



PENGARUH KUALITAS SIAKAD DAN DUKUNGAN MANAJEMEN PUNCAK TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA AKHIR SIAKAD

Riyan Kurniawan¹⁾, Mardiana Andarwati²

¹⁾Teknik Informatika, Departemen Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Merdeka Malang
Email: riyan.kurniawan007@gmail.com

²⁾ Teknik Informatika, Departemen Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Merdeka Malang
Email: mardiana.andarwati@unmer.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) saat ini memerlukan evaluasi untuk menilai seberapa suksesnya suatu sistem informasi akademik dari universitas terkait. Penelitian ini menganalisis pengaruh kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak pada kepuasan pengguna akhir. Studi ini menganalisis SIAKAD pada Universitas Merdeka Malang Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode verifikasi dengan menggunakan data primer dan menyebarkan kuesioner sebagai pengumpul data master kepada pengguna SIAKAD di Universitas Merdeka Malang dengan jumlah 30 responden yang dipilih berdasarkan kriteria dengan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna akhir SIAKAD yang ada di Universitas Merdeka Malang.

Kata kunci : kualitas SIAKAD, dukungan manajemen puncak, kepuasan pengguna akhir

Abstract

Utilization of SIAKAD currently requires an evaluation to assess how successful an academic information system is from the relevant university. This study analyzes the effect of system quality and top management support on end-user satisfaction. This study analyzes SIAKAD at Merdeka University of Malang. The method used is descriptive and verification methods using primary data and distributing questionnaires as master data collectors to SIAKAD users at Merdeka University of Malang with a total of 30 respondents selected based on criteria by purposive sampling. The results showed that the quality of the system and top management support proved to have a positive and significant effect on the satisfaction of end users of SIAKAD at Merdeka University of Malang.

Keywords : SIAKAD quality, top management support, end-user satisfaction

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi akademik (SIAKAD) merupakan akses utama untuk mengatur segala urusan perkuliahan dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan kegiatan akademik (Setiawan, 2013). Sistem informasi akademik ini merupakan salah satu pelayanan publik bagi dosen, mahasiswa dan karyawan guna mempersingkat kinerja mereka. Sistem informasi akademik mempunyai komponen-komponen yang sama dengan sistem

informasi lainnya. Komponen sistem informasi yaitu hardware, software, data, prosedur, dan manusia (Jogiyanto, 2015:12).

Lingkungan perguruan tinggi sistem informasi akademik (SIAKAD) bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga dalam proses pendidikan dapat disediakan layanan informasi yang lebih baik bagi mahasiswanya. Memberikan informasi terkini yang memudahkan mahasiswanya mendapatkan informasi secara online yang



dapat diakses 24 (dua puluh empat) jam dimanapun kapanpun (Riyadi, 2015). Sekarang ini seluruh perguruan tinggi mulai membenahi kualitas pelayanan akademiknya untuk mencapai keunggulan sehingga perguruan tinggi dapat bersaing dengan perguruan tinggi lainnya dalam pendidikan era globalisasi ini (Tanuwijaya dan Sarno, 2010).

Penelitian ini menggunakan konsep kesuksesan sistem informasi dengan menggunakan model DeLone dan McLean IS Succes. Beberapa penelitian terdahulu yang meneliti kepuasan pengguna akhir pada kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak adalah Seddon dan Kiew (1994), Andarwati (2016), Andarwati & Jatmika (2017), Andarwati, Nazief & Darsono (2018), Nirwanto & Andarwati (2019). Universitas Merdeka Malang sebagai salah satu institusi perguruan tinggi di Jawa Timur dalam rangka memberikan pelayanan dan peningkatan mutu yang baik bagi mahasiswa dan karyawannya, Universitas merdeka malang menyediakan sebuah layanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang bisa dikunjungi di dalam situs www.sikad.unmer.ac.id yang dikelola oleh staff akademik Universitas Merdeka Malang. Peneliti masih belum mengetahui seberapa besar kontribusi Sistem Informasi Akademik yang dibuat dan dikembangkan dalam rangka mengelola data-data serta penjadwalan kegiatan akademik sehingga memberikan kemudahan kepada para penggunanya (Mahasiswa). Oleh karena itu penerapan sistem informasi akademik tetap memerlukan evaluasi, apakah sistem tersebut dapat diterima dengan baik dan apakah pengguna sistem merasa puas dengan informasi dan kinerja dari sistem tersebut.

II. METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan dan tujuannya, penelitian ini akan didesain sebagai penelitian kualitatif yang

melibatkan berupa angka atau statistik. Angka-angka tersebut digunakan sebagai representasi dari penelitian yang diperoleh. Data-data yang diperoleh dari lingkup penelitian akan dibuat menjadi sebuah kesimpulan umum.

Lingkup penelitian ini berkaitan dengan sistem informasi khususnya variabel yang mempengaruhi kepuasan pengguna sistem informasi akademik antara lain variabel kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak dari sistem informasi akademik Universitas Merdeka Malang. Penelitian ini dilakukan di Universitas Merdeka Malang yang beralamatkan Jalan Terusan Dieng No. 62-64, Klojen, Pisang Candi, Sukun, Malang, Jawa Timur, 65146 Indonesia.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak sebagai variabel independent. Sedangkan variabel dependent adalah kepuasan pengguna akhir terhadap penggunaan komputer atau End User Computing Satisfaction (EUCS).

Kualitas sistem menurut Suharno (2016:4) adalah pengukuran hasil sistem informasi yang berfokus pada hasil interaksi antara pengguna dan sistem. Kualitas sistem mempunyai atribut-atribut seperti efektivitas, akurat, dan fungsi. merupakan faktor penentu mengapa sistem informasi digunakan dan tidak digunakan. Dukungan manajemen puncak menurut Hasmi (2004) adalah pihak yang bertanggung jawab atas penyediaan umum atas pedoman umum bagi kegiatan sistem informasi. tingkat dukungan yang diberikan oleh manajemen puncak bagi sistem informasi organisasi dapat menjadi suatu faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan setiap kegiatan yang berkaitan dengan sistem informasi. untuk mengukur dukungan manajemen puncak peneliti menggunakan indikator seperti Variabel permasalahan, pengambilan keputusan pada implementasi sistem informasi dan teknologi baru. End User



Computing satisfaction menurut Doll (1998) dan Torkzade (1991) adalah tingkat untuk mengukur kepuasan dari suatu pengguna suatu sistem aplikasi dengan membandingkan antara harapan dengan kenyataan dari sebuah sistem informasi. Definisi *End User computing satisfaction* dari sebuah sistem informasi adalah suatu evaluasi secara keseluruhan dari pengguna sistem informasi yang berdasarkan dari pengalaman mereka dalam menggunakan sistem tersebut (Doll, 1988; Torkzadeh, 1991). Indikator yang digunakan yaitu sistem jelas, penggunaan mudah dan tidak membutuhkan banyak usaha.

Jenis data yang digunakan adalah data primer yaitu data yang diperoleh peneliti langsung dari sumbernya. Data ini diperoleh dari mahasiswa Universitas Merdeka Malang yang secara langsung mengisi kuisisioner dan bersedia menjadi responden. Kuisisioner dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data primer dan merupakan teknik utama dalam pengumpulan data. Untuk mengolah data yang terbentuk kuisisioner yang dituangkan dalam pertanyaan-pertanyaan, masing-masing pertanyaan diberikan alternatif jawaban berdasarkan metode *Likert*. Sebelum kuisisioner digunakan, perlu suatu uji validitas dan reliabilitas untuk menunjukkan keabsahan data. Validitas dan reliabilitas instrumen perlu diketahui sebelum digunakan dalam pengambilan data agar kesimpulan dan penelitian nantinya tidak keliru dan menampilkan data yang berlawanan dari kenyataan yang sebenarnya.

Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk menguji validitas yang telah dilakukan apakah hasil dari jawaban kuisisioner dari responden benar-benar cocok. Uji validitas suatu instrumen dinyatakan valid jika hanya instrumen tersebut menghasilkan suatu hasil ukur yang sesuai dengan tujuan pengukurannya. Penelitian validitas ini menggunakan rumus

yaitu jika signifikan $< \alpha$ (0,05) maka terdapat pengaruh variabel bebas pada variabel terkait dan apabila hasil signifikan $> \alpha$ (0,05) maka tidak berpengaruh variabel bebas pada variabel terkait.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah untuk mengetahui alat ukur (kuisisioner) menghasilkan tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi yang baik dalam waktu yang berbeda kejadian. Instrumen yang reliabilitas adalah instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Ghozali: 2012). Pada penelitian reliabilitas menggunakan rumus koefisien alfa Cronbach. Variabel penelitian dinyatakan reliabel jika nilai *alfa Cronbach* $> 0,6$ yang berarti bahwa pada tingkat reliabilitas sebesar 0,6 indikasi reliabilitasnya sebuah konstruk.

Metode analisa data yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu persamaan analisis linier ganda yang dirumuskan pada analisis deskriptif dan analisis regresi berganda. Terdapat persamaan analisis regresi linear berganda dalam penelitian ini, yaitu:

$$Y : a + \beta X_1 + \beta X_2$$

Keterangan:

Y : kepuasan pengguna akhir komputer

X₁: kualitas sistem

X₂: dukungan manajemen puncak

a : konstanta

β : Koefisien Regresi Variabel

Hipotesis :

H₁ : kualitas sistem berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir.



H₂ : dukungan manajemen puncak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir.

H₃ : kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir.

tingkat signifikansi, jika tingkat signifikansi dibawah 5% atau 0.05 maka item pernyataan tersebut Valid. Uji reliabilitas digunakan untuk melihat tingkat reliabel data jika nilai Cronbach Alpha lebih dari 0.06

a. Hasil uji validitas Kualitas sistem

Semua item untuk pertanyaan pada indikator yang ada pada variabel kualitas sistem diketahui bahwa semua item pernyataan itu valid dilihat dari nilai signifikansi kurang dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa semua indikator pada variabel kualitas sistem dinyatakan valid.

b. Hasil uji validitas dukungan manajemen puncak

Semua item untuk pertanyaan pada indikator yang ada pada variabel dukungan manajemen puncak diketahui bahwa semua item pernyataan itu valid dilihat dari nilai signifikansi kurang dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa semua indikator

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan data dengan melihat dari

pada variabel dukungan manajemen puncak dinyatakan valid.

- c. Hasil uji validitas pada variabel EUCS
Semua item untuk pertanyaan pada indikator yang ada pada variabel EUCS diketahui bahwa semua item pernyataan itu valid dilihat dari nilai signifikansi kurang dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa semua indikator pada variabel EUCS dinyatakan valid.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Untuk mengetahui pernyataan tersebut reliabilitas atau tidak dapat dilihat pada nilai *Alpha* dicocokkan dengan nilai *r* tabel > 0,06 apabila nilai *Alpha* lebih besar dari *r* tabel maka artinya signifikan atau reliabel atau sebaliknya. Adapun hasil uji reliabel dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

variabel	Cronbach alpha	Status
Kualitas Sistem (X1)	0.744	Reliabel
Dukungan Manajemen Puncak (X2)	0.63	Reliabel
EUCS (Y1)	0.65	Reliabel



1. Hasil Analisis diskriptif

a. Deskripsi responden variabel kualitas sistem (X1), tanggapan 30 responden pada variabel kualitas sistem dengan indikator efektifitas, akurat dan fungsi.

- 1) Berdasarkan indikator Keefektifan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,63 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa keefektifan merupakan hal yang mendukung kualitas sistem dengan keutamaan yang membentuk keefektifan adalah SIAKAD Unmer Malang memiliki jadwal kegiatan akademik dan Unmer Malang terhubung dengan bank sehingga mempermudah transaksi pembayaran kegiatan akademik
- 2) Berdasarkan indikator fungsi, diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,63 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa fungsi merupakan hal yang mendukung kualitas sistem dengan keutamaan yang membentuk fungsi adalah jadwal perkuliahan yang tertera pada SIAKAD Unmer Malang sudah sesuai dan jadwal perkuliahan yang tertera pada SIAKAD Unmer Malang sudah sesuai.
- 3) Berdasarkan indikator akurasi, diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,5 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa akurasi merupakan hal yang mendukung kualitas sistem dengan keutamaan yang membentuk akurasi adalah yaitu jadwal perkuliahan yang tertera pada SIAKAD Unmer Malang sudah sesuai, Informasi tagihan administrasi yang terdapat pada

SIAKAD Unmer Malang sudah sesuai, dapat dipercaya dan memiliki rincian pembayaran administrasi kegiatan akademik.

b. Deskripsi responden variabel dukungan manajemen puncak (X2), tanggapan 30 responden pada variabel dukungan manajemen puncak dengan indikator variasi permasalahan, pengambilan keputusan pada implementasi sistem informasi dan teknologi baru.

- 1) operasional prosedur (SOP) pada SIAKAD Unmer Malang. Berdasarkan indikator , diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,0 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa variasi permasalahan merupakan hal yang mendukung dukungan manajemen puncak dengan keutamaan yang membentuk desain adalah Manajemen puncak selalu memperbaiki SIAKAD Unmer Malang ketika memiliki masalah teknis dan juga Manajemen puncak menekankan kepada pengembang supaya memenuhi standart operasional prosedur (SOP).
- 2) Berdasarkan indikator, diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,9 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa pengambilan keputusan pada implementasi sistem informasi merupakan hal yang mendukung dukungan manajemen puncak dengan keutamaan yang membentuk keputusan pada implementasi sistem informasi adalah Pemilihan penggunaan SIAKAD pada Universitas Merdeka Malang merupakan keputusan dari manajemen puncak dan Manajemen puncak



- memilih sarana dan pra sarana untuk mendukung penggunaan SIAKAD Unmer Malang.
- 3) Berdasarkan indikator teknologi baru, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,0 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa teknologi baru merupakan hal yang mendukung dukungan manajemen puncak dengan keutamaan yang membentuk Teknologi baru adalah Manajemen puncak selalu melakukan Upgrade pada SIAKAD Unmer Malang Selalu melakukan Upgrade sarana dan prasarana bila dibutuhkan.
- c. Deskripsi responden variabel EUCS (X1), tanggapan 30 responden pada variabel kualitas sistem dengan indikator sistem jelas, penggunaan sistem mudah dan tidak membutuhkan banyak usaha.
- 1) Berdasarkan indikator penggunaan sistem mudah, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,6 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa penggunaan sistem mudah merupakan hal yang mendukung dukungan manajemen puncak dengan keutamaan yang membentuk penggunaan sistem mudah adalah SIAKAD Unmer Malang dapat melakukan proses log-in dan log-out dengan mudah.
 - 2) Berdasarkan indikator sesuai yang diinginkan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,4 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa sesuai yang diinginkan hal yang mendukung user satisfaction dengan keutamaan yang membentuk sesuai yang

- diinginkan adalah SIAKAD Unmer Malang selalu memberikan informasi jadwal yang uptodate serta SIAKAD Unmer Malang selalu memberikan informasi tagihan pembayaran yang upto date.
- 3) Berdasarkan indikator sistem jelas, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,4 yang menyatakan bahwa responden cenderung setuju bahwa sistem jelas hal yang mendukung user satisfaction dengan keutamaan yang membentuk tidak sistem jelas adalah Informasi tagihan pembayaran SPP pada SIAKAD Unmer Malang sudah sesuai.

2. Uji normalitas data

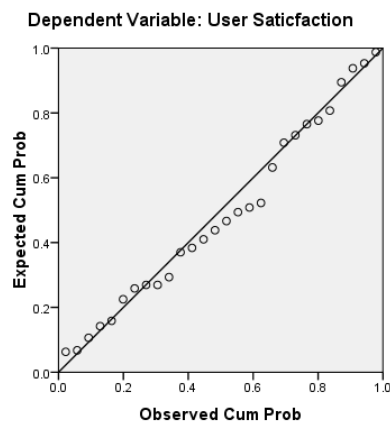
Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik normal probability plot dan uji statistic non-parametrik kolmogorov-smirnov (K-S). Dalam analisis grafik, distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang akan menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonal.

Berdasarkan hasil dari uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat bahwa tampilan grafik histogram yang menunjukkan pola distribusi normal. Hal ini didukung dengan gambar pada *normal probability plot* dengan titik-titik menyebar disekitar garis diagonal dan penyebaran mengikuti arah garis diagonal. Dengan demikian dapat



dinyatakan bahwa penyebaran data mendekati normal atau memenuhi asumsi normalitas. Berikut tampilan *normal probability plot* yang ditunjukkan dalam gambar berikut.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa gambar P-Plot terlihat titik-titik mengikuti dan mendekati garis diagonalnya sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Analisis regresi berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan dari variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat Independent persamaan strukturalnya adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2 X_2 + e$$

Berdasarkan hasil uji SPSS, maka persamaan regresi dapat ditunjukkan sebagai berikut:

$$Y_1 = 10,641 + 0,237X_1 + 0,368X_2 + e_1$$

Keterangan:

$Y_1 = EUCS$

$X_1 =$ kualitas sistem

$X_2 =$ kualitas informasi

@ = konstanta

e = error

Uji Hipotesis

H1: Kualitas sistem berpengaruh signifikan terhadap *EUCS*

Hasil dari uji t diperoleh unstandardized coefficients beta kualitas sistem sebesar 0,199 dengan nilai signifikansi 0.042, yang berarti bahwa kualitas sistem berpengaruh terhadap *EUCS*.

H2: Kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap *EUCS*

Hasil dari uji t diperoleh unstandardized coefficients beta dukungan manajemen puncak sebesar 0,143 dengan nilai signifikansi 0.026, yang berarti bahwa kualitas informasi berpengaruh terhadap *EUCS*.

H3: Secara simultan kualitas sistem dan kualitas informasi berpengaruh terhadap *EUCS*

Hasil dari uji simultan diperoleh bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap *EUCS* dilihat dari tingkat signifikansi sebesar 0.000 kurang dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi dapat digunakan untuk memprediksi *EUCS*.

Temuan pada penelitian ini adalah (a) kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak menurut persepsi responden menyatakan puas akan SIAKAD apabila sistem berkualitas dan manajemen puncak juga memberikan dukungan untuk selalu menjaga kualitas dan selalu memprioritaskan supaya SIAKAD sesuai dengan keinginan pengguna, karena tanpa adanya dukungan manajemen puncak suatu sistem tidak akan bisa berjalan dengan baik. (b) Baik buruknya suatu sistem tergantung dari manajemen puncak yang memberi dukungan untuk menyokong keberhasilan dari suatu sistem tersebut.



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah dilakukan dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Variabel dukungan manajemen puncak memiliki pengaruh paling besar terhadap *EUCS* diantara variabel lainnya
- 2) Kualitas sistem yang tercermin pada keandalan berpengaruh positif pada *EUCS*, artinya *SIKAD* dipercaya membantu mahasiswa memperoleh informasi tentang jadwal dan administrasi akademik.
- 3) Kualitas sistem mempengaruhi kepuasan pengguna dari *siakad*. Dalam penelitian ini dapat ditemukan bahwa semakin tinggi kualitas sistem maka semakin tinggi pula kepuasan dari pengguna *SIKAD*.
- 4) Dukungan manajemen puncak mempengaruhi kepuasan pengguna dari *siakad*. Dalam penelitian ini dapat ditemukan bahwa semakin tinggi dukungan manajemen puncak maka semakin tinggi pula kepuasan dari pengguna *SIKAD*.
- 5) Kualitas sistem dan dukungan manajemen puncak secara simultan mempengaruhi kepuasan pengguna akhir. Dalam penelitian ini dapat ditemukan bahwa

REFERENSI

- [1] Fauziah, Arum Nur. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Budidaya Kedelai berbasis WAP. Universitas Negeri Semarang.
- [2] Jurnal Pendidikan, vol.1, no, 7, bln juli, thn 2016, hal 1421-1426
- [3] Kementrian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016, Pedoman Umum PTT Kedelai
- [4] Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. 2013. Pedoman Teknis Pengelolaan Produksi Kedelai. Jakarta

- [5] Adisarwanto, T. 2014. Kedelai Tropika Produktivitas 3 ton/ha. Jakarta : Penebar Swadaya.
- [6] Jogiyanto, H.M. 2005. Analisis dan Desain Informasi. Yogyakarta : Andi
- [7] Ismail, T.dkk. 2010. Sistem Penggajian Berbasis Mobile Web Di Dircomnet Yogyakarta. Jurnal Informatika. 4(2):449 – 456
- [8] Kementerian Pertanian. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2013. Bulletin Konsumsi Pangan Volume 3 Nomor 4. Jakarta
- [9] Masyhuri.2003. Pengembangan Agribisnis dalam Era Globalisasi. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- [10] McLeod, Raymond, Schell,GeorgeP.(2010). Management sInformation Systems.Tenth Editon. India: Pearson Education.
- [11] Irwan, A.W. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*).Laporan Penelitian.Universitas Padjajaran.
- [12] Kementerian Pertanian. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2013. Bulletin Konsumsi Pangan Volume 3 Nomor 4. Jakarta.
- [13] KementerianPertanian, Dirjen Tanaman Pangan, Direktorat Aneka Kacang dan Umbi. 2013. Tingkatkan Mutu dan Potensi Kedelai. Jakarta
- [14] Neni husaeni. Petunjuk Praktis Mananam Kedelai. 2007. NUANSA. Bandung
- [15] Ir. Lisdiana Fachruddin. Budi Daya Kacang-kacangan. 2000. Kanisiun. Yogyakarta.
- [16] Ir. Rahmad Rukmana & Yuyun Yuniarsih BSc. Budidaya dan Pascapanen. 1993. Kanisiun
- [17] Prof.Dr.Ir.T.Adisarwanto. Kedelai Tropika Produktivitas 3 ton/ha. 2014. Penebar Swadaya. Jakarta