

PENGGUNAAN MODEL *DELONE AND MCLEAN* UNTUK MENGUKUR KEBERHASILAN APLIKASI BERBASIS *MOBILE* SISTEM KEGIATAN KARYAWAN (SI KEKAR) PADA DEPARTEMEN KEAMANAN PT PETROKIMIA GRESIK

Alya Choirum Mahmudah¹, Aries Dwi Indriyanti²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹alya.19064@mhs.unesa.ac.id

²ariesdwi@unesa.ac.id

Abstrak— Departemen Keamanan pada PT Petrokimia Gresik menggunakan aplikasi Si Kekar untuk memudahkan karyawan dalam mengakses dan memberikan informasi yang berkaitan dengan kegiatan dalam perusahaan. Aplikasi Si Kekar adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan absensi, mengajukan lembur dan cuti, memberikan informasi terkait kejadian yang dapat diakses melalui *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi Si Kekar dengan menggunakan model *DeLone and McLean* yang diolah menggunakan *software* SmartPLS. Dari penyebaran kuesioner didapatkan sejumlah 205 responden pengguna aplikasi Si Kekar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat hipotesis, tiga diantaranya memiliki pengaruh dan signifikan yaitu *Information Quality* terhadap *User Satisfaction* (*path coefficient* 0,378 dan *t-statistic* 3,897), *Service Quality* terhadap *User Satisfaction* (*path coefficient* 0,424 dan *t-statistic* 3,943), *User Satisfaction* terhadap *Net Benefit* (*path coefficient* 0,846 dan *t-statistic* 26,714). Sedangkan hanya satu yang memiliki pengaruh tetapi tidak signifikan yaitu *System Quality* terhadap *User Satisfaction* (*path coefficient* 0,173 dan *t-statistic* 1,644).

Kata Kunci— Si Kekar, Kegiatan Karyawan, *DeLone and McLean*, SEM-PLS, Keberhasilan

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi telah memberikan dampak di segala bidang yang digunakan sebagai sarana pendukung kegiatan, termasuk dalam sebuah perusahaan. Kemajuan teknologi ini bertujuan untuk memudahkan karyawan untuk mengakses dan memberikan informasi yang berkaitan dengan kegiatan dalam sebuah perusahaan yang salah satunya adalah sistem kegiatan karyawan Departemen Keamanan pada PT. Petrokimia Gresik yaitu dengan menggunakan aplikasi Si Kekar. Menjadi salah satu perusahaan besar di Indonesia, PT. Petrokimia Gresik memiliki pengamanan di berbagai wilayah cakupan perusahaan. Dengan jumlah 420 satuan pengamanan, diperlukan sistem yang dapat memantau kegiatan dengan mudah agar satuan pengamanan tetap produktif dan disiplin dalam menjaga keamanan dan kenyamanan wilayah perusahaan.

Aplikasi Si Kekar digunakan untuk melakukan absensi, mengajukan lembur dan cuti, memberikan informasi terkait kejadian yang sedang terjadi yang dapat diakses dengan mudah

melalui *smartphone*. Aplikasi ini menggantikan sistem yang sebelumnya menggunakan *finger print* untuk absensi dimana saat pandemi sistem ini dapat menjadi media penyebaran virus Covid19 dan menggunakan kertas untuk mengajukan lembur dan cuti. Sistem absensi aplikasi Si Kekar ini menggunakan fitur lokasi, dimana lokasi satuan pengamanan saat absensi masuk akan terlihat oleh semua satuan pengamanan. Selain itu, aplikasi ini juga akan menampilkan peringatan jika terdeteksi menggunakan *fake GPS*. Absensi, jumlah lembur dan cuti nantinya berupa laporan yang akan digunakan untuk kepentingan perusahaan yaitu perhitungan gaji yang akan diberikan kepada karyawan.

Akan tetapi, belum pernah dilakukan pengukuran apakah aplikasi Si Kekar berhasil dalam penerapannya atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan model *DeLone and McLean* sebagai kerangka evaluasi untuk mengukur implementasi system di sebuah organisasi. Model ini diterima dengan baik karena sederhana namun dianggap valid, dan memberikan panduan yang diperlukan dalam mengimplementasikan system teknologi informasi secara sukses di organisasi [1]. Model ini mencakup variabel-variabel yang diperlukan untuk mengukur keberhasilan system informasi, yaitu kualitas system (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan (*service quality*), penggunaan (*use*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*), dan manfaat bersih (*net benefit*).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bermaksud untuk menganalisis Aplikasi Si Kekar dengan menggunakan model *DeLone and McLean* untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang sudah diterapkan tersebut dan sebagai masukan dan saran pengembangan untuk meningkatkan efektivitas.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

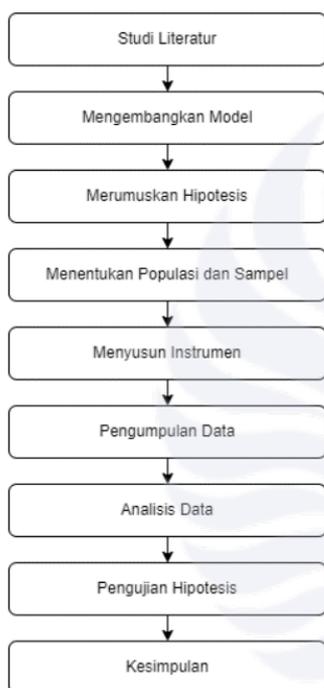
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk studi deskriptif untuk mengukur keberhasilan penerapan sistem informasi di Departemen Keamanan PT. Petrokimia Gresik. Pendekatan kuantitatif adalah metode yang

menggunakan data numerik dalam menganalisis informasi yang terstruktur [2].

Metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara terperinci tentang variabel-variabel yang ada, baik itu satu variabel maupun beberapa variabel, tanpa melakukan perbandingan dengan variabel lain atau mencari hubungan di antaranya [3].

Dalam penelitian ini, digunakan metode survey. Metode survei melibatkan penggunaan angket untuk mengumpulkan data dari sampel populasi yang bisa mencakup populasi besar atau kecil yang diteliti [3].

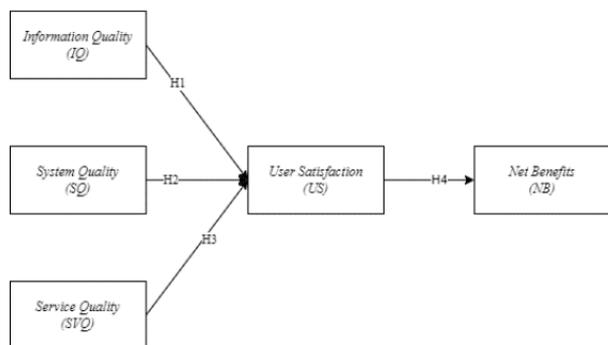
Penelitian ini menggunakan SmartPls 4 untuk mengolah data yang telah didapatkan serta memberikan saran yang relevan dengan hasil pengujian.



Gbr. 1 Tahapan penelitian.

B. Model Penelitian

Model DeLone and McLean (2003) digunakan sebagai acuan model penelitian, yang disajikan berikut ini.



Gbr. 2 Model penelitian.

Penelitian ini melibatkan lima variabel yang akan dievaluasi, yakni Kualitas Informasi, Kualitas Sistem, Kualitas Layanan, Kepuasan Pengguna, dan Manfaat Bersih. Dalam konteks penelitian ini, variabel niat penggunaan/penggunaan tidak diikutsertakan karena aplikasi yang sedang diteliti memiliki sifat yang wajib (*mandatory*).

Berikut ini adalah penjelasan rinci mengenai masing-masing variabel yang digunakan dalam model DeLone and McLean (2003):

- a. **Kualitas Informasi (*Information Quality*)**
Mengacu pada keakuratan, kebermanfaatan, dan kelengkapan informasi yang disediakan oleh sistem [4].
- b. **Kualitas Sistem (*System Quality*)**
Merupakan ukuran sejauh mana sistem informasi memenuhi kebutuhan fungsional dan teknis yang diharapkan [5].
- c. **Kualitas Layanan (*Service Quality*)**
Merupakan sebuah penilaian terhadap kualitas dukungan dan pelayanan yang diberikan tim IT kepada pengguna sistem [4].
- d. **Penggunaan (*Use*)**
Merupakan tingkat adopsi dan penggunaan sistem informasi oleh pengguna yang dituju [6].
- e. **Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*)**
Mengukur besaran kepuasan pengguna saat mengakses sistem informasi [4].
- f. **Manfaat Bersih (*Net Benefit*)**
Merupakan akumulasi dari keberhasilan implementasi sistem informasi yang dapat diukur dalam hal manfaat dan nilai yang diperoleh organisasi [4].

Penelitian ini menggunakan indikator-indikator yang relevan untuk masing-masing variabel dalam mengukur tingkat keberhasilan implementasi aplikasi yang sedang diteliti.

TABEL I
INDIKATOR PENELITIAN

Variabel	Indikator	Referensi	Kode
Information Quality (IQ)	Keakuratan ketepatan informasi yang dihasilkan	Bailey & Pearson, 1983	IQ1
	Relevansi kesesuaian antara yang dibutuhkan oleh pengguna dengan yang disediakan		IQ2
	Kelengkapan Kelengkapan konten informasi yang dihasilkan		IQ3

	Mudah dipahami Tingkat pemahaman pengguna tentang informasi yang disediakan oleh sistem		IQ4
	Ketepatan waktu Tersedianya informasi pada saat yang sesuai untuk pengguna		IQ5
<i>System Quality (SQ)</i>	Keandalan Sejauh mana sistem dapat diandalkan dari waktu ke waktu	Nelson et al., 2005	SQ1
	Waktu respon Cepat atau tidaknya sebuah sistem merespon permintaan akan informasi		SQ2
	Kemudahan akses adalah sejauh mana suatu sistem dapat dijangkau dengan usaha yang cukup minim.		SQ3
	Mudah digunakan Sejauh mana sebuah sistem mudah digunakan	Rai et al., 2002	SQ4
	Keamanan Pengamanan data pengguna dari penyalahgunaan	Bailey & Pearson, 1983	SQ5
<i>Service Quality (SVQ)</i>	Responsif Kesediaan membantu pengguna dan memberikan layanan yang cepat	Pitt et al., 1995	SVQ1
	Empati Memahami kebutuhan atau kepentingan pengguna		SVQ2
	Jaminan Memberikan kepercayaan kepada pengguna		SVQ3
<i>User Satisfaction (US)</i>	Kepuasan menyeluruh Kepuasan dalam menggunakan aplikasi Si Kekar	Agustina & Sutinah, 2019	US1
	Kepuasan informasi Kepuasan dalam mendapatkan informasi dari aplikasi Si Kekar		US2
	Efektivitas Keefektifitasan dari penggunaan aplikasi dengan memberikan dampak bagi pengguna		US3
	Kepuasan sistem Kepuasan dalam		US4

	me menggunakan sistem aplikasi Si Kekar		
Net Benefit (NB)	Penghematan waktu Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan karyawan		NB1
	Peningkatan kinerja Aplikasi Si Kekar memberikan dampak kinerja menjadi lebih baik		NB2

C. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung [7]. Lokasi penelitian ini adalah kantor Departemen Keamanan PT. Petrokimia Gresik, yang dipilih sebagai lokasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi mengacu pada sekelompok individu yang menjadi inti penelitian. Populasi yang diteliti adalah anggota departemen keamanan PT Petrokimia Gresik dengan jumlah 420 orang yang memenuhi kriteria inklusi [7]. Populasi ini memberikan dasar untuk menggeneralisasi hasil penelitian dan menarik kesimpulan.

2) Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan karakteristik populasi [7]. Dari berbagai metode sampling, pada penelitian ini digunakan probability sampling dengan simple random sampling. Hal ini menyiratkan bahwa ukuran sampel 205 orang dipekerjakan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk secara acak memilih sampel yang mewakili populasi.

E. Instrumen Penelitian

Sebagai instrumen penelitian ini digunakan skala Likert. Responden diminta memberikan tanggapan [7]. Tanggapan tersebut tersajikan dengan empat pilihan, yaitu sangat tidak setuju dilambangkan dengan angka 1; tidak setuju dilambangkan dengan angka 2; setuju dilambangkan dengan angka 3; dan sangat setuju dilambangkan dengan angka 4.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data, kuesioner non fisik disebar kepada responden melalui media digital google forms. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan efisiensi dan kemudahan dalam mengumpulkan data.

G. Teknik Analisis Data

Metode statistik inferensial diterapkan untuk analisis data. Metode ini digunakan untuk mengambil kesimpulan yang lebih umum menggeneralisasikan dengan populasi

yang lebih besar berdasar pada data sampel yang telah dianalisis. Pada penelitian ini digunakan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modelling* (PLS-SEM) dengan penggunaan *software* SmartPLS sebagai sarana untuk menganalisis data. Selanjutnya, dalam menguji korelasi antar variabel yang sedang diteliti, dua model akan dipergunakan, yakni model pengukuran dan model struktural. Kemudian, validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner juga dievaluasi menggunakan perangkat lunak SPSS untuk memastikan keshahihan dan keandalan data yang dikumpulkan.

1) *Uji validitas:*

Dalam melakukan uji validitas, evaluasi terhadap ketepatan dan kesesuaian kuesioner dalam mengukur konstruk yang dituju dilakukan. Apabila koefisien korelasi (r) yang dihitung melebihi nilai kritis yang tertera pada tabel, maka kesimpulan yang didapatkan adalah instrumen tersebut valid.

2) *Uji reliabilitas:*

Uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi variabel penelitian. Apabila responden memberikan jawaban yang konsisten setiap waktu, maka variabel tersebut dinyatakan reliabel. Salah satu cara untuk mengukur reliabilitas instrumen adalah dengan menghitung koefisien *Cronbach's Alpha*. Nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,6 menunjukkan reliabilitas yang baik.

3) *Outer model:*

Model ini merupakan media untuk melakukan verifikasi kesesuaian model pengukuran sebagai alat yang efektif untuk pengukuran. Dalam model ini dilibatkan pemeriksaan hubungan antara indikator dan variabel laten yang dimodelkan [8].

a. Validitas konvergen

Dalam penelitian ini validitas konvergen ditegaskan oleh prinsip bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur suatu konstruk harus memiliki korelasi yang tinggi [9]. Indikator dianggap valid jika nilai loading faktornya melebihi 0,7.

b. Keandalan komposit

Reliabilitas komposit digunakan untuk menilai konsistensi internal variabel penelitian. Konstruk dikatakan reliabel jika nilai reliabilitasnya melebihi 0,6 [10].

c. Rata-Rata Varians Diekstrak (AVE)

AVE (*Average Variance Extracted*) difungsikan dalam mengukur validitas dari suatu konstruk yang akan dianggap valid apabila nilai reratanya atau AVE melebihi 0,5 [10].

d. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan melibatkan penilaian nilai cross-loading untuk mengevaluasi tingkat

diskriminasi yang ditunjukkan oleh setiap konstruk.

4) *Inner model:*

Model ini digunakan untuk Melakukan evaluasi terhadap hubungan antara variabel laten sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya [10].

a. Nilai Ambang Batas Pengukuran (*Path Coefficient* (β))

Digunakan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antar variabel. Nilai ambang batas pengukuran ditetapkan pada 0,1 untuk menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari jalur yang terdapat dalam model [11].

b. Koefisien Determinasi (*Coefficient of Determination* (R^2))

Koefisien determinasi merupakan indikator untuk mengukur seberapa besar variasi dalam variabel dependenn dapat dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen. Dalam interpretasi yang umum, ketika nilai R^2 adalah 0,67, 0,33, dan 0,19, hal ini menunjukkan tingkat pengaruh kuat, sedang, dan lemah secara berturut-turut [10].

c. Uji T (*T-test*)

Metode bootstrap digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji two-tailed dan tingkat signifikansi 5%. Penerimaan hipotesis terjadi jika nilai yang diperoleh $>1,96$ [9][10].

d. Ukuran Efek (*Effect Size* (f^2))

Ukuran efek digunakan sebagai metrik untuk mengestimasi seberapa besar variabel tertentu memengaruhi variabel lain dalam kerangka model struktural. Standar umum menyatakan bahwa nilai 0,02 dianggap sebagai pengaruh yang kecil, 0,15 dianggap sebagai pengaruh yang sedang, dan 0,35 dianggap sebagai pengaruh yang besar [10].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi *mobile* sistem kegiatan karyawan (Si Kekar) pada Departemen Keamanan PT. Petrokimia Gresik dengan jumlah sampel sebanyak 205 karyawan. Analisis data menggunakan *software* SPSS untuk pengujian validitas dan reliabilitas instrumen atau kuesioner dan SmartPLS 4 untuk dilakukan pengujian *outer model* dan *inner model*.

1) *Uji validitas*

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan keabsahan kuesioner dan sejauh mana kemampuannya dalam mengukur konstruk yang dimaksud. Metode yang digunakan dalam pengujian validitas adalah dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai yang tertera pada tabel, sehingga dapat memberikan konfirmasi terhadap validitas instrumen. Dalam penelitian ini, sebanyak 30 responden dipilih secara acak dari total 205 responden untuk menjalani uji validitas. Tingkat signifikansi 5% dan patokan nilai r tabel sebesar 0,361 dilakukan untuk melakukan pengujian. Teknik pengujian menggunakan Korelasi Bivariate Pearson dengan SPSS versi 29. Berikut hasil perhitungan uji validitas tiap variabel:

a. *Information Quality* (Kualitas Informasi)

Correlations							
	US2	US3	US4	NB1	NB2	total	
IQ1 Pearson	.655**	.602**	.655**	.262	.364*	.676**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	.161	.048	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
IQ2 Pearson	.935**	.800**	.802**	.598**	.668**	.913**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
IQ3 Pearson	.935**	.800**	.802**	.598**	.668**	.913**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
IQ4 Pearson	.874**	.864**	.740**	.665**	.740**	.898**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
IQ5 Pearson	.874**	.864**	.874**	.530**	.605**	.898**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	.003	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	

Gbr. 3 Uji validitas kualitas informasi

Berdasarkan analisis yang terdapat pada gambar 3, diperoleh hasil bahwa nilai r hitung dari variabel kualitas informasi memiliki nilai >0,361 dengan nilai r tabel. Dengan demikian, variabel ini dapat dianggap valid dan mampu mengukur konstruk yang seharusnya diukur. Rincian lebih lanjut mengenai uji validitas disajikan dalam Tabel II yang tersedia berikut.

TABEL II
UJI VALIDITAS KUALITAS INFORMASI

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
IQ1	0,676	0,361	Valid
IQ2	0,913		Valid
IQ3	0,913		Valid
IQ4	0,898		Valid
IQ5	0,898		Valid

b. *System Quality* (Kualitas Sistem)

Correlations							
	US2	US3	US4	NB1	NB2	total	
SQ1 Pearson	.566**	.476**	.566**	.520**	.566**	.667**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	.001	.008	.001	.003	.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SQ2 Pearson	.874**	.765**	.740**	.683**	.605**	.925**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SQ3 Pearson	.733**	.874**	.733**	.668**	.600**	.875**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SQ4 Pearson	.733**	.874**	.733**	.668**	.600**	.875**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SQ5 Pearson	.935**	.818**	.802**	.741**	.668**	.947**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	

Gbr. 4 Uji validitas kualitas sistem

Berdasarkan hasil yang terlihat pada gambar 4, terlihat bahwa nilai r hitung dari variabel kualitas sistem memiliki nilai >0,361 dari nilai r tabel. Dengan itu, variabel ini dapat dianggap valid dan mampu mengukur konstruk. Rincian informasi telah disejikan pada tabel berikut.

TABEL III
UJI VALIDITAS KUALITAS SISTEM

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
SQ1	0,667	0,361	Valid
SQ2	0,925		Valid
SQ3	0,875		Valid
SQ4	0,875		Valid
SQ5	0,947		Valid

c. *Service Quality* (Kualitas Layanan)

Correlations							
	US2	US3	US4	NB1	NB2	total	
SVQ1 Pearson	.816**	.714**	.816**	.764**	.680**	.907**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SVQ2 Pearson	.867**	.874**	.733**	.668**	.733**	.899**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	
SVQ3 Pearson	.935**	.818**	.802**	.741**	.668**	.947**	
Correlation							
Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	30	30	30	30	30	30	

Gbr. 5 Uji validitas kualitas layanan

Dari hasil yang tergambar dalam gambar 5, dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung dari variabel kualitas layanan >0,361 yang merupakan nilai r tabel. Hal tersebut memiliki arti bahwa bahwa variabel tersebut dapat dianggap valid dan mampu mengukur konstruk yang seharusnya diukur. Informasi mendetail terkait hal tersebut dapat ditemukan dalam Tabel IV berikut.

TABEL IV
UJI VALIDITAS KUALITAS SISTEM

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
SVQ1	0,907	0,361	Valid
SVQ2	0,899		Valid
SQ3	0,947		Valid

d. User Stisfaction (Kepuasan Pengguna)

		Correlations					
		US2	US3	US4	NB1	NB2	total
US1	Pearson Correlation	.802**	.818**	.935**	.741**	.668**	.898**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30
US2	Pearson Correlation	1	.874**	.867**	.668**	.733**	.948**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30
US3	Pearson Correlation	.874**	1	.874**	.665**	.740**	.914**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30
US4	Pearson Correlation	.867**	.874**	1	.668**	.733**	.899**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30

Gbr. 6 Uji validitas kepuasan pengguna

Hasil analisis yang terdapat pada gambar 6, dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung dari variabel kepuasan pengguna menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai r tabel yang telah ditetapkan, 0,361. Dengan demikian, variabel kepuasan pengguna dinyatakan valid dan mampu mengukur konstruk yang hendak diukur. Lebih lanjut, Tabel V berikut akan menampilkan sajian data tersebut.

TABEL V
UJI VALIDITAS KUALITAS SISTEM

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
US1	0,898	0,361	Valid
US2	0,948		Valid
US3	0,914		Valid
US4	0,899		Valid

e. Net Benefit (Manfaat Bersih)

		Correlations					
		US2	US3	US4	NB1	NB2	total
NB1	Pearson Correlation	.668**	.665**	.668**	1	.802**	.766**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30
NB2	Pearson Correlation	.733**	.740**	.733**	.802**	1	.777**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	30	30	30	30	30	30

Gbr. 7 Uji validitas manfaat bersih

Pada gambar 7 mengindikasikan bahwa nilai r hitung variabel manfaat bersih >0,361 dari nilai r tabel tersebut. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan adalah bahwa variabel tersebut memiliki validitas yang memadai dan mampu mengukur konstruk yang hendak diukur. Berikut Tabel VI yang berisi rincian informasi.

TABEL VI
UJI VALIDITAS MANFAAT BERSIH

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
NB1	0,766	0,361	Valid
NB2	0,777		Valid

3) Uji reliabilitas:

Dalam hal evaluasi tingkat konsistensi variabel dalam penelitian, dilakukan uji reliabilitas. Konsistensi variabel dianggap baik apabila ada konsistensi respon responden dalam semua waktu. Dalam konteks ini, instrumen dinyatakan reliabel jika hasil nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,6. Hasil pengujian yang menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29 dapat ditemukan dalam analisis berikut.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.982	19

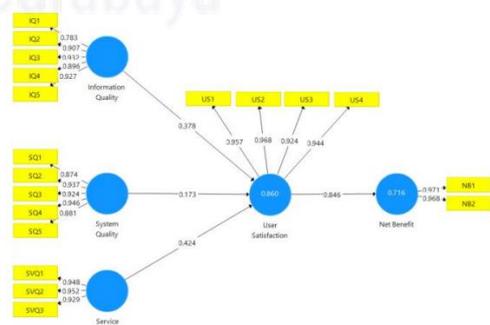
Gbr. 8 Uji reliabilitas

4) Outer model:

Dalam pengujian ini, dilakukan evaluasi terhadap korelasi antara variabel laten dengan indikatornya yang bertujuan untuk menentukan apakah model pengukuran yang digunakan dapat dianggap valid dan dapat dipercaya sebagai alat pengukuran yang efektif.

a. Convergent Validity

Uji keabsahan konvergen (convergent validity) melibatkan penilaian terhadap faktor loading pada indikator-indikator setiap variabel. Faktor loading digunakan untuk menentukan validitas indikator terhadap variabel laten yang terkait. Jika nilai faktor loading melebihi 0,7, maka indikator tersebut dianggap valid.



Gbr. 9 Hasil PLS Algorithm

TABEL VII
NILAI LOADING FACTOR

Indikator	Nilai loading factor
IQ1	0,783
IQ2	0,907
IQ3	0,932
IQ4	0,869
IQ5	0,927
SQ1	0,874
SQ2	0,937
SQ3	0,924
SQ4	0,946
SQ5	0,881
SVQ1	0,948
SVQ2	0,952
SVQ3	0,929
US1	0,957
US2	0,968
Indikator	Nilai loading factor
US3	0,925
US4	0,944
NB1	0,971
NB2	0,968

Berdasarkan hasil uji *convergent validity* yang terdokumentasikan dalam Tabel 4.1, diperoleh informasi bahwa semua indikator memperlihatkan nilai *loading factor* >0,7. Kondisi ini menunjukkan bahwa semua indikator tersebut dinyatakan valid dalam konteks pengukuran yang sedang dilakukan.

b. *Composite Reliability*

Uji keandalan komposit (*composite reliability*) dilakukan untuk mengevaluasi keandalan atau reliabilitas suatu indikator atau alat ukur. Keandalan alat ukur menunjukkan sejauh mana hasil yang diperoleh dapat diandalkan dan konsisten. Dalam konteks ini, reliabilitas instrumen diuji menggunakan metode *composite reliability*. Untuk memastikan reliabilitas instrumen, nilai reliabilitas harus >0,6.

TABEL VIII
 NILAI COMPOSITE RELIABILITY

Variabel	Composite Reliability
Information Quality	0,95
System Quality	0,961
Service Quality	0,96
User Satisfaction	0,973
Net Benefit	0,969

Tabel VIII mengungkapkan bahwa setiap variabel menunjukkan angka *composite reliability* >0,6. Temuan ini menandakan tingkat konsistensi instrumen yang tinggi. Hasil tersebut menghasilkan kesimpulan, yaitu instrumen yang digunakan dapat diandalkan dan reliabel.

c. *Average Variance Extracted (AVE)*

Validitas konstruk dievaluasi menggunakan AVE dengan prinsip nilai yang dimiliki harus >0,5 agar dianggap valid.

TABEL IX
 NILAI AVERAGE VARIANCE EXTRACTED (AVE)

Variabel	AVE
Information Quality	0,793
System Quality	0,833
Service Quality	0,889
User Satisfaction	0,889
Net Benefit	0,941

Tabel IX mengungkapkan hasil pengujian AVE yang menunjukkan nilai >0,5 pada setiap variabel. Temuan ini menandakan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki validitas konstruk yang baik. Dengan kata lain, variabel-variabel tersebut secara efektif mengukur konstruk yang dimaksud.

d. *Discriminant Validity*

Validitas diskriminan dinilai menggunakan nilai *cross loading* yang mengindikasikan tingkat diskriminasi antara indikator dan konstruk yang relevan. Dalam evaluasi ini, nilai *cross loading* harus lebih tinggi untuk indikator terhadap konstruk yang sesuai daripada korelasi dengan konstruk lainnya. Evaluasi validitas diskriminan juga melibatkan perbandingan dengan kriteria Fornell-Larcker.

TABEL X
NILAI CROSS LOADING

	IQ	SQ	SVQ	US	NB
IQ1	0,783	0,593	0,524	0,621	0,486
IQ2	0,907	0,765	0,767	0,801	0,696
IQ3	0,932	0,813	0,777	0,789	0,713
IQ4	0,896	0,813	0,785	0,845	0,766
IQ5	0,927	0,84	0,773	0,82	0,723
SQ1	0,749	0,874	0,776	0,781	0,76
SQ2	0,844	0,937	0,918	0,857	0,794
SQ3	0,795	0,924	0,793	0,798	0,765
SQ4	0,808	0,946	0,815	0,799	0,724
SQ5	0,747	0,881	0,759	0,767	0,765
SVQ1	0,771	0,879	0,948	0,851	0,818
SVQ2	0,798	0,85	0,952	0,843	0,788
SVQ3	0,756	0,793	0,929	0,821	0,726
US1	0,882	0,849	0,854	0,957	0,809
US2	0,885	0,858	0,882	0,968	0,829
US3	0,832	0,792	0,849	0,924	0,785
US4	0,782	0,83	0,785	0,944	0,786
NB1	0,752	0,844	0,821	0,841	0,971
NB2	0,738	0,774	0,778	0,8	0,968

Dalam hasil yang ditunjukkan pada Tabel X, dapat dilihat bahwa indikator-indikator memiliki nilai cross loading yang lebih tinggi dengan konstruk yang relevan daripada konstruk lainnya. Hal ini menunjukkan adanya validitas diskriminan yang memadai. Untuk mengevaluasi lebih lanjut, kriteria Fornell-Larcker juga digunakan, dengan memastikan bahwa nilai AVE yang lebih besar daripada korelasinya dengan konstruk lain.

TABEL XI
NILAI FORNELL-LARCKER CRITERION

	IQ	SQ	SVQ	US	NB
IQ	0,891				
SQ	0,865	0,913			
SVQ	0,822	0,892	0,943		
US	0,876	0,878	0,889	0,948	
NB	0,768	0,835	0,825	0,846	0,97

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel XI, diperhatikan bahwa setiap konstruk memiliki nilai AVE yang lebih besar daripada korelasinya dengan konstruk lain. Misalnya, konstruk *information quality* mempunyai AVE sebesar 0,891, yang melebihi korelasinya dengan konstruk lain. Hasil ini mengindikasikan validitas diskriminan yang memadai dan adanya perbedaan yang signifikan antara konstruk-konstruk tersebut.

1) *Inner model:*

Dalam tahap pengujian *inner model*, dilakukan evaluasi terhadap hubungan antara variabel laten yang ada dalam model penelitian ini.

a. *Path Coefficient (β)*

Uji *path coefficient* digunakan dalam rangka penilaian pengaruh hubungan antar variabel dalam model, di mana pengaruhnya dianggap signifikan jika nilai *path coefficient* melebihi 0,1.

TABEL XII
NILAI PATH COEFFICIENT

Variabel	<i>Path Coefficient (β)</i>
IQ → US	0,378
SQ → US	0,173
SVQ → US	0,424
US → NB	0,846

Tabel XII menunjukkan bahwa hubungan antara variabel-variabel memiliki nilai >0,1, menandakan adanya pengaruh signifikan antara variabel-variabel tersebut.

b. *Coefficient of Determination (R^2)*

Koefisien determinasi (R-square) digunakan untuk menilai sejauh mana variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen dalam suatu model. Dalam konteks ini, nilai R-square sebesar 0,67 mengindikasikan bahwa model mampu menjelaskan sekitar 67% variasi pada variabel dependen. Selain itu, nilai R-square 0,33 dan 0,19 mengindikasikan bahwa model tersebut dapat menjelaskan 33% dan 19% variasi pada variabel dependen secara berturut-turut.

TABEL XIII
NILAI COEFFICIENT OF DETERMINATION

Variabel	R-square
<i>User Satisfaction</i>	0,86
<i>Net Benefit</i>	0,716

Berikut pembahasan berdasarkan Tabel XIII:

- Berdasarkan nilai R-square sebesar 0,860, *information quality*, *system quality*, dan *service quality* berperan signifikan dalam mencapai 86% tingkat *user satisfaction*. Namun, sebesar 14% tingkat kepuasan

- pengguna dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk di penelitian ini.
2. Dengan R-square sebesar 0,716, tingkat *user satisfaction* menjelaskan sekitar 71,6% variasi dalam *net benefit*. Namun, terdapat variasi yang tidak tercakup oleh model tersebut yang dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam analisis.

c. *T-test*

Dalam uji hipotesis dengan tingkat signifikansi 5%, *t-test* yang melebihi 1,96 mengindikasikan penerimaan hipotesis. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat bukti yang cukup kuat untuk mendukung hipotesis yang diajukan.

TABEL XIV
NILAI *T-TEST*

Variabel	<i>Path Coefficient</i> (β)
IQ → US	3,897
SQ → US	1,644
SVQ → US	3,943
US → NB	26,714

Berdasarkan Tabel XIV, terlihat bahwa hubungan antara *system quality* (SQ) dan *user satisfaction* (US) (SQ → US) memiliki *t-test* sebesar 1,664 yang berarti <1,96 pada tingkat signifikansi 5%. Oleh karena itu hipotesis tersebut ditolak. Berikut merupakan empat hipotesis yang telah diuji.

- 1) Hipotesis 1 (H_1)
 Dapat disimpulkan bahwa **information quality memiliki pengaruh yang signifikan** terhadap tingkat *user satisfaction* aplikasi Si Kekar.
- 2) Hipotesis 2 (H_2)
Tidak terbukti bahwa system quality memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *user satisfaction* aplikasi Si Kekar.
- 3) Hipotesis 3 (H_3)
 Ditemukan bahwa **service quality memiliki pengaruh yang signifikan** terhadap tingkat *user satisfaction* aplikasi Si Kekar.
- 4) Hipotesis 4 (H_4)
 Bukti menunjukkan bahwa tingkat *user satisfaction* **memiliki pengaruh yang signifikan** terhadap *net benefit* aplikasi Si Kekar.

d. *Effect Size* (f^2)

Uji *effect size* mengukur pengaruh variabel pada variabel lain dalam model. Nilai 0,02, 0,15 dan 0,35 digunakan sebagai standar interpretasi, yang menunjukkan ukuran kecil, menengah, dan besar secara berturut-turut.

TABEL XV
NILAI *EFFECT SIZE*

Variabel	<i>Path Coefficient</i> (β)
IQ → US	0,243
SQ → US	0,032
SVQ → US	0,25
US → NB	2,521

Berdasarkan Tabel XV terdapat satu nilai f^2 dengan pengaruh kecil 0,032 yaitu SQ → US, satu lainnya mempunyai pengaruh besar yaitu US → NB dan yang lainnya memiliki pengaruh menengah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari peneliti menurut hasil penelitian yang telah didapatkan.

A. *Kesimpulan*

Hasil pengukuran keberhasilan aplikasi Si Kekar pada Departemen Keamanan PT. Petrokimia Gresik menggunakan model *DeLone and McLean* menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hubungan antara *Information Quality* dengan *User Satisfaction* berpengaruh signifikan karena pengguna aplikasi Si Kekar merasa puas dengan informasi yang disediakan telah akurat, relevan atau sesuai dengan kebutuhan, lengkap, mudah dipahami dan tepat waktu.
2. Hubungan antara *System Quality* dengan *User Satisfaction* berpengaruh tidak signifikan karena pengguna aplikasi Si Kekar merasa puas tidak didasarkan pada kualitas sistem. Kualitas sistem memiliki nilai *path coefficient* diatas 0,1 yang artinya variabel tersebut mempunyai pengaruh kepada kepuasan pengguna. Jika dilakukan peningkatan kualitas sistem sehingga akan lebih baik.
3. Hubungan *Service Quality* dengan *User Satisfaction* berpengaruh signifikan karena pengguna aplikasi Si Kekar merasa puas dengan layanan yang diberikan telah responsif, memahami kebutuhan karyawan, dan memberikan jaminan keamanan dalam menggunakan aplikasi.
4. Hubungan antara *User Satisfaction* dengan *Net Benefit* berpengaruh signifikan karena pengguna aplikasi Si Kekar merasa puas dengan aplikasi yang dapat menghemat waktu dalam melakukan proses absensi dan pengajuan lembur dan cuti serta laporan terkait kejadian.
5. Variabel yang memiliki pengaruh paling besar adalah

Service Quality dengan nilai *path coefficient* sebesar 0,424 dan direkomendasikan untuk tetap menjaga serta meningkatkan kualitasnya agar tidak menyebabkan penurunan kepuasan pengguna yang akan menimbulkan manfaat yang dihasilkan karena penggunaan aplikasi juga menurun.

- [10] I. Ghazali, *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Squares (PLS)*, Semarang: Universitas Diponegoro Semarang, 2014.
- [11] J. F. Hair, G. T. M., C. Ringle och M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Second Edition*, 2016.

B. Saran

Berikut saran bagi penelitian selanjutnya dari penelitian yang sudah dilaksanakan:

1. Proses pengambilan data dengan kuesioner dapat dilakukan secara langsung tanpa menggunakan *google form*. Sehingga peneliti dapat menjelaskan dengan jelas mengenai item pernyataan dan menghindari kesalahpahaman. Peneliti juga dapat mengetahui keluhan yang dirasakan oleh responden terkait objek yang diteliti.
2. Menggunakan metode yang berbeda pada penelitian ini sehingga dapat dijadikan sebagai pembandingan.

REFERENSI

- [1] H. Kurniawan, "Pengukuran Keberhasilan Sistem Informasi dengan Pendekatan DeLone and McLean IS Success Model dan TAM," 2019.
- [2] L. P. Sinambela, "Penelitian Kuantitatif: Suatu pengantar," *Prismakom*, 2020.
- [3] Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2020.
- [4] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," 1989.
- [5] W. H. DeLone and E. R. Mclean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, p. 9, 2003.
- [6] F. X. K. Tjakrawala och A. Cahyo, "Adaptasi Model DeLone & Mclean yang dimodifikasi Guna Menguji Keberhasilan Implementasi Software Akuntansi Bagi Individu Pengguna: Studi Empiris Pada Perusahaan Dalam Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di BEL," *SNA XIII Purwokerto*, p. 8, 2010.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- [8] J. M. Hudin och D. Riana, "Kajian Keberhasilan Penggunaan Sistem Informasi Accurate dengan Menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean," *Journal of Information System*, pp. 1-8, 2018.
- [9] I. Ghazali och H. Latan, *Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 untuk Penelitian Empiris*, Semarang: Universitas Diponegoro Semarang, 2015.