



# Evaluasi Keberhasilan Sistem Informasi Akademik dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean

Lala Meilani<sup>a</sup>, Arif Imam Suroso<sup>b\*</sup>, Lilik Noor Yulianti<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Magister Manajemen Pendidikan Tinggi, Sekolah Bisnis, IPB University

<sup>b</sup> Sekolah Bisnis, IPB University

<sup>c</sup> Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University

*Naskah Diterima : 27 Juli 2020; Diterima Publikasi : 15 Oktober 2020*

*DOI : 10.21456/vol10iss2pp137-144*

---

## Abstract

Development of academic management needs will increasingly complex, therefore the development of academic information systems must be oriented to user satisfaction as a way to measure the success of the information system. This study aims to analyze the performance of the quality of academic information systems (SIKAD) and analyze the factors that influence the use, user satisfaction and net benefits of SIAKAD at Sultan Ageng Tirtayasa University. The respondents used in this study consisted of three groups totaling 400 people. The model used in this research is the information system success model from DeLone and McLean. Descriptive analysis is used to explain respondents' perceptions and evaluations of the successful implementation of SIAKAD. SEM PLS analysis is used to analyze the factors that influence the successful implementation of SIAKAD at Sultan Ageng Tirtayasa University. SIAKAD users rated success at the semantic level and technical level included in the good category, while the success at the effectiveness level was still in the good enough category. Hypothesis testing results indicate that the quality of information system quality and service quality has a significant positive effect on the use and satisfaction of users, the use of a significant positive effect on user satisfaction, and the use and satisfaction of users has a positive and significant effect on the net benefits of SIAKAD.

**Keywords** : DeLone and McLean; Evaluation; Academic Information System Success.

## Abstrak

Perkembangan kebutuhan manajemen akademik semakin hari akan semakin kompleks, oleh karena itu pembangunan sistem informasi akademik harus berorientasi pada kepuasan pengguna sebagai suatu cara untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem informasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih SIAKAD di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Responden yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelompok yang berjumlah 400 orang. Model yang digunakan dalam penelitian adalah model kesuksesan sistem informasi dari DeLone and McLean. Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan persepsi responden dan evaluasi terhadap keberhasilan implementasi SIAKAD. Analisis SEM PLS digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi SIAKAD di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Pengguna SIAKAD menilai keberhasilan pada *level* semantik dan *level* teknis termasuk dalam kategori baik, sedangkan keberhasilan pada *level* efektivitas masih berada pada kategori cukup baik. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan berpengaruh positif-signifikan terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna, penggunaan berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna, serta penggunaan dan kepuasan pengguna berpengaruh positif-signifikan terhadap manfaat bersih SIAKAD.

**Keywords** : DeLone dan McLean; Evaluasi; Keberhasilan Sistem Informasi Akademik.

---

## 1. Pendahuluan

Pengelolaan perguruan tinggi saat ini tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan teknologi informasi. Mulai dari penanganan masalah administrasi penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan data akademik mahasiswa, pelaksanaan kegiatan perkuliahan, manajemen sumber daya manusia, serta proses pengambilan kebijakan eksekutif, dapat

diselesaikan secara efektif dan optimal dengan pemanfaatan sistem informasi.

Pada umumnya perguruan tinggi di Indonesia saat ini sudah mulai berbenah dalam pengolahan data dan pelayanan akademiknya. Sebagian besar sudah menggunakan sistem informasi akademik berbasis digital elektronik agar penanganan datanya dapat dijalankan dengan efektif dan efisien. Perkembangan kebutuhan manajemen akademik akan semakin

---

\*) Penulis korespondensi: arifimamsuroso@apps.ipb.ac.id

kompleks, oleh karena itu pembangunan sistem informasi akademik harus berorientasi pada kepuasan pengguna sebagai suatu cara untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem informasi tersebut.

Banyak penelitian yang menggunakan model DeLone dan McLean untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi akademik di perguruan tinggi diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Suaryana *et al.* berhasil membuktikan adanya pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna sistem informasi berbasis WEB di FEB Universitas Udayana (Suaryana *et al.*, 2017). Hasil penelitian Utami dan Samopa menunjukkan kualitas sistem dan kualitas layanan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pemakaian SIAKAD (Utami dan Samopa, 2013). Hasil penelitian Sultono *et al.*, 2016 menunjukkan ada hubungan yang kuat dan signifikan di antara kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan dengan kepuasan pengguna di Universitas Pendidikan Indonesia.

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Online Untirta dimulai sejak tahun 2008 yang sengaja dibentuk guna menjawab kebutuhan tuntutan perkembangan jaman bagi perguruan tinggi, dalam meningkatkan pelayanan yang baik kepada mahasiswa dan dosen, dengan sistem yang terkomputerisasi guna peningkatan kinerja, kualitas daya saing dan SDM yang mumpuni. Namun seiring perjalanan waktu dari tahun 2008 hingga saat ini ada beberapa permasalahan yang timbul terkait dengan penggunaan dan penerapan SIAKAD Online di Untirta. Saat ini SIAKAD Untirta telah diperbaharui agar dapat memberikan pelayanan terbaik bagi para penggunanya, akan tetapi pada kenyataannya masih banyak keluhan-keluhan yang disampaikan pengguna SIAKAD terutama mahasiswa dalam laman <http://pusdainfo.untirta.ac.id/konsultasi>. Keluhan-keluhan tersebut diantaranya mahasiswa tidak dapat mengisi KRS, transkrip nilai tidak keluar atau nilainya

kosong semua, akun mahasiswa tidak aktif, dan lain-lain.

Untuk mengetahui gambaran keberhasilan implementasi SIAKAD di Untirta maka perlu untuk dilakukan penelitian mengenai evaluasi keberhasilan implementasi sistem informasi akademik di universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah mengenai bagaimana kondisi kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, tingkat penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih pada implementasi sistem informasi akademik (SIAKAD) di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan seberapa besar pengaruh kualitas sistem informasi akademik (SIAKAD) terhadap tingkat penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

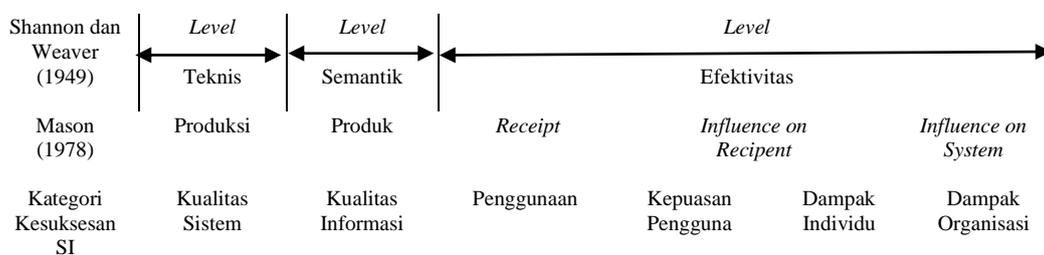
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, tingkat penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih SIAKAD serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih SIAKAD.

## 2. Kerangka Teori

### 2.1. Model Kesuksesan Sistem Informasi

Kesuksesan sistem informasi adalah teori sistem informasi yang berupaya memberikan pemahaman yang komprehensif tentang kesuksesan sistem informasi dengan mengidentifikasi, menggambarkan, dan menjelaskan hubungan di antara dimensi keberhasilan yang paling kritis di mana sistem informasi biasanya dievaluasi (Nguyen *et al.*, 2015).

Untuk mengukur tingkat kesuksesan dari sebuah sistem informasi, dibutuhkan sebuah model dalam menganalisa faktor-faktor terkait kesuksesannya. Kategori kesuksesan sistem informasi ditunjukkan pada Gambar 1.



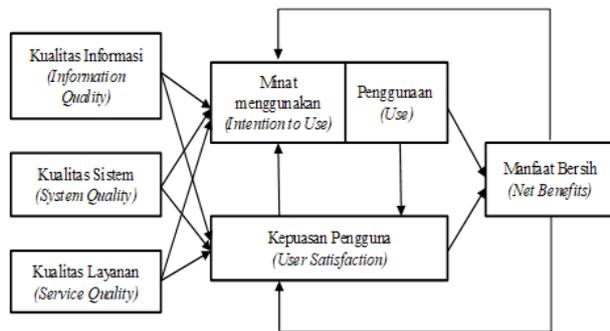
Gambar 1. Kategori kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean

Gambar 1 menunjukkan hasil riset mengenai komunikasi yang dilakukan oleh Shannon & Weaver yang menyatakan bahwa tingkatan komunikasi di dalam sebuah sistem informasi terbentuk atas tiga level yaitu *technical level*, *semantic level* dan *effectiveness level* (DeLone dan McLean, 1992). Dalam model kesuksesan DeLone dan McLean, tiga level komunikasi tersebut dibagi dalam enam

dimensi, yaitu kualitas sistem mengukur kesuksesan secara teknis, kualitas informasi mengukur kesuksesan secara semantik, penggunaan pengguna, kepuasan pengguna, dampak individu dan dampak organisasi mengukur kesuksesan secara efektivitas.

Model yang dianggap paling populer dalam penilaian kesuksesan implementasi sistem informasi adalah model yang dikembangkan oleh DeLone dan

McLean yang dikenal dengan *The Update D&M IS Success Model* (DeLone dan McLean, 2003) seperti disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean (2003)

Gambar 2 menjelaskan variabel-variabel dalam Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean yang diperbarui tahun 2003 menjadi kualitas sistem (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan (*service quality*), penggunaan (*use*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dan manfaat bersih (*net benefit*).

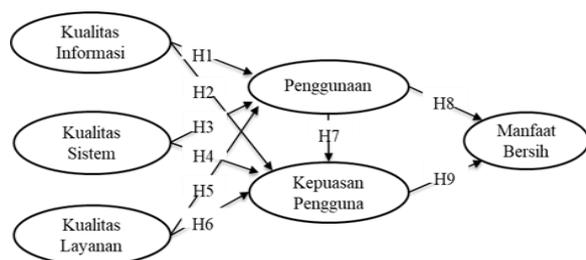
2.2. Sistem Informasi Akademik

Muliawan (2011) mengemukakan bahwa sistem informasi akademik adalah aplikasi yang dirancang dan dibuat untuk mengolah data yang berhubungan dengan informasi akademik, meliputi data mahasiswa, karyawan, rekaman prestasi, kurikulum, dan jadwal perkuliahan.

Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur keberhasilan sistem informasi akademik (SIKAD) mengacu pada model DeLone dan McLean yang terbaru, yakni *The Update D&M IS Success Model*. Dimensi-dimensi dalam pengukuran keberhasilan sistem informasi menurut DeLone dan McLean, antara lain : kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih.

2.3. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Kerangka pemikiran konseptual yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka pemikiran konseptual

Gambar 3 menunjukkan bahwa dalam penelitian ini, variabel yang diukur adalah kualitas sistem,

kualitas informasi, kualitas layanan dan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan dan kepuasan pengguna serta manfaat bersih sistem informasi akademik di Untirta. Penelitian ini akan menguji hipotesis yang telah dibuat berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ada. Tabel 1 menunjukkan terdapat sembilan hipotesis yang akan diuji.

Tabel 1. Hipotesis penelitian

| Hipotesis      | Deskripsi   |
|----------------|---|
| H <sub>1</sub> | Kualitas sistem berpengaruh positif-signifikan terhadap penggunaan.           |
| H <sub>2</sub> | Kualitas sistem berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna.    |
| H <sub>3</sub> | Kualitas informasi berpengaruh positif-signifikan terhadap penggunaan.        |
| H <sub>4</sub> | Kualitas informasi berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna. |
| H <sub>5</sub> | Kualitas layanan berpengaruh positif-signifikan terhadap penggunaan.          |
| H <sub>6</sub> | Kualitas layanan berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna.   |
| H <sub>7</sub> | Penggunaan berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna.         |
| H <sub>8</sub> | Penggunaan berpengaruh positif-signifikan terhadap manfaat bersih.            |
| H <sub>9</sub> | Kepuasan pengguna berpengaruh positif-signifikan terhadap manfaat bersih.     |

Berdasarkan Tabel 1, Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisa SEM untuk menganalisis model hubungan dan besar pengaruh antar variabel laten bebas kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan dengan variabel laten tidak bebas penggunaan dan kepuasan pengguna serta manfaat bersih SIAKAD. Pembahasan diawali dengan melakukan evaluasi terhadap model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*). Tahap berikutnya adalah menguji signifikansi hubungan dan pengaruh antar variabel (uji hipotesis) berdasarkan model struktural yang telah melalui proses *bootstrapping*.

2.4. Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional masing-masing variabel penelitian dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Definisi operasional masing-masing variabel

| Variabel Laten               | Definisi Operasional   |
|------------------------------|--|
| Kualitas Sistem (Eksogen)    | Persepsi pengguna mengenai kualitas perangkat lunak ( <i>software</i> ) yang digunakan dalam mengoperasikan SIAKAD   |
| Kualitas Informasi (Eksogen) | Persepsi pengguna SIAKAD mengenai keakuratan, ketepatanwaktuan, kelengkapan dan penyajian informasi yang dihasilkan sistem tersebut.   |
| Kualitas Layanan (Eksogen)   | Persepsi pengguna mengenai bukti fisik, keandalan layanan, <i>responsiveness</i> , <i>assurance</i> , dan <i>emphaty</i> yang diterima/ dinikmati oleh pengguna sistem informasi akademik Untirta dari pengelola dan pengembang sistem serta dukungan personil IT nya. |

| Variabel Laten              | Definisi Operasional  |
|-----------------------------|---|
| Penggunaan (Endogen)        | Tingkat pemanfaatan sistem informasi oleh pengguna serta lama penggunaan            |
| Kepuasan Pengguna (Endogen) | Respon dan umpan balik yang dimunculkan pengguna setelah memakai sistem informasi.  |
| Manfaat Bersih (Endogen)    | Persepsi pengguna tentang manfaat penggunaan SIAKAD secara individu dan organisasi. |

Tabel 2 menunjukkan bahwa penelitian ini menganalisis dua variabel yaitu variabel terikat

(endogen) dan variabel bebas (eksogen). Variabel terikat (Y) adalah penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Variabel bebas (X) adalah kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan.

Penjelasan mengenai variabel dan dimensi variabel baik variabel laten eksogen maupun variabel laten endogen serta indikator-indikatornya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator masing-masing variabel

| Variabel                       | Dimensi Variabel                | Indikator                               | Simbol                         | Sumber kajian                      |                               |
|--------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Kualitas Sistem                | Kemudahan menggunakan (KS1)     | Menu SIAKAD mudah digunakan             | KS1.1                          | (DeLone dan McLean, 2003)          |                               |
|                                |                                 | Kemudahan mengoperasikan SIAKAD         | KS1.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Tampilan SIAKAD <i>friendly</i>         | KS1.3                          | (Bailey dan Pearson, 1983)         |                               |
|                                |                                 | Proses Login tidak sulit                | KS1.4                          |                                    |                               |
|                                | Kemudahan untuk diakses (KS2)   | SIAKAD mudah diakses dimana saja        | KS2.1                          | (Molla dan Licker, 2001)           |                               |
|                                |                                 | Akses SIAKAD dengan HP Android          | KS2.2                          |                                    |                               |
|                                | Kecepatan akses (KS3)           | Akses cepat memilih menu SIAKAD         | KS3.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Akses cepat dalam mendownload data      | KS3.2                          |                                    |                               |
|                                | Keandalan sistem (KS4)          | Terdapat <i>backup</i> data             | KS4.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Proses <i>error recovery</i> yang cepat | KS4.2                          |                                    |                               |
|                                | Keamanan Sistem (KS5)           | Jaminan kerahasiaan pengguna            | KS5.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Akun pribadi setiap pengguna            | KS5.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Kebijakan penggantian <i>password</i>   | KS5.3                          |                                    |                               |
| Kualitas Informasi             | Keakuratan Informasi (KI1)      | Informasi yang disediakan akurat        | KI1.1                          | (DeLone dan McLean, 2003)          |                               |
|                                |                                 | Data sesuai dengan kegiatan akademik    | KI1.2                          |                                    |                               |
|                                | Ketepatan waktu Informasi (KI2) | Penayangan data akademik tepat waktu    | KI2.1                          | (Bailey dan Pearson, 1983)         |                               |
|                                |                                 | Informasi SIAKAD <i>up to date</i>      | KI2.2                          |                                    |                               |
|                                | Kelengkapan Informasi (KI3)     | Informasi akademik SIAKAD lengkap       | KI3.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Data terdokumentasi dengan baik         | KI3.2                          |                                    |                               |
| Penyajian Informasi (KI4)      | Data mudah dibaca oleh pengguna | KI4.1                                   |                                |                                    |                               |
|                                | Format sudah baik               | KI4.2                                   |                                |                                    |                               |
| Kualitas Layanan               | <i>Tangible</i> (KL1)           | Ruang pelayanan yang memadai            | KL1.1                          | (Parasuraman <i>et al.</i> , 1988) |                               |
|                                |                                 | Fasilitas yang memadai                  | KL1.2                          |                                    |                               |
|                                | <i>Reliability</i> (KL2)        | Petugas menguasai permasalahan          | KL2.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Ketepatan penyelesaian masalah          | KL2.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Kecepatan perbaikan                     | KL2.3                          |                                    |                               |
|                                | <i>Responsiveness</i> (KL3)     | Sarana komunikasi pelayanan             | KL3.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Kesigapan petugas pelayanan             | KL3.2                          |                                    |                               |
|                                | <i>Assurance</i> (KL4)          | Kepastian waktu penyelesaian keluhan    | KL4.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Jaminan penyelesaian masalah            | KL4.2                          |                                    |                               |
|                                | <i>Empathy</i> (KL5)            | Kesabaran petugas                       | KL5.1                          |                                    |                               |
|                                |                                 | Keramahan petugas                       | KL5.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 |   |                                |                                    |                               |
|                                | Penggunaan                      | Frekuensi penggunaan (P1)               | Rutinitas penggunaan           | P1.1                               | (Iivari, 2005)                |
|                                |                                 |   | Lamanya penggunaan             | P1.2                               |                               |
|                                |                                 | Penggunaan nyata (P2)                   | Fasilitas pengisian KRS Online | P2.1                               | (Guimaraes dan Igbaria, 1997) |
| Rekapitulasi Studi             |                                 |   | P2.2                           |                                    |                               |
| Transaksi pembayaran mahasiswa |                                 |   | P2.3                           |                                    |                               |
|                                |                                 |   |                                |                                    |                               |
| Kepuasan Pengguna              | <i>Format of output</i> (KP1)   | Item-item informasi pada SIAKAD         | KP1                            | (Bailey dan Pearson, 1983)         |                               |
|                                | <i>Service</i> (KP2)            | Pelayanan yang maksimal                 | KP2                            |                                    |                               |
|                                | <i>Precise</i> (KP3)            | Kepuasan terhadap perangkat lunak       | KP3                            |                                    |                               |
|                                | <i>Expectation</i> (KP4)        | SIAKAD sudah memenuhi harapan           | KP4                            |                                    |                               |
| Manfaat Bersih                 | Dampak individu (MB1)           | <i>Cost Saving</i>                      | MB1.1                          | (DeLone dan McLean, 2003)          |                               |
|                                |                                 | <i>Reduce Search Cost</i>               | MB1.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 | <i>Easier the task</i>                  | MB1.3                          |                                    |                               |
|                                | Dampak organisasi (MB2)         | <i>Problem solution</i>                 | MB2.1                          | (Davis, 1989)                      |                               |
|                                |                                 | <i>Effectiveness improvement</i>        | MB2.2                          |                                    |                               |
|                                |                                 | <i>Performance improvement</i>          | MB2.3                          |                                    |                               |
|                                |                                 |   |                                |                                    |                               |

Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel kualitas sistem terdiri dari 5 dimensi variabel dan 13 indikator, variabel kualitas informasi terdiri dari 4

dimensi variabel dan 8 indikator, variabel kualitas layanan terdiri dari 5 dimensi variabel dan 11 indikator, variabel penggunaan terdiri dari 2 dimensi

variabel dan 5 indikator, variabel kepuasan pengguna terdiri dari 4 dimensi variabel dan 4 indikator, variabel manfaat bersih terdiri dari 2 dimensi variabel dan 6 indikator.

### 3. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian tentang SIAKAD dilakukan di Biro akademik, Kemahasiswaan dan Perencanaan (BAKP) dan tujuh fakultas yang berada di lingkungan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang-Banten. Pengumpulan data, survei, studi pustaka, pengolahan data, dan pembahasan penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - Juli 2020.

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *non proportional stratified random sampling*. Penelitian ini melibatkan responden yang terdiri dari tiga kelompok pengguna SIAKAD sebanyak 400 orang yaitu mahasiswa, dosen dan operator akademik. Jenis data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner. Kuesioner dikumpulkan melalui *Google form* dan *e-mail*. Data sekunder diperoleh dari berbagai penelitian, buku, jurnal dan laporan.

Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan persepsi responden dan evaluasi terhadap keberhasilan implementasi SIAKAD. Analisis SEM PLS dengan menggunakan *smartPLS* 3.3.0 digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi sistem informasi akademik (SIAKAD) di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Skala yang digunakan adalah skala Likert dengan lima tingkat kinerja yaitu (1) sampai (5) untuk menyatakan respon “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”. Untuk mengklasifikasi kategori nilai rata-rata skor kualitas sistem informasi akademik, penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih, maka dibuat formulasi sebagai berikut:  $\leq 3.00$  (kurang baik), 3.01 – 3.75 (cukup baik), 3.76 – 5.00 (baik).

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan responden yang terdiri dari tiga kelompok pengguna SIAKAD sebanyak 400 orang yakni mahasiswa sebanyak 80.75 persen, dosen sebanyak 13.25 persen, dan operator akademik sebanyak 6.25 persen. Sebaran jumlah responden berdasarkan jenis kelamin, diperoleh hasil responden laki-laki sebesar 36 persen dan responden perempuan sebanyak 64 persen. Mayoritas usia responden di atas 18 tahun, dengan jumlah terbanyak dari kelompok usia 18-26 tahun sebesar 80.75 persen dan jumlah terkecil dari kelompok usia <18 tahun dan >56 tahun, masing-masing sebesar 0.25 persen. Sebaran jumlah responden berdasarkan unit kerja atau fakultas, mayoritas berasal dari FKIP sebanyak 34.75 persen

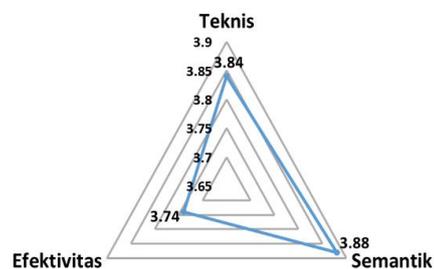
dan jumlah terkecil berasal dari fakultas kedokteran sebanyak 0.5 persen.

#### 4.2. Kondisi Keberhasilan SIAKAD Untirta

Analisis kualitas sistem informasi akademik pada penelitian ini dilakukan terhadap setiap dimensi variabel kualitas sistem informasi pada implementasi SIAKAD di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Setiap dimensi kualitas sistem informasi terdiri atas beberapa indikator atau atribut yang membentuk dimensi tersebut. Kualitas sistem dan kualitas layanan digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi pada *level* teknis, sedangkan kualitas informasi digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi pada *level* semantik, Tingkat penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih pada sistem informasi digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi pada *level* efektivitas (DeLone dan McLean, 1992).

Menurut persepsi pengguna SIAKAD, kualitas sistem dan kualitas informasi dari implementasi SIAKAD di Untirta secara keseluruhan masuk dalam kategori baik dengan rata-rata skor keseluruhan indikator masing-masing 4.00 dan 3.88, sedangkan kualitas layanan masih dinilai cukup baik dengan skor rata-rata 3.68. Hasil penelitian menunjukkan persepsi pengguna SIAKAD Untirta terhadap penggunaan dan manfaat bersih SIAKAD termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata keseluruhan indikator masing-masing sebesar 3.89 dan 3.76, sedangkan kepuasan pengguna termasuk kategori cukup baik dengan skor rata-rata keseluruhan indikator sebesar 3.56.

Berdasarkan rata-rata skor keseluruhan variabel kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih SIAKAD Untirta, dapat disusun tingkat keberhasilan SIAKAD yang diimplementasikan di Untirta seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



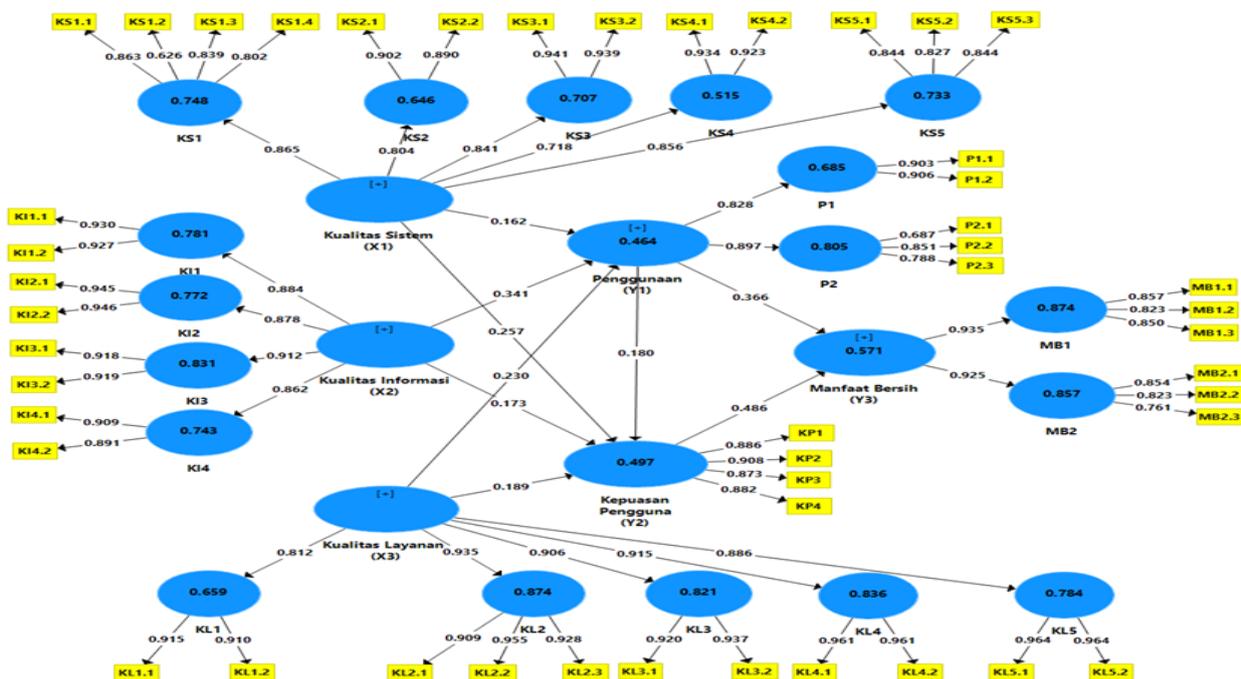
Gambar 4. Kondisi Keberhasilan SIAKAD Untirta

Berdasarkan Gambar 4 dapat disimpulkan kondisi keberhasilan SIAKAD Universitas Sultan Ageng Tirtayasa secara keseluruhan berkinerja baik pada *level* semantik dan *level* teknis, sedangkan keberhasilan pada *level* efektivitas masih dinilai cukup baik karena skor rata-ratanya masih dibawah 3.76.

Pengguna SIAKAD menilai keberhasilan pada *level* semantik merupakan keberhasilan tertinggi, selanjutnya keberhasilan pada *level* teknis, dan terakhir keberhasilan *level* efektivitas.

### 4.3. Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akademik terhadap Penggunaan, Kepuasan Pengguna dan Manfaat Bersih

Hasil evaluasi model pengukuran dengan menggunakan *smartPLS* 3.3.0, ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil output analisis SEM-PLS untuk nilai *loading factor*

Berdasarkan model pengukuran pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa semua indikator memiliki nilai *loading factor* > 0.60 yang berarti bahwa semua indikator konstruk dalam penelitian ini adalah valid. Semua konstruk laten memiliki reliabilitas yang baik, akurat dan konsisten karena memenuhi syarat nilai *composite reliability* setiap konstruk laten lebih dari 0.7 dan nilai *Cronbach's Alpha* > 0.6.

Nilai  $R^2$  pada peubah laten endogen penggunaan sebesar 0.464 artinya keragaman penggunaan yang mampu dijelaskan oleh kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan sebesar 46.4%. Nilai  $R^2$  pada peubah laten endogen kepuasan pengguna sebesar 0.497 artinya keragaman kepuasan pengguna yang mampu dijelaskan oleh kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan sebesar 49.7%.

Nilai  $R^2$  pada peubah manfaat bersih sebesar 0.571 artinya keragaman manfaat bersih yang mampu dijelaskan oleh penggunaan dan kepuasan pengguna sebesar 57.1%.

Dengan menggunakan *Bootstrapping* pada *SmartPLS* 3.3.0, dapat diperoleh koefisien jalur dan nilai t-statistik seperti pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil evaluasi model struktural pada Tabel 4, kualitas sistem memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan dengan nilai koefisien beta 0.162 dan t-statistik 2.170. Hasil ini sejalan dengan penelitian Utami dan Samopa (2013). Kualitas sistem memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien beta 0.257 dan t-statistik 3.621. Hasil ini didukung oleh penelitian Nauli (2015), Tajuddin (2015), Arsyatur *et al.* (2019).

Tabel 4. Ringkasan Model Struktural

| Hubungan antar variabel                 | Hipotesis | Path coefficient | T-statistik | P Values | Keterangan |
|---|-----------|------------------|-------------|----------|------------|
| Kualitas Sistem -> Penggunaan           | H1        | 0.162            | 2.170       | 0.030    | Signifikan |
| Kualitas Sistem -> Kepuasan Pengguna    | H2        | 0.257            | 3.621       | 0.000    | Signifikan |
| Kualitas Informasi -> Penggunaan        | H3        | 0.341            | 3.565       | 0.000    | Signifikan |
| Kualitas Informasi -> Kepuasan Pengguna | H4        | 0.173            | 2.131       | 0.034    | Signifikan |
| Kualitas Layanan -> Penggunaan          | H5        | 0.230            | 2.744       | 0.006    | Signifikan |
| Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna   | H6        | 0.189            | 2.983       | 0.003    | Signifikan |
| Penggunaan -> Kepuasan Pengguna         | H7        | 0.180            | 3.388       | 0.001    | Signifikan |
| Penggunaan -> Manfaat Bersih            | H8        | 0.366            | 7.250       | 0.000    | Signifikan |
| Kepuasan Pengguna -> Manfaat Bersih     | H9        | 0.486            | 10.503      | 0.000    | Signifikan |

Kualitas informasi memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan dengan nilai koefisien beta 0.341 dan t-statistik 3.565. Hasil ini sesuai dengan penelitian Rahmat *et al.* (2019), Ali dan Ju (2019). Kualitas informasi memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien beta 0.173 dan t-statistik 2.131. Hasil ini sejalan dengan penelitian Angelina *et al.* (2019), Zaied (2012), Kerta dan Suryawan (2013).

Kualitas layanan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan dengan nilai koefisien beta 0.230 dan t-statistik 2.744. Hasil ini sejalan dengan penelitian Zulfan (2018) dan Landrum *et al.* (2008). Kualitas layanan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien beta 0.189 dan t-statistik 2.983. Hasil ini sejalan dengan penelitian Arsyatur (2019) dan Nusantara *et al.* (2018).

Penggunaan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien beta 0.180 dan t-statistik 3.388. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya diantaranya penelitian Rahmat *et al.* (2019) dan Bokhari (2005). Penggunaan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap manfaat bersih dengan nilai koefisien beta 0.366 dan t-statistik 7.250. Hasil ini sejalan dengan penelitian Seliana *et al.* (2020), Zulfan (2018), dan Jaafreh (2017). Kepuasan pengguna memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap manfaat bersih dengan nilai koefisien beta 0.486 dan t-statistik 10.503. Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan Novalendo *et al.* (2018), Sirsat dan Sirsat (2016).

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan hasil analisis SEM didapatkan hasil bahwa kualitas layanan merupakan variabel dengan nilai rata-rata terendah dan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna, oleh karena itu Untirta harus menjadikan kualitas layanan sebagai prioritas utama untuk ditingkatkan kinerjanya, karena kualitas layanan yang diberikan terkait SIAKAD memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat penggunaan SIAKAD Untirta dan kualitas layanan menjadi salah satu faktor penentu kepuasan pengguna SIAKAD Untirta. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian DeLone dan McLean (2016) yang menyatakan bahwa kualitas layanan merupakan penentu utama kesuksesan sistem informasi dimata penggunanya.

## 5. Kesimpulan

Menurut persepsi pengguna SIAKAD, kualitas sistem dan kualitas informasi dari implementasi SIAKAD di Untirta secara keseluruhan masuk dalam kategori baik, sedangkan kualitas layanan baru dinilai cukup baik. Tingkat penggunaan dan manfaat bersih

SIAKAD secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik, sedangkan kepuasan pengguna masih dinilai cukup baik. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi SIAKAD di Untirta pada *level* teknis dan *level* semantik termasuk baik, sedangkan pada *level* efektivitas baru dinilai cukup baik.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa kualitas informasi (*level* semantik), kualitas sistem dan kualitas layanan (*level* teknis) berpengaruh positif-signifikan terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna, penggunaan berpengaruh positif-signifikan terhadap kepuasan pengguna, serta penggunaan dan kepuasan pengguna berpengaruh positif-signifikan terhadap manfaat bersih SIAKAD (*level* efektivitas). Oleh karena itu, upaya yang harus dilakukan Untirta untuk meningkatkan penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih SIAKAD adalah dengan cara meningkatkan kinerja kualitas sistem melalui peningkatan kinerja proses *error recovery* yang cepat, kualitas layanan melalui peningkatan kinerja jaminan penyelesaian masalah dan kualitas informasi melalui peningkatan kinerja penayangan data akademik tepat waktu.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan biaya pendidikan dan penelitian melalui beasiswa PASTI.

## Daftar Pustaka

- Ali, M., Ju, X. F., 2019. The antecedents of information system success in the banking industry. *International Journal Of Management Science and Business Administration* 5(5), 43-58.
- Angelina, R.J., Hermawan, A., Suroso, A.I., 2019. Analyzing e-commerce success using DeLone and McLean Model. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence* 5(2), 156-162.
- Arsyatur, M.R., Suroso, A.I., Sukmawati, A., 2019. Analysis of success factors implementation of state civil apparatus management information system. *Jurnal Aplikasi Manajemen* 17(3), 479-488.
- Bailey, J. E., Pearson, S. W., 1983. Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science* 29(5), 530-545.
- Bokhari, R. H., 2005. The relationship between system usage and user satisfaction: a meta-analysis. *Journal of Enterprise Information Management* 18(2), 211-234.
- Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems* 13(3), 319-340.

- DeLone, W. H., McLean, E. R., 1992. Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research* 3 (1), 60-95.
- DeLone, W.H., McLean, E.R., 2003. The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems* (19)4, 9-30.
- DeLone WH, McLean ER. 2016. Information systems success measurement. *Foundations and Trends in Information Systems*. (2)1, 1–116.
- Guimaraes, T., Igbaria, M., 1997. Assessing user computing effectiveness: An integrated model. *Journal of End User Computing* 9(2), 3-14.
- Iivari, J., 2005. An empirical test of the DeLone-McLean model of information system success. *Data Base for Advances in Information Systems* 36(2), 8-21.
- Jaafreh, A. B., 2017. Evaluation information system success: applied DeLone and McLean information system success model in context banking system in KSA. *International Review of Management and Business Research* 6(2), 829-845.
- Kerta, J.M., Suryawan, A.D., 2013. Analysis of information system implementation in Binus university using Delone and Mclean information system success model and cobit framework. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal* 7(1), 13-17.
- Landrum, H.T., Prybutok, V.R., Strutton, D., Zhang, X., 2008. Examining the merits of usefulness versus use in an information service quality and information system success web-based model. *Information Resources Management Journal* 21(2), 1-17.
- Molla, A., Licker, P., 2001. E-commerce systems success: An attempt to partially extend and respecify the Delone and Mclean model of IS success. *Journal of Electronic Commerce Research* 2(4), 131-141.
- Muliawan B., 2011. Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web. [internet]. [diakses pada: 2020 Januari 8]. Online : <http://eprints.undip.ac.id/25934/1/ML2F098597.pdf>.
- Nauli, S.B., 2015. Kajian efektivitas sistem informasi akademik universitas Mercu Buana. *Jurnal Ilmiah FIFO* 7(2), 109-115.
- Nguyen, T.D., Nguyen, T.M., Cao, T.H., 2015. Information systems success: A literature review. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) LNCS* 9446, 242–256.
- Novalendo, F., Syarief, R., Suroso, A.I., 2018. Measurement of Success in the integrated prescribing information system at Ananda Bekasi Hospital. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship* 4(3), 282-290.
- Nusantara, P.D., Gayatri, N.A.G., Suhartana, M., 2018. Combining two models of successful information system measurement. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)* 16(4), 1793-1800.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A, Berry, L.L., 1988. Servqual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* 64(1), 12-40.
- Rahmat, A., Seminar, K.B., Suroso, A.I., 2019. Evaluasi keberhasilan e-learning dalam perspektif sistem informasi (studi kasus Universitas Terbuka). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen* 5(3), 373-384.
- Seliana, N., Suroso, A.I., Yuliati, L.N., 2020. Evaluation of e-learning implementation in the university using DeLone and McLean success model. *Jurnal Aplikasi Manajemen* 18(2), 345-352.
- Sirsat, S.S., Sirsat, M.S., 2016. A Validation of The Delone and Mclean model on the educational information system of the Maharashtra State (India). *International Journal of Education and Learning Systems* 1, 9-18.
- Suaryana, I.G.N.A., Damayanthi, E., Merkusiwati, L., 2017. Kualitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis* 11(2), 84-90.
- Sultono, S., Seminar, K.B., Erizal, E., 2016. Analysis on academic information system quality toward user satisfaction. *Bisnis & Birokrasi Journal* 22(2), 122-129.
- Tajuddin, M., 2015. Modification of Delon and McLean model in the success of information system for good university governance. *Turkish Online Journal of Educational Technology* 14(4), 113-123.
- Utami, A.W., Samopa, F., 2013. Analisa kesuksesan sistem informasi akademik di perguruan tinggi dengan menggunakan d & m is success model (studi kasus: ITS Surabaya). *Jurnal Sistem Informasi* 4(5), 294-309.
- Zaied, A.N.H., 2012. An integrated success model for evaluating information system in public sectors. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences* 3(6), 814-825.
- Zulfan, Z., 2018. An information system success model for cloud computing in information technology project. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 2(1), 18-36.