dinyatakan reliabel ketika nilai *composite reliability* (pc) maupun nilai *cronbach alpha* diatas 0,70. Berikut ini hasil output dari *Smart PLS*:

$$\rho c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum_i \text{var}(\varepsilon_i)}$$

Dimana λ_i adalah *component loading* ke indikator dan $\text{var}(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$.

Tabel 2. R Square

	R Square	R Square Adjusted
Net Benefits	0,238	0,235
User Satisfaction	0,239	0,228

Tabel 3. F Square

	Information Quality	Net Benefits	Service Quality	System Quality	User Satisfaction
Information Quality					0,001
Net Benefits					
Service Quality					0,034
System Quality					0,049
User Satisfaction		0,313			

Tabel 4. Construct Reliability and Validity

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Information Quality	0,971	1,035	0,976	0,890
Net Benefits	0,981	0,983	0,991	0,982
Service Quality	0,883	0,887	0,920	0,743
System Quality	0,979	0,983	0,983	0,922
User Satisfaction	0,925	0,933	0,953	0,872

E. Evaluasi model struktural

Mengukur kemampuan prediksi model menggunakan empat kriteria yaitu koefisien determinasi (R²), effect size (f²), cross-validated redundancy (Q²), dan path coefficients (koefisien jalur).

Tabel 5. Mean, STDEV

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)
Net Benefits	0,238	0,243	0,051
User Satisfaction	0,239	0,252	0,053

Model struktural/ inner model menggambarkan hubungan diantara variabel laten yang berdasarkan pada substantive theory. Menentukan nilai inner model dapat ditempuh dengan cara yakni melihat model struktural yang terdiri dari hubungan yang dihipotesiskan antara konstruks laten dalam model

penelitian. Dengan menggunakan metode Bootstrapping pada SmartPLS, dapat diperoleh kesalahan standar (standard errors), path coefficients/β, dan nilai T-Statistik.

F. Hipotesis

Prosedur bootstrapping akan menghasilkan nilai t-statistik untuk setiap jalur hubungan yang digunakan untuk menguji hipotesis. Nilai T-statistik ini akan dibandingkan dengan nilai t-tabel. Penelitian yang menggunakan tingkat kepercayaan 95% sehingga tingkat presisi atau batas ketidakakuratan (α) = 5% = 0,05, nilai nilai t-tabelnya adalah 1,96. Jika nilai t-statistik didapatkan lebih kecil dari nilai t-tabel (t-statistik < 1.96), maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Jika nilai t-statistik didapatkan lebih besar atau sama dengan t-tabel (t-statistik > 1.96), maka H₀ ditolak dan H₁ diterima.[16].

Hasil pengujian hipotesis dapat diperoleh dengan menjalankan program PLS dengan Bootstrapping. Hipotesis H₁ diterima apabila memiliki nilai t-statistik lebih dari 1,96. Di bawah ini disajikan hasil nilai T Statistics pada Tabel

Tabel 6. T. Statistik

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Information Quality -> User Satisfaction	-0,027	-0,016	0,063	0,426	0,670
Service Quality -> User Satisfaction	0,243	0,241	0,093	2,604	0,009
System Quality -> User Satisfaction	0,287	0,291	0,093	3,103	0,002
User Satisfaction -> Net Benefits	0,488	0,490	0,053	9,294	0,000

Berdasarkan hasil pengujian disusun hipotesis sebagai berikut:

1. Kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna
Hubungan antara system quality → user satisfaction nilai T statistik 3,103 menyatakan menerima hipotesis, dan menyimpulkan bahwa H₁₍₂₎ : Ada hubungan positif dan signifikan diantara variabel system quality dengan user satisfaction.
2. Kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna
Hubungan diantara information quality → user satisfaction nilai T statistik 0,426 menyatakan menolak hipotesis H₁₍₄₎, dan menyimpulkan bahwa H₀₍₄₎: Tidak ada hubungan positif dan signifikan diantara variabel information quality dengan user satisfaction.
3. Kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna.
Hubungan antara service quality → user satisfaction nilai T statistik 2,604 menyatakan menerima hipotesis, dan menyimpulkan bahwa H₁₍₆₎ : Ada

hubungan positif dan signifikan diantara variabel *service quality* dengan *user satisfaction*.

4. Kepuasan pengguna terhadap manfaat-manfaat bersih.

Hubungan antara *user satisfaction* → *net benefits* nilai T statistik 9,294 menyatakan menerima hipotesis, dan menyimpulkan bahwa $H_{1(9)}$: Ada hubungan positif dan signifikan diantara variabel *user satisfaction* *net benefit*.

Dari hasil nilai T statistik maka diperoleh bahwa pengaruh *system quality* terhadap *user satisfaction* sebesar 3,103. Pengaruh *information quality* terhadap *user satisfaction* sebesar 0,426. Pengaruh *service quality* terhadap *user satisfaction* sebesar 2,604. Pengaruh *user satisfaction* terhadap *net benefit* sebesar 9,294. Maka dapat disimpulkan bahwa *user satisfaction* didukung secara signifikan oleh *system quality* dan *service quality* serta tidak didukung secara signifikan oleh *information quality*.

Pengaruh *system quality*, *information quality*, dan *service quality* terhadap *net benefit* pada SI- PMB, bahwa *user satisfaction* didukung secara signifikan oleh *service quality* dan *system quality* dan tidak didukung secara signifikan oleh *information quality*, dan *net benefit* didukung secara signifikan oleh *user satisfaction*.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan antara lain: terdapatnya hubungan positif dan signifikan diantara variabel *system quality* → *user satisfaction*, terdapat hubungan positif dan signifikan diantara variabel *service quality* terhadap *user satisfaction*, terdapatnya hubungan positif dan signifikan diantara variabel *user satisfaction* → *net benefits*.

Tidak terdapatnya hubungan positif dan signifikan diantara variabel *information quality* → *user satisfaction*. Dari hasil nilai T statistik maka *user satisfaction* didukung secara signifikan oleh variabel *system quality* dan *service quality* dan tidak didukung secara signifikan oleh variabel *information quality*. *Net benefit* didukung secara signifikan oleh variabel *user satisfaction*.

REFERENSI

- [1] A. Suradi, "Interaksi Manusia dan Komputer," 1st ed., Yogyakarta: AG. Litera, 2016.
- [2] A. Suradi, M. Suyanto, and A. Amborowati, "Analisis Kematangan Tata Kelola Informasi Service Desk Dan Insiden Di Yayasan

Pangudi Luhur Yogyakarta," *J. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 24, pp. 75–86, 2013.

- [3] A. Suradi and M. Windarti, "Penerapan Model Delone Dan Mclean Pada SI-PMB Online Dari Perspektif Pengguna Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 241–248, 2020, doi: 10.24176/simet.v11i1.3736.
- [4] A. Suradi and S. Wiyanta, "Penerapan Framework COBIT untuk Identifikasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi: Studi Kasus di Fasilkom Unwidha," *Khazanah Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 38–42, 2017, doi: http://dx.doi.org/10.23917/khif.v3i1.4062.
- [5] A. Suradi and M. Windarti, "Penerapan Model DeLone Dan McLean Pada Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Online dari Perspektif Pengguna," *SNIK*, pp. 1–8, 2019.
- [6] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and A. Malhotra, "E-S-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality," *J. Serv. Res.*, vol. 7, no. 3, pp. 213–233, 2005, doi: 10.1177/1094670504271156.
- [7] A. Parasuraman, L. L. Berry, and V. A. Zeithaml, "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *J. Retail.*, vol. 64, no. 1, pp. 12–40, 1988.
- [8] S. J. Barnes and R. T. Vidgen, "Assessing E-Commerce Quality with WebQual: An Evaluation of the Usability, information quality, and interaction quality of Internet bookstores," *J. Electron. Commer. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 114–127, 2002.
- [9] P. Kotler and K. L. Keller, *Manajemen Pemasaran*, Edisi 12. Jakarta PT Indeks, 2007.
- [10] W. H. D. A. E. R. MCLEAN, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success," vol. 19, 2003, doi: 10.1016/0012-1606(78)90250-6.
- [11] A. Suradi and H. J. Prasetyo, "Contingency Planning Pada Website Universitas Widya Dharma," *J. Teknol. Inf. RESPATI*, vol. 10, no. 29, pp. 16–26, 2015.
- [12] L. Pitt, R. Watson, and C. Kavan, "Measuring Information Systems Service Quality," *AIS eLibrary*, 1997.
- [13] J. E. Bailey and S. W. Pearson, "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Manage. Sci.*, vol. 29, no. 5, pp. 530–545, 1983, doi: 10.1287/mnsc.29.5.530.
- [14] Sekaran, *Research Methods For Business/ Metodologi Penelitian untuk Bisnis*, Edisi 4. Jakarta: Salemba Empat, 2006.
- [15] E. P.S. Altares, *Elementary Statistics : a Modern Approach' 2003 Ed.* Manila, Philipiness: Rex Book Store, 2003.
- [16] I. Ghozali and H. Latan, *Partial Least Squares, Konsep Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 Untuk Penelitian Empiris*, 2nd ed. Semarang: BP.Universitas Diponegoro, 2015.
- [17] I. Gozali, *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Square*, 2nd ed. Semarang: BP.Universitas Diponegoro, 2008.