

PARTIAL LEAST SQUARE PADA PENGUKURAN USABILITAS APLIKASI SIMKOPSYAH

Lutfiyah Dwi Setia

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Madiun
Jl. Serayu No. 84 Madiun Jawa Timur

Abstract - Pembuatan suatu aplikasi harus dilakukan dengan memperhatikan faktor kemudahan penggunaan (*usability*). *Usability* aplikasi penting untuk diperhatikan agar pengguna yang mengimplementasikan aplikasi tersebut merasa mudah untuk menggunakannya, memperoleh informasi yang diperlukan, dan tertarik untuk masuk lebih dalam pada aplikasi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah aplikasi SIMKOPSYAH memiliki akseptabilitas berdasarkan kriteria *usability* aplikasi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Kuesioner penelitian yang disebar terdiri atas 45 pertanyaan. Alat analisis yang digunakan adalah Partial Least Square (PLS) pada program SmartPLS versi 2.0. Berdasarkan pengolahan data diperoleh hasil bahwa dari 5 variabel *usability* yang digunakan pada kuesioner, hanya 1 variabel yang signifikan digunakan untuk menganalisis *usability* aplikasi yaitu *error/lain-lain*. Dari 5 variabel tersebut aplikasi SIMKOPSYAH belum memenuhi 4 variabel lainnya sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi SIMKOPSYAH belum memenuhi kriteria-kriteria *usability*. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kenaikan tingkat *usability* adalah kesalahan dari dalam sistem dan kesalahan pengguna (ER) terutama cepat atau tidak pengguna memperbaiki kesalahan (ER5) sekaligus berpengaruh positif dalam menaikkan tingkat akseptabilitas aplikasi SIMKOPSYAH

Keywords—*Usability, aplikasi, Partial Least Square*

1. PENDAHULUAN

Usability didefinisikan sebagai tingkat dimana sebuah produk bisa digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien dan memperoleh kepuasan dalam konteks penggunaannya. Dasar ukuran tingkat *usability* meliputi : *Learnability, efficiency, memorability, error dan satisfactory*. Aplikasi SIMKOPSYAH dikembangkan sebagai media integrasi sekaligus edukasi produk dan layanan Lembaga keuangan kecil. Sebagai media edukasi, maka informasi yang disajikan tidak saja mengenai produk dan layanan tersebut, namun lebih menekankan pada sarana interaktif untuk melakukan simulasi penggunaan produk dan layanan tersebut oleh pengguna.

Manajemen lembaga sangat mengharapkan bahwa aplikasi ini dapat disajikan kepada masyarakat sebagai media interaktif. Untuk itu, sikap penerimaan terhadap aplikasi ini di kalangan internal lembaga, menjadi salah satu tolak ukur bagi manajemen perusahaan untuk mengimplementasikan aplikasi SIMKOPSYAH. Dengan melakukan evaluasi lebih dini, perusahaan dapat mengantisipasi kemungkinan buruk yang dapat terjadi dan meminimalkan dampak negatif yang timbul.

Penelitian ini kemudian dilakukan untuk menganalisis *usability* yang mempengaruhi sikap penerimaan pengguna (akseptabilitas) sistem

terhadap Aplikasi. Manfaat Aplikasi diukur berdasarkan parameter-parameter kepuasan pengguna terhadap aplikasi. Kecenderungan sikap penolakan atau penerimaan terhadap aplikasi melalui kegiatan survey diharapkan dapat memberikan masukan untuk penyempurnaan aplikasi ini di kemudian hari.

2. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian dimulai dengan identifikasi masalah dan perencanaan penelitian, kemudian tahap pengumpulan data dilanjutkan pengolahan data dengan menggunakan teknik analisis Partial Least Square (PLS), hasilnya kemudian dilakukan analisis dan interpretasi data untuk ditarik sebuah kesimpulan dan rekomendasi/saran.

2.1 Identifikasi Masalah dan Perencanaan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan analisis beberapa tahapan yang meliputi observasi lapangan implementasi SIMKOPSYAH, perumusan masalah dan penetapan tujuan penelitian, kemudian studi pustaka dan perencanaan penelitian. Semua tahapan tersebut merupakan suatu kesatuan proses yang tidak dapat dipisahkan. Dalam

tahap ini dilakukan kegiatan pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi masalah.

2.2 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini, meliputi empat hal, yaitu : penentuan indikator, penyusunan konstruk usability, pembuatan kuisioner, dan penyebaran kuisioner.

2.3 Pengolahan data

Tahapan pengolahan data ini diawali dengan analisis diskriptive statistik melalui software SPSS 17.0 kemudian dilakukan pengujian asumsi linieritas yang dimaksudkan untuk mengetahui linieritas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan teknik analisis metode Partial Least Square (PLS) dalam paket software SmartPLS versi 2.0. Tahapan analisis tersebut adalah: merancang model struktural (inner model), merancang model pengukuran (outer model), mengkonstruksi Diagram jalur (path Diagram), konversi diagram jalur ke dalam sistem persamaan, pendugaan parameter (estimasi: koef. jalur, loading dan weight), evaluasi goodness of fit, dan pengujian (*resampling bootstrapping*).

2.4 Analisis dan Interpretasi data

Analisis hasil pengolahan PLS merupakan proses interpretasi data hasil SmartPLS dilengkapi dengan analisis langkah-langkah perbaikan mengacu pada hasil.

Model yang dikembangkan untuk mengukur usability implementasi SIMKOPSYAH dengan mengadopsi teori model akseptabilitas sistem (Jacob Nielsen, 2003), dalam penelitian ini, Pengaruh variabel exogenous terhadap variabel endogenous dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Learnability* berpengaruh terhadap *usability* dalam aplikasi SIMKOPSYAH.
- b. *Efficiency* berpengaruh terhadap *usability* dalam aplikasi SIMKOPSYAH
- c. *memorability* berpengaruh terhadap *usability* dalam aplikasi SIMKOPSYAH
- d. *Kesalahan* berpengaruh terhadap *usability* dalam aplikasi SIMKOPSYAH.
- e. *Satisfaction* berpengaruh terhadap *usability* dalam aplikasi SIMKOPSYAH

2.5 Penarikan Kesimpulan dan saran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemeriksaan Model Pengukuran

Penelitian ini menggunakan 6 variabel laten dengan 45 indikator. Semua variabel laten memiliki indikator yang bersifat reflektif.. Berdasarkan pemeriksaan model pengukuran dengan menggunakan SmartPLs Versi.2.0, diketahui bahwa variable laten yang signifikan hanya variable ER/lain-lain, sedangkan variable *Learnability*, *Efficiency*, *memorability*, *satisfaction* tidak signifikan, sehingga indikator yang paling berkontribusi dalam variable laten yang tidak signifikan tersebut interpretasinya berkebalikan dengan pernyataan dalam kuisioner.

Sebagai contoh, variable LN mempunyai indikator yang paling signifikan yaitu kemudahan navigasi system (LN8), ini berarti bahwa navigasi system tidak mudah digunakan bagi pengguna. Berikut adalah hasil pengukuran

Indikator	Outer Loading
ER1	-0.547
ER2	0.781
ER3	-0.539
ER4	0.634
ER5	0.797
ER6	-0.592
ER7	-0.568
ER8	0.551
ER9	0.701
ER10	-0.507
ER11	0.634

Tabel 1 Hasil Pengukuran Variabel ER

Berdasarkan tabel 1 diatas, indikator ER5 memiliki nilai outer loading terbesar, sehingga dapat dikatakan bahwa ER5 adalah indikator yang lebih kuat atau dominan dalam merefleksikan variabel lain-lain. Oleh karena itu, indikator yang paling berkontribusi untuk *error/ lain-lain* adalah ER5 yaitu ketidaktepatan penyimpanan data oleh pengguna.

3.2 Penilaian indeks Variabel laten

Average variance extracted (AVE) menunjukkan jumlah keragaman yang diekstraksi dari indikator yang

dikembangkan. Nilai AVE yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator yang ada dapat menjelaskan variabel laten yang ada dengan baik. Tabel dibawah adalah nilai AVE dari ke-6 variabel laten yaitu:

Variabel	AVE
SA	0.314
LN	0.416
ER	0.397
EFC	0.43
MEM	0.498
EF (Usability)	0.484

Tabel 2 Hasil Penilaian indeks variabel laten

3. Evaluasi *Goodness of fit*

Evaluasi *Goodness of fit* model structural diukur menggunakan nilai predictive-relevance (Q^2). Nilai ini dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1) \dots (1 - R_p)$$

Nilai R^2 dari hasil analisis ini adalah:

Variabel	R-square
A	0
LN	0
ER	0
EFC	0
MEM	0
EF Usability)	0.87

Tabel 4.1 Nilai R-Square Variabel Tenikat

Berdasarkan tabel disamping dapat diketahui bahwa predict- relevance sebesar 0.87 atau 87%, artinya model mampu menjelaskan kejadian usability aplikasi SIMKOPSYAH sebesar 87%, sedangkan sisanya 13% dijelaskan oleh variabel lain yang belum dimasukkan dalam model. Nilai ini lebih besar dari 75% sehingga dapat dikatakan bahwa model cukup baik untuk menggambarkan keadaan sebenarnya di lapangan.

2. Pengujian koefisien (interpretasi)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t secara parsial terhadap koefisien jalur pengaruh langsung yang tampak dalam tabel 4.2 berikut :

Hubungan antar Variabel	Koefisien Jalur	T-Statistic	P-value	Keterangan
SA -> EF (Usability)	-0.162	0.509	0.305489	Non-signifikan
LN -> EF (Usability)	-0.098	0.341	0.366624	Non-signifikan
ER -> EF (Usability)	1.097	1.441	0.075106*	Signifikan
EFC -> EF (Usability)	0.138	0.321	0.374172	Non-signifikan
MEM -> EF (Usability)	-0.098	0.622	0.267113	Non-signifikan

*signifikan pada level 10%

Tabel 4. Hasil Pengujian Koefisien jalur

Berdasarkan hasil pengujian awal diketahui bahwa :

1. Faktor *learnability* tidak mempengaruhi usability aplikasi SIMKOPSYAH. Hasil analisis menunjukkan koefisien jalur pengaruh langsung adalah -0.162 dan p=0.305, sehingga tidak signifikan. Karena tidak signifikan, variabel *learnability* yang paling dominan yaitu kemudahan navigasi sistem diinterpretasi berkebalikan, sehingga dapat dikatakan bahwa ketidakmudahan navigasi sistem dapat menurunkan tingkat usability yang secara langsung juga menurunkan akseptabilitas.
2. Faktor *efficiency* tidak mempengaruhi usability aplikasi SIMKOPSYAH. Hasil analisis menunjukkan koefisien jalur pengaruh langsung adalah 0.138 dan p=0.374, sehingga tidak signifikan. Karena tidak signifikan, variabel *efficiency* yang paling dominan yaitu kompleksitas sistem diinterpretasi berkebalikan, sehingga dapat dikatakan bahwa sistem yang kurang kompleks dapat menurunkan tingkat usability yang secara langsung juga menurunkan akseptabilitas.
3. Faktor *memorability* tidak mempengaruhi usability aplikasi SIMKOPSYAH. Hasil analisis menunjukkan koefisien jalur pengaruh langsung adalah -0.162 dan p=0.305, sehingga tidak signifikan. Karena tidak signifikan, variabel *memorability* yang paling dominan yaitu kemudahan mengingat langkah-langkah proses dalam aplikasi diinterpretasi berkebalikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kesulitan mengingat langkah-langkah proses dalam aplikasi dapat menurunkan tingkat usability yang secara langsung juga menurunkan akseptabilitas.
4. Faktor error/lain-lain (ER) mempengaruhi usability aplikasi SIMKOPSYAH. Hasil analisis menunjukkan koefisien jalur pengaruh langsung adalah 1.098 dan p=0.075, sehingga

bersifat signifikan. Karena signifikan, interpretasi variabel error/lain-lain yang paling dominan yaitu cepat atau tidak pengguna memperbaiki kesalahan dapat mempengaruhi kenaikan tingkat usability sekaligus berpengaruh positif dalam menaikkan tingkat akseptabilitas.

5. Faktor satisfaction tidak mempengaruhi usability aplikasi SIMKOPSYAH. Hasil analisis menunjukkan koefisien jalur pengaruh langsung adalah -0.162 dan $p=0.305$, sehingga dikatakan tidak signifikan. Karena tidak signifikan, variabel *satisfaction* yang paling dominan yaitu memberikan informasi secara jelas dan lengkap diinterpretasi berkebalikan, sehingga dapat dikatakan bahwa informasi yang diberikan kurang jelas dan kurang lengkap dapat menurunkan tingkat usability yang secara langsung juga menurunkan akseptabilitas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa dari 5 variabel penentu usability diketahui bahwa hanya variabel error/lain-lain yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kesalahan dari dalam system dan kesalahan pengguna (ER) terutama cepat atau tidak pengguna memperbaiki kesalahan (ER5) dapat mempengaruhi kenaikan tingkat usability sekaligus berpengaruh positif dalam menaikkan tingkat akseptabilitas aplikasi SIMKOPSYAH.

5. SARAN

Saran lebih difokuskan pada penelitian lanjutan yaitu: Perlunya penelitian lanjutan dengan menggunakan model penelitian yang berbeda, contohnya analisis jalur dan SEM dengan syarat ruang sampel harus sesuai dengan jumlah *path* di kuesioner yang dibuat dengan memenuhi standarisasi statistik pada analisis multivariat, sehingga diperoleh gambaran akurasi dari penelitian ini, sebagai pembanding sekaligus sebagai generalisasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Castleman, Kenneth R., 2004, *Digital Image Processing*, Vol. 1, Ed.2, Prentice Hall, New Jersey.
- [2] Gonzales, R., P. 2004, *Digital Image Processing (Pemrosesan Citra Digital)*, Vol. 1, Ed.2, diterjemahkan oleh Handayani, S., Andri Offset, Yogyakarta.
- [3] Wyatt, J. C, dan Spiegelhalter, D., 1991, *Field Trials of Medical Decision-Aids: Potential Problems and Solutions*, Clayton, P. (ed.): Proc. 15th Symposium on Computer Applications in Medical Care, Vol 1, Ed. 2, McGraw Hill Inc, New York.
- [4] Yusoff, M, Rahman, S.,A., Mutalib, S., and Mohammed, A. , 2006, Diagnosing Application Development for Skin Disease Using Backpropagation Neural Network Technique, *Journal of Information Technology*, vol 18, hal 152-159.
- [5] Wyatt, J. C, Spiegelhalter, D, 2008, *Field Trials of Medical Decision-Aids: Potential Problems and Solutions*, Proceeding of 15th Symposium on Computer Applications in Medical Care, Washington, May 3.
- [6] Prasetya, E., 2006, *Case Based Reasoning untuk mengidentifikasi kerusakan bangunan*, Tesis, Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Univ. Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [7] Ivan, A.H., 2005, *Desain target optimal*, Laporan Penelitian Hibah Bersaing, Proyek Multitahun, Dikti, Jakarta.
- [8] Wallace, V. P. , Bamber, J. C. dan Crawford, D. C. 2000. Classification of reflectance spectra from pigmented skin lesions, a comparison of multivariate discriminate analysis and artificial neural network. *Journal Physical Medical Biology* , No.45, Vol.3, 2859-2871.
- [9] Xavier Pi-Sunyer, F., Becker, C., Bouchard, R.A., Carleton, G. A., Colditz, W., Dietz, J., Foreyt, R. Garrison, S., Grundy, B. C., 1998, *Clinical Guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*, *Journal of National Institutes of Health*, No.3, Vol.4, 123-130, :http://journals.lww.com/acsm-msse/Abstract/1998/11001/paper_treatment_of_obesity.pdf.
- [10] Borglet, C, 2003, *Finding Association Rules with Apriori Algorithm*, <http://www.fuzzy.cs.uniagdeburg.de/~borglet/apriori.pdf>, diakses tgl 23 Februari 2007.