

Kesuksesan Sistem *Cyber Extension* dengan Pendekatan *DeLone and McLean Information Systems Success Model* di Kabupaten Wonogiri
System Success of Cyber Extension using DeLone and McLean is Success Model in Wonogiri Regency

Wydha Sari Hastyana Putri*, Dwiningtyas Padmaningrum dan Widiyanto

Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: wydhahp@gmail.com

Abstract

Cyber extension is a form of internet-based information system that expected to facilitate an access of information about the development of innovation in agriculture. This study aims to determine the relationship between variables which affect the success of the information system by DeLone and McLean in the information system of cyber extension in Wonogiri Regency. The basic method used is quantitative with survey techniques. The research location is in Wonogiri Regency. The sample was selected using a non-probability sampling technique with purposive sampling. The samples taken by 66 agricultural extension officers that include in 10 sub-district of Wonogiri Regency. Data collected by using questionnaires, interviews and documentation. Data analysis performed using structural equation modeling based on partial least square. The results of this study are the system quality has an effect on use, system quality has no effect on user satisfaction, information quality has no effect on use, information quality has an effect on user satisfaction, use has no effect on user satisfaction, user satisfaction has no effect on use, use has no effect on the individual impact and user satisfaction has an effect on the individual impact. The information quality on the cyber extension website is related to the success of the cyber extension system. The information quality will help increase the individual impact on the users of the cyber extension website.

Keywords: *agricultural extension, cyber extension, information system success*

Abstrak

*Cyber extension merupakan bentuk sistem informasi berbasis internet yang diharapkan akan mempermudah akses informasi tentang perkembangan inovasi dalam bidang pertanian. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel yang berpengaruh terhadap kesuksesan sistem informasi dengan model pendekatan *DeLone and McLean* dalam sistem informasi *cyber extension* di Kabupaten Wonogiri. Metode dasar yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik survei. Lokasi penelitian di Kabupaten Wonogiri. Sampel dipilih dengan teknik *non probability sampling* dengan *purposive sampling*. Sampel yang diambil berjumlah 66 orang penyuluh pertanian yang mencakup 10 kecamatan di Kabupaten Wonogiri. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *structural equation modeling* berbasis *partial least square*. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas sistem berpengaruh pada penggunaan, kualitas sistem tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna, kualitas informasi tidak berpengaruh pada penggunaan, kualitas informasi berpengaruh pada kepuasan pengguna, penggunaan tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna, kepuasan pengguna tidak berpengaruh pada penggunaan, penggunaan tidak berpengaruh pada dampak individual dan kepuasan pengguna berpengaruh pada dampak individual. Kualitas informasi pada *website cyber extension* memiliki keterkaitan dalam kesuksesan sistem *cyber extension*. Peningkatan kualitas informasi akan membantu meningkatkan dampak individual yang dapat dirasakan oleh pengguna *website cyber extension*.*

Kata kunci: *cyber extension; kesuksesan sistem informasi; penyuluhan*

*Cite this as: Putri, W. S. H., Padmaningrum, D., & Widiyanto. (2022). Kesuksesan Sistem *Cyber Extension* dengan Pendekatan *DeLone and McLean Information Systems Success Model* di Kabupaten Wonogiri. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 46(1), 56-68. doi: <http://dx.doi.org/10.20961/agritexts.v46i1.61429>

PENDAHULUAN

Kemudahan dalam akses informasi menjadi salah satu syarat dalam pembangunan pertanian berkelanjutan. Inovasi dalam bidang pertanian perlu disalurkan secara cepat kepada penyuluh dan petani agar dapat diadopsi dan diterapkan guna meningkatkan hasil produksi pertanian. Kemajuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu cara untuk menyebarkan informasi serta membantu membagi pengetahuan tentang inovasi yang ada. Penyebaran informasi ini perlu dilakukan untuk menunjang pembangunan pertanian. Informasi yang dibutuhkan dapat diakses melalui berbagai sumber informasi yang dapat dengan mudah diakses oleh penyuluh maupun petani. Sumber informasi pertanian yang tersedia dan dapat diakses oleh petani seperti sumber cetak, siaran radio atau televisi, penyuluhan langsung dan melalui internet (Andriaty dan Setyorini, 2012).

Perkembangan teknologi informasi yang pesat, menjadikan internet salah satu sumber informasi yang mudah, cepat dan dapat menjangkau tempat yang jauh. Petani dapat mengakses informasi tentang pertanian lebih mudah dan mandiri dengan memanfaatkan internet. Mardikanto (2009) menyatakan bahwa kelompok sasaran yang memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi akan relatif lebih independen.

Penyebaran informasi pertanian melalui internet dapat dilakukan dengan mudah dimana jaringan internet dapat masuk hingga pelosok desa dan dengan mudah diakses oleh penyuluh maupun petani secara langsung. Berkaitan dengan hal ini, Kementerian Pertanian melalui Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian (Badan PPSDMP), memandang perlu adanya dukungan sistem informasi penyuluhan yang mampu menyebarkan informasi pertanian sampai ke lapangan dengan tepat waktu, tepat tempat, tepat guna dan tepat sasaran. Sistem informasi penyuluhan tersebut dilakukan dengan memodifikasi penyusunan dan penyebaran data informasi pertanian melalui portal sistem jaringan yang terhubung dengan internet yang disebut dengan istilah *cyber extension*. Secara singkat *cyber extension* Kementerian Pertanian adalah sistem informasi penyuluhan pertanian melalui media internet (berbasis informasi teknologi) yang dibangun untuk mendukung penyediaan materi penyuluhan dan informasi pertanian bagi penyuluh dalam memfasilitasi

proses pembelajaran agribisnis pelaku utama dan pelaku usaha (Badan PPSDMP, 2010).

Cyber extension akan membantu memperlancar dan mempermudah fasilitas untuk kegiatan pelayanan data serta penyampaian materi dan informasi pertanian. *Cyber extension* sendiri dapat diakses melalui www.cyberextension.pertanian.go.id. Melalui media *online* ini, penyuluh dapat dengan mudah untuk mengakses informasi yang terdapat di dalamnya. *Cyber extension* menyediakan berbagai informasi pertanian, setiap daerah dapat memberikan materi dan memasukkannya ke dalam blog *cyber extension* sebagai materi lokalita yang dapat diakses oleh semua daerah di Indonesia.

Penggunaan *cyber extension* sebagai salah satu sumber informasi dalam penyuluhan pertanian diharapkan dapat meningkatkan kualitas kegiatan penyuluhan dengan ketersediaan informasi yang memadai. *Cyber extension* menjadi salah satu mekanisme komunikasi inovasi pertanian yang memadukan penggunaan teknologi sistem informasi dan komunikasi. Penggunaan *cyber extension* menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mendukung sistem jaringan informasi pembangunan khususnya bagi negara yang memiliki jumlah penduduk yang besar dan tersebar. *Cyber extension* akan membantu mendekatkan informasi inovasi pertanian langsung kepada sasaran yaitu pelaku pertanian seperti penyuluh dan petani.

Menurut Sumardjo *et al.* (2010) upaya yang digunakan untuk mengembangkan mekanisme komunikasi inovasi pertanian yang efektif dan efisien adalah dengan mempercepat adopsi inovasi pertanian. Melihat efektivitas dari penggunaan *cyber extension* dalam penggunaannya untuk menyebarkan informasi ini perlu diperhatikan dimana hal ini akan menjadikan salah satu pertimbangan tentang apa yang akan dilakukan untuk ke depannya dalam mengembangkan sistem ini. Apabila *cyber extension* dapat digunakan dengan baik, penyebaran informasi inovasi sendiri juga akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Ketersediaan informasi sangat diperlukan di balai penyuluhan pertanian (BPP) di setiap Kecamatan. Hal ini akan membantu pengambilan keputusan oleh para pelaku utama dan pelaku usaha dalam mengembangkan usaha tani/usaha perikanan/usaha kehutanan. Informasi yang dibutuhkan oleh BPP berupa teknologi yang berkaitan dengan kegiatan pertanian, sarana

produksi, informasi pembiayaan, informasi pasar dan informasi kebijakan. Kesiapan informasi ini dapat dikumpulkan dengan cara mengakses *cyber extension* yang kemudian dapat diinformasikan langsung kepada petani.

Beberapa hambatan yang ada pada penggunaan *cyber extension* sendiri antara lain seperti manajemen, infrastruktur dan sarana prasarana, keterbatasan sumber daya manusia (SDM) dalam aplikasi teknologi informasi komunikasi dan pengetahuan, serta rendahnya budaya saling berbagi informasi di media internet (Mulyandari *et al.*, 2010). Permasalahan yang dialami sekarang mulai berkurang dimana penyuluh pertanian sudah mulai dapat menggunakan teknologi dengan baik terutama dalam penggunaan *cyber extension*. Pemerintah daerah mulai memberikan pendampingan kepada penyuluh dalam mengakses *cyber extension*.

Mengukur kesuksesan suatu sistem teknologi dapat dilakukan dengan berbagai cara yang telah diungkapkan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Shannon dan Weaver (1949) dalam Jogiyanto (2007) melakukan penelitian tentang komunikasi, yang di dalamnya mengungkapkan tentang pengelompokan proses informasi ke dalam tiga tingkatan yaitu tingkat teknis, tingkat semantik dan tingkat efektivitas. Berdasarkan penelitian tersebut, DeLone dan McLean mengembangkan teori model kesuksesan sistem informasi pada tahun 1992.

Kabupaten Wonogiri merupakan salah satu kabupaten yang telah menerapkan *cyber extension* dalam kegiatan penyuluhan. Penyuluh di Kabupaten Wonogiri aktif dalam menggunakan *cyber extension* dengan salah satunya adalah mengunggah artikel ke dalam *website cyber extension*. Berdasarkan data Dinas Pertanian Jawa Tengah pada tahun 2017, Kabupaten Wonogiri memiliki penyuluh pertanian berjumlah 184 dengan 90 penyuluh PNS dan 94 penyuluh tenaga harian lepas (THL). Terdapat 294 desa di Kabupaten Wonogiri dengan jumlah kelompok tani sebanyak 2.440 dan gabungan kelompok tani sebanyak 291 (Moordiani *et al.*, 2018).

Kabupaten Wonogiri dapat dikatakan aktif dalam mengakses *cyber extension* terlihat dari banyaknya unggahan artikel yang terdapat di *cyber extension*. Kabupaten Wonogiri sendiri telah menggunakan *cyber extension* sejak tahun 2014 hingga sekarang dan aktif dalam menyumbang materi lokalita di dalam *website cyber extension*. Materi yang telah diunggah oleh Kabupaten Wonogiri terlihat stabil pada dua tahun

terakhir yaitu pada tahun 2018 mengunggah artikel sebanyak 135 dan 2019 mengunggah artikel sebanyak 129. Jumlah ini lebih banyak jika dibandingkan dengan kabupaten lain di Karesidenan Surakarta. Sebagai contoh, Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2018 mengunggah artikel sebanyak 85 dan 2019 sebanyak 99 sedangkan untuk Kabupaten Sragen pada tahun 2019 mengunggah sebanyak 11 artikel dan Kabupaten Karanganyar sebanyak 19 artikel.

Model kesuksesan sistem informasi yang dikemukakan oleh DeLone dan McLean (1992) dapat digunakan untuk mengukur kesuksesan sebuah sistem informasi. Model kesuksesan sistem informasi *DeLone and McLean* memiliki enam elemen atau komponen pengukuran dalam model ini. Kesuksesan pengembangan sistem informasi dilihat dari penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Kedua variabel tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa elemen lainnya seperti kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas sistem (*system quality*). Hubungan antara keempat variabel sebelumnya akan memberikan dampak pada individu (*individual impact*) dan dampak organisasional (*organizational impact*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara variabel yang berpengaruh terhadap kesuksesan sistem informasi dengan pendekatan model *DeLone and McLean* dalam sistem informasi *cyber extension* di Kabupaten Wonogiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teknik survei. Teknik survei yaitu suatu teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang diajukan pada responden (Jogiyanto, 2004). Metode dasar yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian mengambil lokasi di Kabupaten Wonogiri. Populasi dari penelitian ini adalah penyuluh pertanian Kabupaten Wonogiri di setiap BPP di Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan *purposive sampling* untuk menentukan sampel. Menurut Sugiyono (2013) pengertian *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penelitian ini menggunakan kriteria tertentu untuk menentukan sampel penelitian mengenai kesuksesan sistem informasi *cyber extension* di Kabupaten Wonogiri. Sampel diambil dari penyuluh pertanian baik yang PNS maupun penyuluh pertanian THL. Jumlah total

sampel yang diambil adalah 66 sampel dari 10 kecamatan di Kabupaten Wonogiri.

Pengambilan sampel penyuluh pertanian dilakukan berdasarkan kriteria tertentu seperti BPP yang aktif menggunakan *cyber extension* serta BPP yang tidak aktif menggunakan *cyber extension*. Keaktifan ini dapat dilihat berdasarkan jumlah artikel yang diunggah pada *website cyber extension*. Pada penelitian ini, sampel diambil dengan perbandingan 50:50 pada BPP yang aktif dan BPP yang tidak aktif.

Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah hasil wawancara, observasi, kuesioner dan data survei. Wawancara yang dilakukan adalah dengan penyuluh pertanian di Kabupaten Wonogiri. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah tenaga penyuluh dan status penyuluh. Sumber data sekunder dapat diperoleh dari instansi pemerintah, perpustakaan dan dokumen lainnya.

Pengumpulan data secara wawancara dilakukan dengan bertanya melalui *whatsapp* kepada responden dan dengan menggunakan kuesioner melalui *google form*. Teknik observasi dilakukan peneliti dengan melakukan pengamatan secara langsung dan pencatatan secara sistematis pada subjek penelitian. Dokumentasi dilakukan dengan melakukan pengumpulan data berupa pengambilan gambar atau foto-foto.

Data primer yang dikumpulkan akan diolah yang disusun berdasarkan indikator dalam variabel dengan menggunakan skala *likert* 1 sampai 4. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan pemodelan persamaan struktural (*structural equation modelling/SEM*). Terdapat dua macam model persamaan struktural yaitu SEM berbasis kovarian (*covariance based*) dan SEM berbasis komponen atau varian (*component based*) yang populer dengan *partial least square* (PLS) (Ghozali, 2008). Penelitian ini menggunakan SEM berbasis komponen dengan menggunakan PLS sebagai alat analisis. Analisis PLS dilakukan dengan dua tahap yaitu menilai *outer* atau *measurement model* dan *inner model* atau *structural model*. Kemudian akan dilakukan pengujian hipotesis.

Ghozali (2008) menjelaskan dalam *outer model* ini setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. Dapat juga dikatakan model pengukuran untuk menguji hubungan antara indikator dengan konstraknya. Terdapat tiga kriteria untuk menilai model pengukuran yaitu (a) *convergent validity*, reflektif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara *item score/component score* dengan *construct*

score yang dihitung dengan PLS. Ukuran reflektif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi $> 0,07$ dengan konstruk yang ingin diukur (Ghozali, 2008), (b) *discriminant validity*, indikator reflektif dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan konstruk. Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok mereka lebih baik daripada ukuran blok lainnya. Fornell dan Larcker dalam Ghozali (2008) mengatakan bahwa metode lain untuk mengukur *discriminant validity* adalah membandingkan nilai akar kuadrat dari *average variance extracted* (AVE) setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya dalam model. Jika nilai akar kuadrat AVE setiap konstruk lebih besar daripada nilai korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya dalam model, maka dikatakan memiliki nilai *discriminant validity* yang baik; (c) *composite reliability* blok indikator yang mengukur suatu konstruk dapat dievaluasi dengan dua macam ukuran yaitu *internal consistency* dan *cronbach's alpha*. Chin dalam Ghozali (2008) menyatakan suatu variabel laten memiliki reliabilitas yang tinggi apabila nilai *composite reliability* dan atau *cronbach's alpha* $> 0,70$.

Pengujian *inner model* atau model struktural dilakukan untuk melihat hubungan antara konstruk atau variabel laten, yang dilihat dari nilai *R-square* dari model penelitian dan juga dengan melihat besar koefisien jalur strukturalnya. Stabilitas dari estimasi ini dievaluasi dengan menggunakan uji t-statistik yang diperoleh lewat prosedur *bootstrapping* (Ghozali, 2008). Hipotesis yang diterima apabila memiliki t-statistik \geq t-tabel.

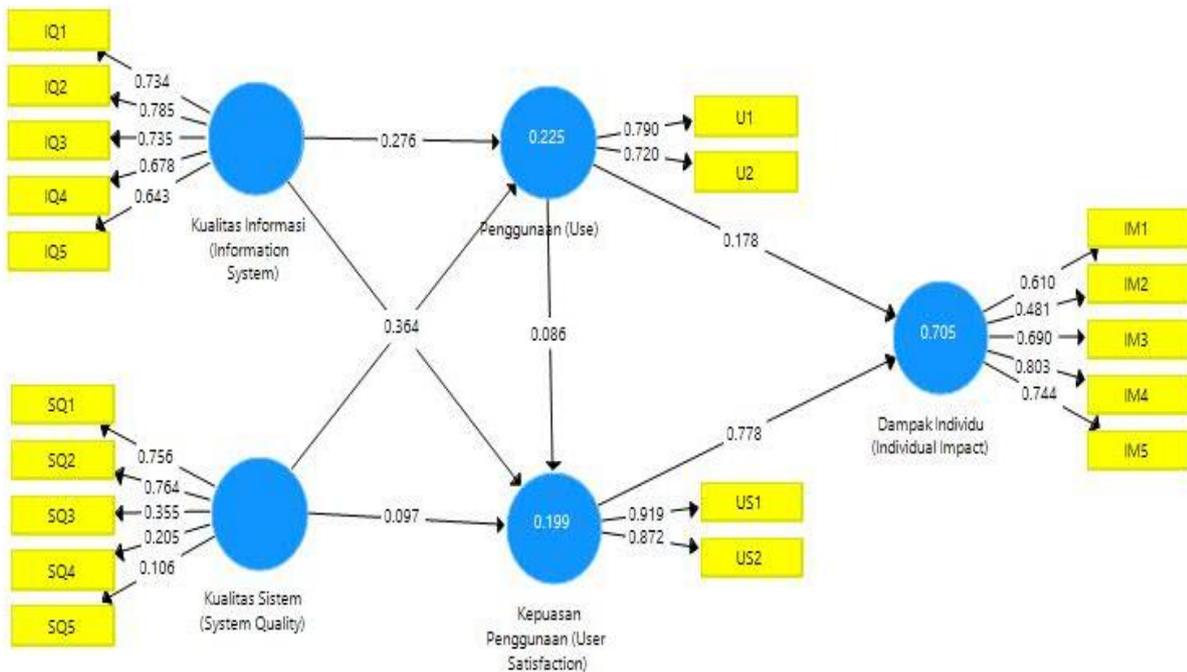
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan SEM-PLS untuk melakukan analisis data, pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua bentuk model, yaitu model A dan model B. Pengujian ini dilakukan karena pada analisis SEM-PLS tidak dapat digunakan untuk menguji variabel yang memiliki arah panah bolak-balik. Perbedaan pada model A dan model B adalah model A digunakan untuk menguji pengaruh antara penggunaan terhadap kepuasan pengguna, sedangkan pada model B digunakan untuk menguji pengaruh kepuasan pengguna terhadap penggunaan. Analisis menggunakan aplikasi SmartPLS 3.

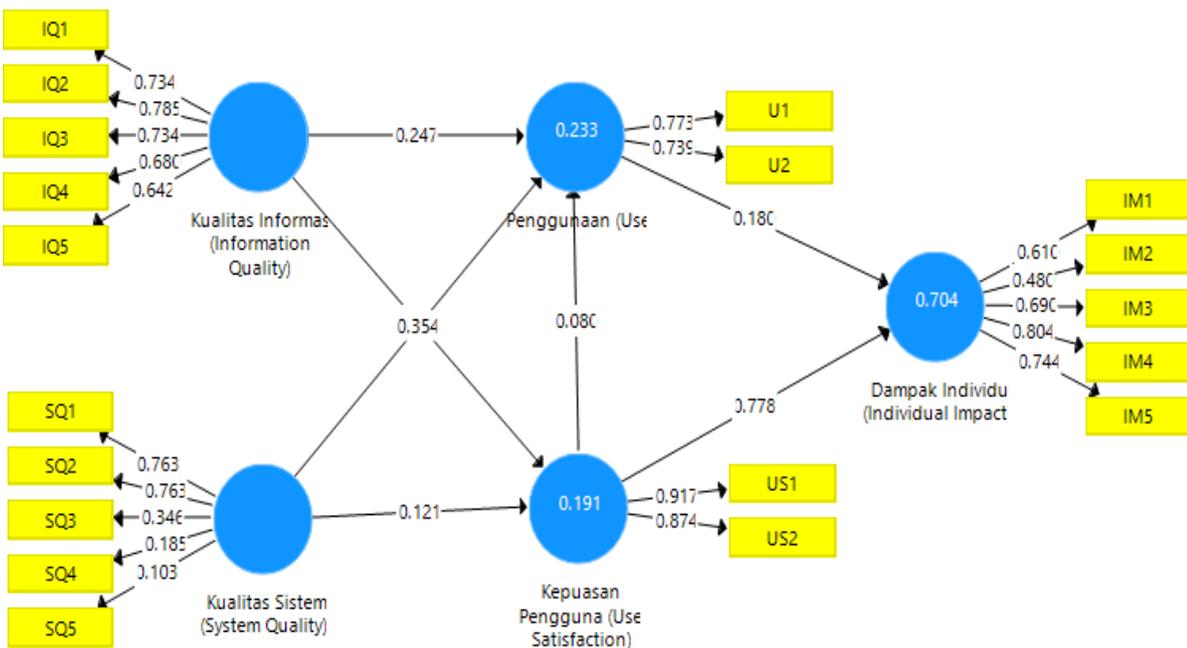
Evaluasi model pengukuran (*measurement model/outer model*)

Pengujian *outer model* menggunakan tiga kriteria yaitu validitas konvergen (*convergent validity*), validitas diskriminan (*discriminant validity*) dan *composite reliability*.

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 dapat dilihat bagaimana hubungan antara variabel dengan konstruknya, selanjutnya evaluasi akan dilakukan dengan melihat nilai dari *convergent validity* dan dilanjutkan dengan melihat *discriminant validity* serta *composite reliability*-nya.



Gambar 1. Hasil pengujian model pengukuran/*outer model* A



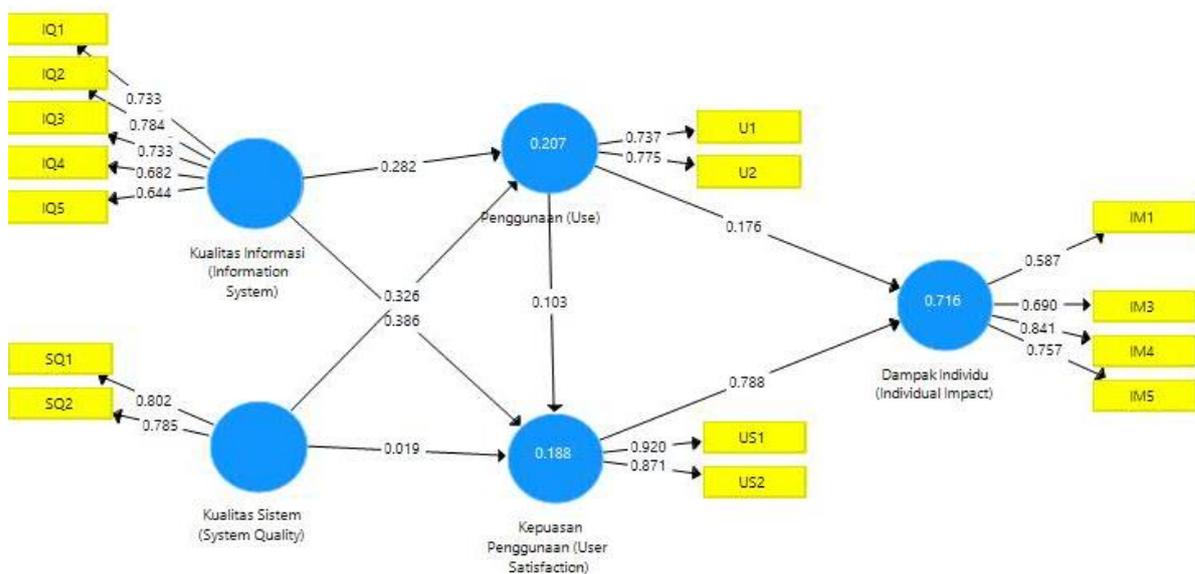
Gambar 2. Hasil pengujian model pengukuran/*outer model* B

Validitas konvergen (*convergent validity*)

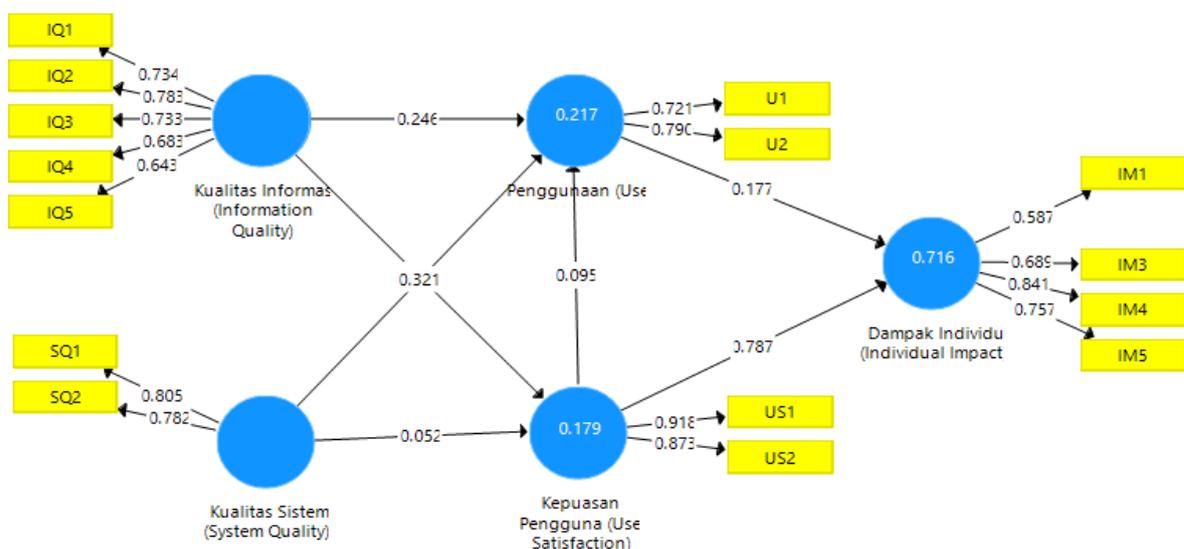
Validitas konvergen pada model pengukuran atau *outer model* dinilai berdasarkan korelasi antara *item score/component score* dengan *construct score*. Ghozali (2008) menyatakan bahwa ukuran reflektif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi $> 0,07$ dengan konstruk yang ingin diukur. Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, maka dapat dilihat nilai *loading factor* untuk setiap indikator-indikator yang dimiliki.

Indikator pada kualitas sistem yaitu waktu respon (SQ3), pemulihan (SQ4) dan

kenyamanan akses (SQ5) memiliki nilai *loading factor* $< 0,5$ sehingga pada pengujian selanjutnya indikator ini perlu dikeluarkan atau *dropping*. Selain itu, indikator memudahkan pekerjaan (IM2) dalam dampak individual (*individual impact*) memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,481 pada model A dan 0,480 pada model B sehingga pada pengujian selanjutnya indikator ini akan dikeluarkan atau *dropping*. Hasil pengujian ulang dari model A dan model B dapat dilihat dari Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Hasil pengujian ulang model pengukuran/*outer model* A



Gambar 4. Hasil pengujian ulang model pengukuran/*outer model* B

Setelah dilakukan pengujian ulang maka didapatkan hasil seperti yang dapat dilihat pada

Gambar 3 dan Gambar 4. Pengujian ulang yang dilakukan pada model A dan model B

menunjukkan indikator-indikator yang memiliki nilai $> 0,5$, sehingga tidak ada lagi nilai *loading factor* yang tidak valid setelah dilakukan pengujian ulang (Tabel 1).

Tabel 1. Nilai *loading factor* model A dan model B setelah estimasi ulang

Konstruk	Indikator	Kode	Nilai <i>loading factor</i>	
			Model A	Model B
Kualitas sistem	Fleksibilitas sistem	SQ1	0,802	0,805
	Integrasi sistem	SQ2	0,785	0,782
Kualitas informasi	Kelengkapan	IQ1	0,733	0,734
	Ketepatan	IQ2	0,784	0,783
	Keakuratan	IQ3	0,733	0,733
	Kekinian	IQ4	0,682	0,683
	Bentuk atau format	IQ5	0,644	0,643
Penggunaan	Waktu harian	U1	0,737	0,721
	Frekuensi penggunaan	U2	0,775	0,790
Kepuasan pengguna	Efisiensi	US1	0,920	0,918
	Kepuasan	US2	0,871	0,873
Dampak individual	Memberikan manfaat	IM1	0,587	0,587
	Mempercepat pekerjaan	IM3	0,690	0,689
	Meningkatkan produktivitas	IM4	0,841	0,841
	Meningkatkan efektivitas pekerjaan	IM5	0,757	0,757

Keterangan: SQ = kualitas sistem; IQ = kualitas informasi; U = penggunaan; US = kepuasan pengguna; IM = dampak individual

Validitas diskriminan (*discriminant validity*)

Validitas diskriminan dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan konstruk. Apabila korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar dibandingkan dengan ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok mereka lebih baik daripada blok

lainnya. Selain menggunakan *cross loading*, Fornell dan Larcker dalam Ghozali (2008) menyatakan metode lain yang dapat dilakukan adalah dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari AVE setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk lainnya dalam model. Hasil dari validitas diskriminan pada model A dan model B dapat dilihat dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Nilai *cross loading* model A

Indikator	Konstruk				
	Kualitas sistem (SQ)	Kualitas informasi (IQ)	Penggunaan (U)	Kepuasan pengguna (US)	Dampak individual (IM)
SQ1	0,802	0,108	0,317	-0,013	-0,017
SQ2	0,785	0,078	0,252	0,177	0,143
IQ1	0,203	0,733	0,147	0,269	0,234
IQ2	0,059	0,784	0,313	0,279	0,304
IQ3	0,08	0,733	0,201	0,416	0,332
IQ4	0,140	0,682	0,144	0,286	0,157
IQ5	-0,033	0,644	0,312	0,229	0,247
U1	0,262	0,129	0,737	0,248	0,295
U2	0,281	0,348	0,775	0,109	0,251
US1	0,041	0,415	0,195	0,920	0,823
US2	0,153	0,332	0,226	0,871	0,646
IM1	0,006	0,079	0,011	0,567	0,587
IM3	0,117	0,241	0,465	0,547	0,690
IM4	0,094	0,336	0,322	0,626	0,841
IM5		0,373	0,211	0,269	0,757

Keterangan: Nilai *loading blok* indikator dalam huruf tebal (**bold**)

Tabel 3. Nilai *cross loading* model B

Indikator	Konstruk				
	Kualitas sistem (SQ)	Kualitas informasi (IQ)	Penggunaan (U)	Kepuasan pengguna (US)	Dampak individual (IM)
SQ1	0,805	0,108	0,319	-0,012	-0,017
SQ2	0,782	0,078	0,250	0,178	0,143
IQ1	0,204	0,734	0,149	0,270	0,234
IQ2	0,059	0,783	0,313	0,279	0,304
IQ3	0,085	0,733	0,204	0,416	0,332
IQ4	0,140	0,683	0,151	0,287	0,157
IQ5	-0,032	0,643	0,315	0,227	0,247
U1	0,262	0,128	0,721	0,248	0,295
U2	0,281	0,349	0,790	0,109	0,251
US1	0,041	0,414	0,193	0,918	0,823
US2	0,152	0,332	0,224	0,873	0,646
IM1	0,006	0,080	0,008	0,567	0,587
IM3	0,177	0,241	0,460	0,546	0,689
IM4	0,093	0,336	0,326	0,657	0,841
IM5		0,373	0,211	0,625	0,757

Keterangan: Nilai *loading blok* indikator dalam huruf tebal (**bold**)

Tabel 4. Nilai AVE model A dan model B

Konstruk	AVE		Keterangan
	Model A	Model B	
Kualitas sistem	0,630	0,630	Valid
Kualitas informasi	0,514	0,514	Valid
Penggunaan	0,572	0,571	Valid
Kepuasan pengguna	0,802	0,803	Valid
Dampak individual	0,525	0,525	Valid

Baik pada model A maupun model B, kedua model ini memiliki nilai korelasi dengan konstraknya lebih besar pada semua konstruk yang ada. Salah satu contoh yang dapat dilihat dari Tabel 2 di mana nilai konstruk kualitas sistem (SQ1 = 0,802 dan SQ2 = 0,785) memiliki nilai korelasi indikator yang lebih besar dibandingkan dengan konstruk kualitas informasi maupun dengan konstruk lainnya.

Composite reliability

Composite reliability merupakan tahap terakhir dalam model pengukuran atau *outer model*. Evaluasi dilakukan dengan

melihat nilai *composite reliability*, nilai *composite reliability* yang baik harus > 0,60. Tabel 5 menunjukkan nilai *composite reliability* dari model A dan model B.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa model A dan model B keduanya memiliki nilai *composite reliability* yang sama dan memiliki nilai *composite reliability* > 0,60. Gambar 4 menunjukkan diagram *composite reliability* model A dan model B yang memiliki warna hijau. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model ini reliabel dan memiliki reliabilitas yang baik dan tinggi.

Tabel 5. Nilai *composite reliability* model A dan model B

Konstruk	<i>Composite reliability</i>		Keterangan
	Model A	Model B	
Kualitas sistem	0,773	0,773	Reliabel
Kualitas informasi	0,840	0,840	Reliabel
Penggunaan	0,727	0,727	Reliabel
Kepuasan pengguna	0,890	0,890	Reliabel
Dampak individual	0,813	0,813	Reliabel

Evaluasi model struktural (*structural model/inner model*)

Pengujian *inner model* ini dilakukan untuk melihat hubungan antara konstruk atau variabel laten. Pengukuran *inner model* dilakukan

dengan melihat nilai *R-square* dari model penelitian dan besar koefisien jalur strukturalnya. Ghozali (2008) menyatakan bahwa stabilitas dari estimasi ini dievaluasi dengan menggunakan uji t-statistik yang diperoleh melalui prosedur *bootstrapping*.

Tabel 6. Kategori nilai *R-square* model A dan model B

Variabel	<i>R-square</i>		Keterangan
	Model A	Model B	
Penggunaan	0,207	0,217	Lemah
Kepuasan pengguna	0,188	0,179	Lemah
Dampak individual	0,716	0,716	Model baik

Tabel 6 menunjukkan nilai dari *R-square* model A dan model B. Variabel penggunaan pada model A menunjukkan nilai *R-square* sebesar 0,207 (20,7%) hal ini menunjukkan bahwa variabel kualitas sistem, variabel kualitas informasi dan kepuasan pengguna pada model A berkontribusi sebesar 20,7% terhadap variabel penggunaan sedangkan sisanya yaitu 79,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati pada penelitian kali ini, nilai 0,207 pada variabel penggunaan ini dapat dikategorikan lemah. Variabel kepuasan pengguna memiliki nilai *R-square* sebesar 0,188 (18,8%) yang menunjukkan bahwa kualitas informasi, kualitas sistem dan penggunaan berkontribusi sebesar 18,8% terhadap kepuasan pengguna sedangkan sisanya yaitu 81,2% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati pada penelitian ini. Nilai *R-square* kepuasan pengguna ini masuk kategori lemah. Selanjutnya pada variabel dampak individual model A memiliki nilai *R-square* sebesar 0,716 (71,6%) yang mana menunjukkan bahwa variabel penggunaan dan variabel kepuasan pengguna memberikan kontribusi sebesar 71,6% terhadap dampak individual sedangkan sisanya 28,4% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini, nilai *R-square* 0,716 dapat dikategorikan model baik.

Nilai *R-square* model B dapat dilihat pada Tabel 6. Variabel penggunaan model B memiliki nilai *R-square* sebesar 0,217 (21,7%) yang dapat diartikan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi dan kepuasan pengguna berkontribusi sebesar 21,7% terhadap penggunaan dan sisanya sebesar 78,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini, variabel penggunaan dapat dikategorikan lemah dengan nilai *R-square* 0,217. Variabel kepuasan pengguna memiliki

nilai *R-square* sebesar 0,179 (17,9%) yang dikategorikan lemah, variabel kepuasan sistem, kepuasan informasi dan penggunaan berkontribusi sebesar 17,9% sedangkan sisanya sebesar 82,11% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini. Variabel dampak individual pada model B memiliki nilai *R-square* sebesar 0,716 (71,6%) yang dikategorikan model baik. Variabel penggunaan dan kepuasan pengguna berkontribusi sebesar 71,6% terhadap dampak individual sedangkan sisanya yaitu 28,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

Uji hipotesis

Abdillah dan Hartono (2015) menyatakan bahwa ukuran signifikansi keterdukungan hipotesis dapat digunakan dengan membandingkan nilai t-tabel dengan t-statistik. Hipotesis diterima apabila memiliki t-statistik > dari t-tabel. Tingkat keyakinan pada penelitian ini adalah 95% ($\alpha = 0,05$) maka nilai dari t-tabel untuk hipotesis dua ekor (*two tailed*) adalah $\geq 1,96$. Hasil pengujian hipotesis untuk model A dan model B dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Hipotesis 1 pada penelitian ini menyatakan bahwa kualitas informasi diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan sistem sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa kualitas informasi diduga tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan sistem. Nilai t-statistik kualitas sistem terhadap penggunaan pada model A dan model B adalah sebesar 1,881 dan 1,242 dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t-statistik \leq t-tabel (1,96). Maka dapat diartikan bahwa hipotesis 1

pada penelitian ini tidak terbukti secara nyata dan dinyatakan ditolak, hipotesis 0 dinyatakan diterima sehingga kualitas informasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan sistem. Artinya bahwa kualitas informasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem pada *website*

cyber extension. Hal ini juga menunjukkan bahwa kualitas informasi pada *website cyber extension* tidak memengaruhi penggunaan *website cyber extension* oleh penyuluh pertanian di Kabupaten Wonogiri. Penelitian Bari (2011) memiliki hasil penelitian dimana kualitas informasi tidak berpengaruh terhadap penggunaan.

Tabel 7. Hasil uji signifikansi model A ($\alpha = 0,05$)

No.	Hubungan konstruk	T-statistic	P-value	Keterangan
1.	Kualitas sistem → Penggunaan	2,996	0,003	Signifikan
2.	Kualitas sistem → Kepuasan pengguna	0,175	0,861	Tidak signifikan
3.	Kualitas informasi → Penggunaan	1,881	0,061	Tidak signifikan
4.	Kualitas informasi → Kepuasan pengguna	2,699	0,007	Signifikan
5a.	Penggunaan → Kepuasan pengguna	0,980	0,327	Tidak signifikan
6.	Penggunaan → Dampak individual	1,567	0,118	Tidak signifikan
7.	Kepuasan pengguna → Dampak individual	5,787	0,000	Signifikan

Tabel 8. Hasil uji signifikansi model B ($\alpha = 0,05$)

No.	Hubungan Konstruk	T-statistic	P-value	Keterangan
1.	Kualitas sistem → Penggunaan	2,703	0,007	Signifikan
2.	Kualitas sistem → Kepuasan pengguna	0,496	0,620	Tidak signifikan
3.	Kualitas informasi → Penggunaan	1,242	0,215	Tidak signifikan
4.	Kualitas informasi → Kepuasan pengguna	3,212	0,001	Signifikan
5b.	Kepuasan pengguna → Pengguna	0,783	0,434	Tidak signifikan
6.	Kepuasan pengguna → Dampak individual	6,628	0,000	Signifikan
7.	Penggunaan → Dampak individual	1,563	0,119	Tidak signifikan

Hipotesis 2 pada penelitian ini menyatakan bahwa kualitas informasi diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa kualitas informasi diduga tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hasil analisis uji signifikansi untuk model A dan model B adalah 2,699 dan 3,212. Hal ini menunjukkan bahwa t-statistik \geq t-tabel (1,96) yang dapat diartikan bahwa hipotesis 2 dapat diterima sedangkan hipotesis 0 ditolak. Maka kualitas informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas informasi pada *website cyber extension* berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *website cyber extension* yang dalam penelitian ini adalah penyuluh pertanian di Kabupaten Wonogiri. Indikator-indikator kualitas informasi seperti yang disebutkan oleh Bailey dan Pearson (1983) yaitu kelengkapan, ketepatan, keakuratan, kekinian dan bentuk dari informasi yang disediakan oleh *cyber extension* berpengaruh pada kepuasan pengguna dalam menggunakan *website cyber extension*. Hasil penelitian Risdiyanto (2014) dan Nurjaya (2017) juga

menunjukkan bahwa kualitas informasi berpengaruh pada kepuasan pengguna.

Hipotesis 3 pada penelitian ini menyatakan bahwa kualitas sistem diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa kualitas sistem tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hasil uji signifikansi untuk model A dan model B masing-masing memiliki nilai 0,175 dan 0,496. Hasil ini menunjukkan bahwa t-statistik \leq t-tabel (1,96) sehingga hipotesis 3 dinyatakan ditolak dan hipotesis 0 diterima. Maka dapat diartikan bahwa kualitas sistem tidak berpengaruh positif dan signifikan pada kepuasan pengguna. Diterimanya hipotesis 0 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas sistem pada *website cyber extension* tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna ketika menggunakan *website cyber extension* yang dalam penelitian ini adalah penyuluh pertanian di Kabupaten Wonogiri. Sehingga indikator-indikator kualitas sistem tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna ketika menggunakan *website cyber extension*. Nurjaya (2017) dalam

penelitiannya menyatakan bahwa kualitas sistem tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

Hipotesis 4 pada penelitian ini menyatakan bahwa kualitas sistem diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan sedangkan hipotesis 0 pada penelitian ini menyatakan bahwa kualitas sistem tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan. Hasil uji signifikansi untuk model A dan model B yaitu sebesar 2,996 dan 2,703 dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Hasil ini menunjukkan bahwa t -statistik $\geq t$ -tabel (1,96) sehingga hipotesis 4 diterima dan hipotesis 0 ditolak. Hal ini dapat diartikan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan. Berdasarkan hasil dari uji signifikansi ini maka dapat diartikan bahwa pada penelitian ini kualitas sistem *cyber extension* memiliki pengaruh terhadap penggunaan *website cyber extension* oleh penyuluh pertanian Kabupaten Wonogiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Krisdiantoro *et al.* (2018) yang menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh pada penggunaan.

Hipotesis 5a pada penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa penggunaan tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hasil uji signifikansi menunjukkan hasil uji untuk model A yaitu sebesar 0,980 dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Sehingga t -statistik $\leq t$ -tabel (1,96) dan hipotesis 5a ditolak sedangkan hipotesis 0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *website cyber extension* tidak berpengaruh dengan kepuasan pengguna *website cyber extension*. Penelitian Budiyanto (2009) dan Bari (2011) menyatakan bahwa penggunaan tidak berpengaruh pada kepuasan pengguna.

Hipotesis 5b pada penelitian ini menyatakan bahwa kepuasan pengguna diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa kepuasan pengguna tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan. Nilai t -statistik menunjukkan nilai 0,783 sehingga t -statistik $\leq t$ -tabel (1,96) maka dapat diartikan bahwa hipotesis 5b ditolak dan hipotesis 0 diterima. Penelitian ini dapat menunjukkan bahwa kepuasan pengguna *website cyber extension* tidak berpengaruh pada penggunaan *website cyber extension*. Penelitian Bari (2011) juga memberikan hasil dimana kepuasan pengguna tidak berpengaruh pada penggunaan.

Hipotesis 6 pada penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak individual sedangkan hipotesis 0 menyatakan penggunaan diduga tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak individual. Nilai t -statistik yang didapatkan pada model A dan model B adalah sebesar 1,567 dan 1,563, t -statistik $\leq t$ -tabel sehingga hipotesis 6 ditolak dan hipotesis 0 diterima. Maka dapat diartikan bahwa penggunaan *website cyber extension* tidak berpengaruh terhadap dampak individual dari pengguna *website cyber extension*. Budiyanto (2009) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan tidak berpengaruh pada dampak individual.

Hipotesis 7 pada penelitian ini menyatakan bahwa kepuasan pengguna diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak individual sedangkan hipotesis 0 menyatakan bahwa kepuasan pengguna diduga tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak individual. Berdasarkan hasil uji signifikansi pada model A dan model B maka didapatkan hasil yaitu 5,787 dan 6,628, t -statistik $\geq t$ -tabel (1,96) sehingga hipotesis 7 diterima dan hipotesis 0 ditolak. Maka dapat diartikan bahwa kepuasan pengguna *website cyber extension* akan memberi pengaruh pada dampak individual pengguna *cyber extension*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Budiyanto (2009) yang menunjukkan bahwa kepuasan individu memberikan pengaruh positif terhadap dampak individu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait dengan variabel yang berpengaruh pada kesuksesan sistem informasi maka dapat disimpulkan bahwa kualitas sistem signifikan terhadap penggunaan sehingga indikator-indikator dalam kualitas sistem akan memberikan pengaruh pada penggunaan *website cyber extension*, kualitas sistem tidak signifikan terhadap kepuasan pengguna, kualitas informasi tidak signifikan terhadap penggunaan, kualitas informasi signifikan terhadap kepuasan pengguna, penggunaan tidak signifikan terhadap kepuasan pengguna, kepuasan pengguna tidak signifikan terhadap penggunaan, penggunaan tidak signifikan terhadap dampak individual dan kepuasan pengguna signifikan terhadap dampak individual. Maka dari keterkaitan antara variabel sistem informasi

yang sudah diuji dapat dikatakan bahwa dengan memperbaiki kualitas informasi akan memberikan pengaruh yang baik dan perubahan yang positif pada dampak individual penggunaan *website cyber extension*. Diharapkan untuk pemerintah dan *stakeholder* terkait dapat meningkatkan kualitas informasi dari *website cyber extension* dan dapat mengembangkan *website cyber extension* agar lebih mudah diakses oleh semua orang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, W., & Hartono, J. (2015). *Partial least square (PLS): Alternatif structural equation modeling (SEM) dalam penelitian bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Partial+Least+Square+%28PLS%29+%E2%80%93+Alternatif+Structural+Equation+Modeling+%28SEM%29+dalam+Penelitian+Bisnis&btnG=
- Andriaty, E., & Setyorini, E. (2012). Ketersediaan sumber informasi teknologi pertanian di beberapa kabupaten di Jawa. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 21(1): 30–35. Tersedia dari <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/2218>
- Badan PPSDMP. (2010). *Grand design sistem informasi penyuluhan pertanian (cyber extension)*. Jakarta: Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, Kementerian Pertanian. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Grand+Design+Sistem+Informasi+Penyuluhan+Pertanian+%28Cyber+Extension%29.+Badan+Penyuluhan+dan+Pengembangan+SDM+Pertanian&btnG=
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management science*, 29(5): 530–545. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.5.530>
- Bari, R. F. (2011). *Analisis faktor-faktor kesuksesan mobile banking (m-banking): Studi empiris terhadap model kesuksesan sistem informasi Delone and Mclean (D&M Is Success Model)*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tersedia dari [https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/19870/Analisis-Faktor-Faktor-Kesuksesan-Mobile-Banking-M-Banking-Studi-Empiris-terhadap-](https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/19870/Analisis-Faktor-Faktor-Kesuksesan-Mobile-Banking-M-Banking-Studi-Empiris-terhadap-Model-Kesuksesan-Sistem-Informasi-Delone-And-Mclean-DM-Is-Success-Model)
- Model-Kesuksesan-Sistem-Informasi-Delone-And-Mclean-DM-Is-Success-Model
- Budiyanto. (2009). *Evaluasi kesuksesan sistem informasi dengan pendekatan model DeLone dan McLean (Studi kasus implementasi billing system di RSUD Kabupaten Sragen)*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tersedia dari <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/16088/Evaluasi-Kesuksesan-Sistem-Informasi-Dengan-Pendekatan-Model-Delone-Dan-Mclean-Studi-Kasus-Implementasi-Billing-System-Di-RSUD-Kabupaten-Sragen>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1): 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3): 382–388. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Ghozali, I. (2008). *Structural equation modeling: Metode alternatif dengan partial least square (PLS)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Structural+Equation+Modeling+Metode+Alternatif+dengan+Partial+Least+Square+%28PLS%29&btnG=
- Jogiyanto, H. M. (2004). *Metodologi penelitian bisnis*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi, UGM. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Metodologi+Penelitian+Bisnis+Jogiyanto&btnG=
- Jogiyanto, H. M. (2007). *Model kesuksesan sistem teknologi informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andy. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Model+Kesuksesan+Sistem+Teknologi+Informasi+Jogiyanto&btnG=
- Krisdiantoro, Y., Subekti, I., & Prihatiningtias, Y. W. (2018). Pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap manfaat bersih dengan intensitas penggunaan sebagai variabel mediasi. *Jurnal Akuntansi Aktual*, 5(2): 149–167. <http://dx.doi.org/10.17977/um004v5i22018p149>

- Mardikanto, T. (2009). *Sistem penyuluhan pertanian*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press. Tersedia dari <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300141223>
- Moordiani, R., Wildani, A., & Widayani, S. (2018). Analisis kebutuhan penyuluh pertanian mendukung Jawa Tengah menjadi lumbung pangan nasional. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian*, 2(1): C-53. Tersedia dari <https://jurnal.fp.uns.ac.id/index.php/semnas/article/view/1110>
- Mulyandari, R. S. H., Lubis, D. P., & Pandjaitan, N. K. (2010). Analisis sistem kerja cyber extension mendukung peningkatan keberdayaan petani sayuran. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 8(2): 1–16. Tersedia dari <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalkmp/article/view/5698>
- Nurjaya, D. (2017). *Pengaruh kualitas sistem, informasi, dan pelayanan terhadap manfaat bersih dengan menggunakan model DeLone dan McLean*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+Kualitas+Sistem%2C+Informasi+dan+Pelayanan+Terhadap+Manfaat+Bersih+dengan+Menggunakan+Model+DeLone+dan+McLean&btnG=
- Risdiyanto, A. (2014). *Pengaruh kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna pada sistem informasi klinik*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+Kualitas+Informasi%2C+Kualitas+Sistem+dan+Kualitas+Layanan+Terhadap+Kepuasan+Pengguna+pada+Sistem+Informasi+Klinik&btnG=
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press. Tersedia dari <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=3106>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Tersedia dari https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43
- Sumardjo, Baga, L. M., & Mulyandari, R. S. H. (2010). *Cyber extension: peluang dan tantangannya dalam revitalisasi penyuluhan pertanian*. Bogor: IPB Press. Tersedia dari https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Cyber+Extension+Peluang+dan+Tantangannya+dalam+Reitalisasi+Penyuluhan+Pertanian&btnG=