

**PENGUKURAN KUALITAS SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN
DENGAN MODEL DELONE MCLEAN
(Studi Kasus pada Aplikasi Mobile RS Hermina)**

Dicki Prayudi¹⁾, Renny Oktapiani²⁾

^{1),2)}Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Sukabumi

ABSTRACT

The Patient Registration Mobile Application is one of the applications developed by Hermina Sukabumi Hospital to make the registration system more effective and efficient. The initial obstacle to the registration system is the accumulation of patients in the queue, as well as the absence of the presence of the intended doctor online. So far, quality health services can be seen from meeting the needs and satisfaction of patients with services (Nofiana & Sugiarsi, 2012). Testing of this application will be tested based on the benefits and effectiveness of the community using this registration application. The Delone Mclean model is a model that can measure the success rate of an information system based on the user's perspective.

The model applied in this study aims to measure the level of quality of the Patient Registration Application at the Hermina Hospital Sukabumi Branch. The number of samples as many as 34 people from active users of the Hermina Car Application. The results of this study based on the R-Square value indicate that the variable user satisfaction has an effect of 67% and the benefit variable has an effect of 82% on this Patient Registration Mobile Application, it can be concluded that this application is considered good and can be accepted by patients for registering.

Keywords: *information system, delone and mclean model*

PENDAHULUAN

Rumah Sakit merupakan salah satu organisasi jasa yang berorientasi kepada pelayanan dalam aktivitasnya. Selain pelayanan, Rumah Sakit pun menjadi tempat berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta interaksinya dengan manusia lain di bidang kesehatan. Hal ini juga menyebabkan nilai (*value*) masyarakat berubah terhadap pelayanan jasa kesehatan yang lebih bermutu. Perubahan ini merupakan tantangan bagi pihak Rumah Sakit yang dihadapkan pada lingkungan usaha yang terus berubah. (Gunawan & Djati, 2011)

Seiring dengan berkembangnya teknologi, dunia kesehatan termasuk Rumah Sakit pun serta merta membuka diri memperluas pelayanannya. Teknologi yang saat ini berkembang sangat cepat membuat

pengaruh yang begitu besar dalam semua lapisan kegiatan, termasuk dalam dunia kerja di suatu perusahaan atau institusi, yang mengharuskan beradaptasi dengan teknologi untuk membantu kegiatan bidang kerja masing-masing bidang. (Effendi, 2015)

Pelayanan dalam dunia kesehatan sangatlah penting, sehingga kemudahan dalam mengakses pelayanan kesehatan menjadi begitu diharapkan bagi pengguna layanan kesehatan. Saat ini Rumah Sakit Hermina memiliki sebuah sistem yang dapat memberikan pelayanan untuk pendaftaran pasien secara pribadi dengan menggunakan aplikasi yang telah dibuat sedemikian rupa untuk memudahkan pasien mendaftarkan diri kepada semua poli yang telah ada dan dapat memilih jadwal sesuai dengan yang

diharapkan kapanpun dimanapun tanpa harus mengantri lama. Pelayanan kesehatan ini seiring dengan komitmen yang akan dituju oleh sebuah organisasi dengan menciptakan dengan sumber daya yang digunakan secara maksimal (Prayudi, 2018).

Aplikas Hermina ini bisa di download baik oleh para pengguna android maupun ios, pasien hanya tinggal mendaftarkan diri dengan mengisi form pendaftaran kemudian dapat langsung login sesuai dengan data dirinya dan selanjutnya dapat menggunakan aplikasi untuk melihat jadwal dokter, membuat perjanjian untuk booking sesuai dengan hari dan jam yang diharapkan, melihat *appointment* dan lain sebagainya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis penerimaan teknologi baru oleh masyarakat untuk menggunakan dan menerapkan aplikasi mobile ini sebagai cara untuk mendaftarkan pasien baru dan lama di Rumah Sakit.

Model pengukuran keberhasilan sistem informasi Delon dan Mclean merefleksikan ketergantungan dari enam pengukuran sistem informasi. Keenam elemen atau faktor pengukuran dari model ini adalah (1) Kualitas Sistem, (2) Kualitas Informasi, (3) Kualitas Pelayanan, (4) Penggunaan, (5) Kepuasan Pengguna, dan (6) Manfaat Bersih. (Delone & E, 2003)

Penelitian terkait dalam menerapkan model Delone-Mclean diantaranya adalah untuk mengukur kesuksesan E-government dalam penggunaannya untuk membantu kinerja pegawai pemerintah Kota Pekalongan (Saputro, Budiyanto, & Santoso, 2015). Selain itu, penerapan Delone McLean juga dilakukan pada penelitian untuk mengukur pengaruh kualitas sistem informasi keuangan daerah terhadap kepuasan aparatur pemerintah daerah (Arifin & Pratolo, 2012). Penerapan Delone McLean juga digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi manajemen frekuensi (SIMF) yang digunakan di Ditjen SDPPI serta UPT Balai/Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio (Sanjaya & Febian,

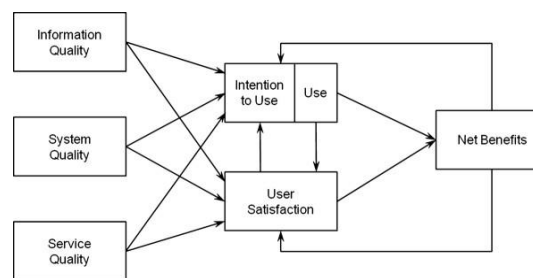
2011).

Penelitian-penelitian yang menggunakan model Delone-Mclean sebagai model untuk menguji sistem informasi sudah banyak dilakukan, pada penelitian ini mengusulkan menggunakan model delone mclean untuk menguji tingkat keberhasilan pasien menggunakan Aplikasi Mobil Hermina di Rumah Sakit Hermina Sukabumi untuk melakukan pendaftaran. Variabel yang akan diujikan yaitu (1) Kemudahan Pengguna (2) Kualitas Sistem, (3) Kualitas Layanan, (4) Kepuasan Pengguna dan (5) Manfaat.

METODE PENELITIAN

A. Information Systems Success Model

Enam factor yang digunakan adalah information quality, system quality, service quality, intention to use, user satisfaction dan net benefit dari Delon & Mclean yang telah diperbaharui (Gambar 1). Model ini tidak mengukur ke enam dimensi pengukuran kesuksesan secara independen, tetapi mengukurnya secara keseluruhan dimana satu factor mempengaruhi faktor yang lainnya.



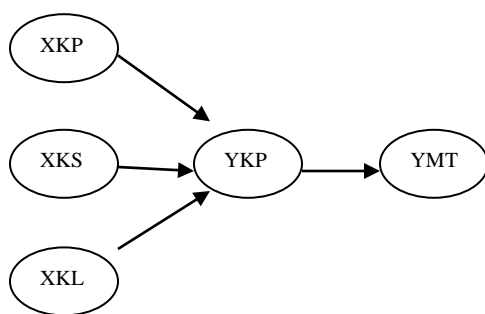
Gambar 1. Update of D & M Reformation Model

B. Model dan Hipotesis Penelitian

Model Delon & Mclean pada Gambar 1 selanjutnya akan dibuat model untuk hipotesis penelitian. Dalam model ini, model digabungkan dengan kebutuhan. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu: kemudahan penggunaan, kualitas sistem, kualitas pelayanan, kualitas informasi, kualitas

sistem, kualitas pelayanan, kepuasan pengguna, manfaat.

Dalam penelitian ini, variabel independen yaitu variabel kemudahan penggunaan, kualitas sistem dan kualitas pelayanan. Sedangkan variabel dependen merupakan variabel output, kriteria, konsekuen yang merupakan variabel terikat yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu kepuasan pengguna dan manfaat.



Gambar 1. Model Penelitian

Gambar 2 secara praktis menggambarkan pengaruh antar variabel dalam model kesuksesan Delon dan Mclean pada penelitian ini, yang akan diuji pada penerapan Aplikasi Pendaftaran Pasien. Berdasarkan kerangka konsep pengaruh antar variabel, maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

- H1: Diduga bahwa terdapat pengaruh signifikan antara Kemudahan Pengguna (XKP) terhadap Kepuasan Pengguna (YKP).
- H2: Diduga bahwa terdapat pengaruh signifikan antara Kualitas Sistem (XKS) terhadap Kepuasan Pengguna (YKP).
- H3: Diduga bahwa terdapat pengaruh signifikan antara Kualitas Layanan (XKL) terhadap Kepuasan Pengguna (YKP).
- H4: Diduga bahwa terdapat pengaruh signifikan antara Kepuasan Pengguna

(YKP) terhadap Manfaat (YMT).

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, Teknik penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik penelitian deskriptif. Pada penelitian ini diambil 37 responden dengan status aktif sebagai pasien dengan aktifitas 30-50 hari sekali berkunjung ke Rumah Sakit Hermina. Responden diberikan angket kuesioner melalui sistem digital dan dilakukan pengumpulan dan penghitungan statistik di Laboratorium Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU kota Sukabumi.

Sampel diambil berdasarkan ketentuan teori yang dikembangkan Isaac dan Michael dengan tingkat kesalahan 5%. Teknik pemilihan sampel dilakukan secara Direct Sample yaitu pengambilan langsung dengan dimulai wawancara terlebih dahulu untuk mengscreening pengguna aplikasi aktif.

Table 1
Research Variables and Indicators

Variabel	Simbol	Indikator
Kemudahan Penggunaan (XKP)	X1	Mudah Digunakan
	X2	Mudah Dipahami
	X3	Fleksibel
	X4	Istilah Kedokteran
Kualitas Sistem (XKS)	X5	Ketersediaan Sistem
	X6	Kecepatan Respon
	X7	Kestabilan Sistem
	X8	Interaktif
	X9	Kemudahan Akses
Kualitas Pelayanan (XKL)	X10	Penyediaan Layanan
	X11	Call Centre
	X12	Informasi UpToDate
	X13	Informasi Jelas
	X14	Fungsi
Kepuasan Pengguna	Y1	Penilaian kepuasan pengguna sistem

(YKP)	Y2	Kesulitan penggunaan sistem
	Y3	Kenyamanan penggunaan sistem
	Y4	Persyaratan kepuasan pengguna sistem
	Y5	Meningkatkan Efektifitas
Manfaat (YMT)	Y6	Menyederhanakan Waktu Pendaftaran
	Y7	Manfaat
	Y8	Kemampuan Memecahkan Masalah
	Y9	Meningkatkan Partisipasi

Model dianalisis dengan pemodelan persamaan struktural (*Structural Equation Modelling*) berbasis komponen atau varian (*component bases*) yang populer dengan *Partial Least Square* (PLS) (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017). PLS adalah model persamaan strukturan berbasis *variance* mampu menggambarkan variabel laten (tak terukur langsung) dan diukur menggunakan indikator-indikator (*variabel manifest*). Faktor dan dimensi-dimensi yang akan diteliti dari model teoritis diberikan pada Tabel 1.

HASIL

Analisis menggunakan SEM

Pada perhitungan statistic deskriptif, nilai loading yang memiliki tingkat validitas yang tinggi apabila memiliki nilai faktor masing-masing harus bernilai diatas 0.50 (Hair et al., 2017). Jika kurang dari 0,50 maka indicator tidak valid, maka harus di hapus. (Kleine-Kalmer, 2016).

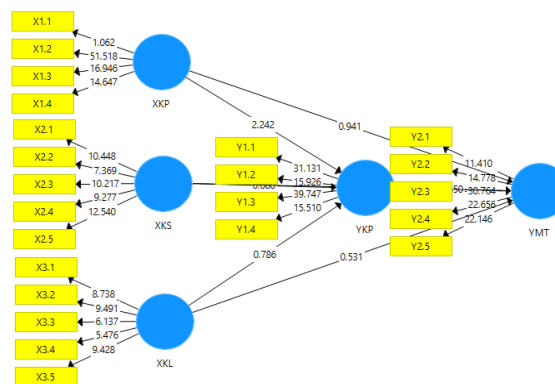
Table 2
Outerloading Values

Indicator	Loading	Loading Target	Notes
-----------	---------	----------------	-------

X1.1	0,383	≥0,5	Invalid
X1.2	0,974	≥0,5	Valid
X1.3	0879	≥0,5	Valid
X1.4	0,830	≥0,5	Valid
X2.1	0,777	≥0,5	Valid
X2.2	0,822	≥0,5	Valid
X2.3	0,859	≥0,5	Valid
X2.4	0,862	≥0,5	Valid
X2.5	0,745	≥0,5	Valid
X3.1	0,821	≥0,5	Valid
X3.2	0,730	≥0,5	Valid
X3.3	0,835	≥0,5	Valid
X3.4	0,798	≥0,5	Valid
X3.5	0,708	≥0,5	Valid
Y1.1	0,927	≥0,5	Valid
Y1.2	0,927	≥0,5	Valid
Y1.3	0,939	≥0,5	Valid
Y1.4	0,847	≥0,5	Valid
Y2.1	0,845	≥0,5	Valid
Y2.2	0,879	≥0,5	Valid
Y2.3	0,927	≥0,5	Valid
Y2.4	0,921	≥0,5	Valid
Y2.5	0,915	≥0,5	Valid

Source: Pengolahan Data (2020)

Dari table 2, dapat diketahui indikator-indikator yang tidak valid, maka indikator ini harus dihapus karena tidak signifikan. Indikator tersebut yaitu: X1.1 (Mudah Digunakan).



Gambar 3. The research Structural Model Diagram.

Discriminant validity

AVE (*Average Variance Extracted*) adalah Pengukuran validitas diskriminan, maka digunakan hasil luaran dari nilai rata-rata, seperti dijelaskan oleh tabel 4. Indikator dikatakan valid secara diskriminan, jika AVE > 0.50 (Kleine-Kalmer, 2016).

Table 3
AVE values

	communality	Indicator Target	Catatan
XKL	0,609	≥0,5	Valid
XKS	0,663	≥0,5	Valid
XKP	0,639	≥0,5	Valid
YKP	0,829	≥0,5	Valid
YMT	0,809	≥0,5	Valid

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa setelah indikator yang tidak valid tidak digunakan, maka didapatkan nilai AVE atau Average Variance Extracted yang valid, langkah selanjutnya dalam mengevaluasi struktur model luar, yaitu menguji apakah variabel-variabel yang telah diuji reliabel atau tidak dengan cara melihat dari *composite reliability* dan *cronbach alpha*.

Composite Reliability & Cronbach Alpha

Data dinyatakan reliabel jika nilai *composite reliability* maupun nilai *cronbach alpha* diatas 0,70 (Safi'i & Jayanto, 2015). Tabel 5 adalah hasil output dari SmartPLS yang menunjukkan nilai dari *Composite Reliability & Cronbach Alpha*:

Table 4
Composite Reliability and Cronbach Alpha

	Cronbachs Alpha	Composite Reliability
XKL	0,841	0,886
XKP	0,802	0,867
XKS	0,875	0,908

YKP	0,931	0,951
YMT	0,940	0,954

Dari tabel 4, dapat diketahui bahwa semua variabel dalam penelitian ini sudah reliabel atau dapat dipercaya. Semua hasil uji validitas yang dilakukan meliputi *Validitas Konvergensi dan Validasi Validitas (Cross Loading)* serta uji reliabilitas dari parameter reliabilitas komposit dan alpha Cronbach menunjukkan bahwa variabel indikator dan konstruk yang digunakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam pengujian *model struktural (inner model)*.

Evaluation of Structural (Inner) Model**1. R² test**

Model struktural (inner model) merupakan pola hubungan variabel penelitian. Evaluasi terhadap model struktural adalah dengan melihat koefisien antar variabel dan nilai koefisien determinasi (R²). Nilai R² mendekati 1, dengan kriteria batasan nilai dibagi menjadi 3 klasifikasi yaitu 0,67 = substansial, 0,33 = moderat, dan 0,19 = lemah (Anuraga & Otok, 2013).

Table 5
R-Square

	R Square
YKP	0,671
YMT	0,828

Tabel 5 menjelaskan R-Square nilai variabel kepuasan pengguna adalah 0,67 dan variabel manfaat sebesar 0,82, yang berarti kepuasan pengguna Aplikasi Pendaftaran Pasien pada model ini dapat dijelaskan oleh kemudahan pengguna, kualitas sistem dan kualitas layanan sebesar 67%, sedangkan manfaat dari aplikasi tersebut sebesar 83%, berdasarkan nilai R-Square dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model berada dalam kategori substansial atau kuat.

2. Hypothesis testing

Ukuran signifikansi keterdukungan hipotesis dapat digunakan perbandingan *T-table* dan *T-statistic* (Safi'i & Jayanto, 2015). Jika nilai *T-statistic* lebih besar dari *T-table*, berarti hipotesis terdukung.

Table 6
Coefficient and T-Statistic path

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STERR)
XKL -> YKP	0,213	0,202	0,271	0,786
XKL -> YMT	-0,070	-0,096	0,131	0,531
XKP -> YKP	0,617	0,598	0,275	2,242
XKP -> YMT	-0,188	-0,157	0,200	0,941
XKS -> YKP	0,020	0,066	0,251	0,080
XKS -> YMT	0,198	0,228	0,153	1,295
XKP -> YMT	0,965	0,923	0,141	6,850

Berdasarkan Tabel 6, t-statistik yang dihasilkan lebih besar dari nilai limit 1,96 dengan tingkat signifikan 5%. Dapat disimpulkan bahwa kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna, kualitas sistem berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna, kualitas layanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna, dan kepuasan pengguna

berpengaruh positif terhadap manfaat bersih.

PEMBAHASAN

Table 7
Hipotesis Hasil

Hypotesis	Hubungan	TOTAL EFFECT	Signifikansi	Hasil
H1	XKL -> YKP	0.136	Signifikan	Didukung
H2	XKP -> YKP	0.408	Signifikan	Didukung
H3	XKS -> YKP	0.218	Signifikan	Didukung
H4	YKP -> YMT	0.965	Signifikan	Didukung

Berdasarkan hasil uji statistik variabel seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7, keempat hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, termasuk hubungan antara variabel konstruksi dan variabel terikat, didukung dan terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen.

Data pada tabel 7, hipotesis 1 menegaskan bahwa kualitas layanan di aplikasi pendaftaran pasien seperti mudah digunakan, mudah dipahami, fleksibel dan penggunaan istilah kedokteran berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hipotesis 2 menegaskan bahwa bahwa kualitas sistem di aplikasi pendaftaran pasien seperti ketersediaan sistem, kecepatan respon, kestabilan sistem, interaktif, kemudahan akses berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna.

Hipotesis 3 menegaskan bahwa bahwa kualitas layanan di aplikasi pendaftaran pasien seperti penyediaan layanan, call centre, informasi uptodate, informasi jelas, dan fungsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hipotesis 4 menegaskan bahwa bahwa kepuasan pengguna di aplikasi

pendaftaran pasien seperti penilaian kepuasan sistem, kesulitan penggunaan sistem, kenyamanan penggunaan sistem, persyaratan kepuasan pengguna sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap manfaat aplikasi seperti meningkatkan efektifitas, penyederhanaan waktu pendaftaran, manfaat, kemampuan memecahkan masalah, dan meningkatkan partisipasi.

KESIMPULAN

Model dalam penelitian ini menggunakan model modifikasi DeLone dan McLean dengan nilai R-square sebesar 0,61 untuk variabel kepuasan pengguna, yang berarti kepuasan pengguna aplikasi pendaftaran pada model ini dapat dijelaskan oleh kemudahan pengguna, kualitas sistem, kualitas layanan sebesar 61%. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk memprediksi kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi pendaftaran pasien melalui tiga aspek: kemudahan pengguna, kualitas sistem, dan kualitas layanan. Sedangkan variabel manfaat memiliki nilai R-square sebesar 0,82 yang berarti bahwa manfaat dari implementasi aplikasi pendaftaran pasien sebesar 82%.

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa responden menilai baik dan merasa puas dan manfaat ketika dan setelah menggunakan aplikasi pendaftaran pasien secara langsung di Rumah Sakit Hermina Sukabumi.

DAFTAR PUSTAKA

Anuraga, G., & Otok, B. W. (2013). Permodelan Kemiskinan di Jawa Timur dengan Structural Equation Modeling-Partial Least Square. *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 1(2), 22–27.

Arifin, J. F., & Pratolo, S. (2012). Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Keuangan Daerah Terhadap Kepuasan Aparatur Pemerintah Daerah Menggunakan Model Delone dan Mclean. *Jurnal Akuntansi & Investasi*, 13(1), 28–34.

Delone, W., & E, M. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems/Spring*, 19, 24.

Effendi, M. R. (2015). Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Inap Pada Rumah Sakit Permata Bekasi. *JSI Jurnal Sistem Informasi*, 2(2), 94–109.

Gunawan, K., & Djati, S. P. (2011). Kualitas Layanan dan Loyalitas Pasien (Studi pada Rumah Sakit Umum Swasta di Kota Singaraja – Bali). *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 13(1), 32–39.

Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*.

Kleine-Kalmer, B. (2016). Brand Page Attachment An Empirical Study on Facebook Users Attachment to Brand Pages. *Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH*.

Nofiana, H., & Sugiarsi, S. (2012). Hubungan Mutu Pelayanan Pendaftaran dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Karanganyar. *Jurnal Kesehatan*, V(1), 90–106.

Prayudi, D. (2018). Strategi Pemasaran Pada Pelatihan Public Speaking Quecard Sukabumi. *Swabumi*, 6(2), 174–183.

Safi'i, T. A., & Jayanto, P. Y. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Audit Judgement. *Accounting Analysis Journal*, 4(4), 1–19.

Sanjaya, I., & Febian, A. (2011). Pengukuran Kesuksesan Sistem Informasi Manajemen Frekuensi (SIMF) dengan Model Delone dan Mclean. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 9(4), 449–470.

Saputro, P. H., Budiyanto, A. D., & Santoso, A. J. (2015). Model Delone and Mclean untuk Mengukur Kesuksesan E-government Kota Pekalongan. *Scientific Journal of Informatics*, 2(1), 1–8.