

## ANALISIS SISTEM INFORMASI AKADEMIK STMIK MOBILE SYSTEM MENGGUNAKAN METODE PIECES FRAMEWORK PADA STMIK ICHSAN GORONTALO

Ifriandi Labolo<sup>1,\*</sup>, Rahma Putri Al Hamid<sup>2</sup>, Abdul Rahman Ismail<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Sistem Informasi, STMIK Ichsan Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia

Email: <sup>1</sup>\*iadifriandi@gmail.com, <sup>2</sup>rahmaputrialhamid@gmail.com, <sup>3</sup>abdulrahmanismail123@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: [iadifriandi@gmail.com](mailto:iadifriandi@gmail.com)

### ABSTRACT

*Information system is a system that provides information for management in making decisions and also for carrying out company operations, where the system is a combination of people, information technology and organized procedures. One example is the use of a mobile-based academic information system at STMIK Ichsan Gorontalo which can help campuses and students in lectures. The STMIK Mobile system has been used for 4 years but has never been tested or analyzed and evaluated whether it can still meet user needs. Later this will complicate the development of systems to support campus operations in the medium and long term. For this reason, researchers try to conduct research to determine the performance of the system using the PIECES method to determine the quality of information systems in terms of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Service. PIECES). From the results of the study, the data obtained from the questionnaire distributed to 90 respondents obtained the value of the PIECES variable, namely the performance variable obtained a value of 4.28 with the predicate satisfied, the information variable obtained a value of 4.28 with the predicate satisfied, the economic variable obtained a value of 4.15 with the predicate satisfied, the control variable obtained a value of 3.78 with the predicate satisfied, the efficiency variable obtained a value of 3.62 with the predicate satisfied and the service variable obtained a value of 4.29 with the predicate satisfied. The STMIK Ichsan Gorontalo academic information system based on the PIECES framework has been able to provide an overview to determine the success of the implementation and the quality of the software that has been implemented. The PIECES framework can be used to analyze the level of user satisfaction with the information system used.*

**Keywords:** Pieces Framework; System Analysis; Academic Information System;

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam era globalisasi ini tumbuh dengan sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi saat ini memberi berbagai keuntungan dan kemudahan bagi manusia di abad ini[1]. Berbagai aspek kehidupan dan kegiatan memerlukan adanya teknologi informasi untuk menunjang kebutuhan mereka masing-masing bagi manusia di abad ini. Berbagai aspek kehidupan dan kegiatan memerlukan adanya teknologi informasi untuk menunjang kebutuhan mereka masing-masing. Oleh karena itu teknologi informasi merupakan elemen yang sangat penting yang tidak dipisahkan dengan peradaban dunia saat ini.

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen. Menurut Andre Leon Abdillah pada tahun 2006, bahwa teknologi informasi kini telah menjadi lebih berkolaborasi dengan banyak aspek[2]. Salah satu contoh yaitu pemanfaatan sistem informasi akademik berbasis mobile pada STMIK Ichsan Gorontalo yang dapat membantu pihak kampus dan mahasiswa dalam perkuliahan. Dengan sistem informasi akademik dapat tersajikan informasi yang akurat, tepat waktu dan sesuai kebutuhan guna menunjang proses fungsi – fungsi manajemen dan pengambilan keputusan dalam memberikan pelayanan pendidikan.

STMIK *Mobile System* telah dipergunakan selama 4 tahun namun sebelumnya belum pernah dilakukan pengujian atau analisis dan evaluasi apakah masih dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Kelak hal ini akan menyulitkan dalam pengembangan sistem untuk menunjang operasional kampus jangka menengah dan jangka panjang. Untuk itu peneliti mencoba melakukan penelitian untuk mengetahui kinerja sistem dengan metode PIECES. Analisis dilakukan untuk mengenali pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas perangkat lunak yang selama ini digunakan, STMIK Ichsan Gorontalo memiliki jumlah mahasiswa keseluruhan 1028 orang dan yang aktif 810 orang, untuk prodi sistem informasi memiliki 926 orang, komputerisasi akuntansi 69 orang, menejemen informatika 33 orang. Nantinya peneliti akan membagikan kuisioner kepada 100 orang mahasiswa sebagai sampel. Dalam penelitian ini dilakukan kegiatan evaluasi terhadap sebuah sistem informasi akademik untuk menilai apakah sistem sudah dapat memenuhi kebutuhan

mahasiswa dan pihak kampus. Dalam memberikan analisis atau evaluasi terhadap suatu sistem, dapat dilakukan dengan beberapa model analisis. Dalam penelitian ini, akan digunakan modul analisis PIECES Framework. PIECES Framework sendiri merupakan suatu alat dalam menganalisa sistem informasi berbasis computer [3], dimana terdiri dari point-point penting yang berguna untuk dijadikan pedoman/acuan dalam menganalisa sistem tersebut. Secara singkat, PIECES Framework mengandung hal-hal penting dalam mengevaluasi sistem, seperti: *Performance, information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*[4],[5]. Dengan menggunakan PIECES framework sebagai alat analisis sistem, suatu sistem secara detail dan menyeluruh akan mendapat perhatian khusus, sehingga kekuatan dan kelemahan sistem dapat diketahui untuk nantinya dijadikan acuan bagi perkembangan dan kemajuan institusi selanjutnya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.4.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [9]. Objek penelitian ini adalah sistem informasi akademik STMIK *Mobile System*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa/i STMIK Ichsan Gorontalo yang masih aktif kuliah dengan jumlah 810.

### 2.4.2. Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel dengan ukuran sampel diambil dengan menggunakan rumus Slovin [10]. Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

n : Sampel

N : Populasi

e : Taraf kesalahan ( 10% atau 0,1 ).

Pengambilan sampel ini dilakukan pada taraf kesalahan 10% atau 0,1 maka ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{810}{1 + 810(0.1)^2}$$
$$n = \frac{810}{1 + 810(0.01)}$$

$$n = \frac{810}{9.1}$$

$$n = 89.01$$

$$n = 89$$

Jadi dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel

yang akan diambil sebanyak 89 mahasiswa namun peneliti bulatkan menjadi 90. Teknik yang digunakan adalah teknik *simple random sampling* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari penelitian ini secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi . Cara demikian dilakukan karena sifat populasi yang homogen (sama).

### 3. METODE PENILITIAN

#### 2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Metode penelitian atau jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan, meringkas, berbagi kondisi, berbagai situasi atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian [6]. dalam hal ini objek penelitian yang diambil adalah sistem informasi Akademik pada STMIK Ichsan Gorontalo.

#### 2.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat disimpulkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Performance*
2. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Information*
3. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Economic*.
4. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Control*.
5. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Efficiency*.
6. Menganalisi seberapa besar pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas penggunaan STMIK Mobile System berdasarkan variabel *Service*

#### 2.3. Hipotesis Penelitian

Perumusan hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Menurut Sugiyono [7] menjelaskan tentang hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru

didasarkan pada teori yang relevan belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data[8]. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik. Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas maka penulis mengemukakan hipotesis penelitian bahwa : Terdapat Pengaruh Partisipasi Pengguna Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akuntansi.

- H1. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Performance* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan
- H2. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Information* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan
- H3. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Economic* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan
- H4. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Control* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan
- H5. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Efficiency* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan
- H6. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Service* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Uji Instrumen

Penelitian ini menggunakan data primer. Data dikumpulkan dengan teknik kuesioner, yaitu dengan memberikan pernyataan tertulis kepada responden. Selanjutnya responden memberikan tanggapan atas pernyataan yang diberikan. Mengingat pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, kesungguhan responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian. Kuesioner yang diberikan dirancang dengan menggunakan skala likert. Untuk menguji keabsahan atau kesahihan penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian Validitas dan reliabilitas.

#### 4.2 Uji Validitas

Dalam mengukur tingkat validitas peneliti menggunakan metode komputerisasi SPSS 22 dengan teknik pengujian dengan rumus product moment karel person. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut valid. Begitu pula sebaliknya, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut tidak valid. Uji validitas dengan 90 responden dan taraf signifikansi 5% (0.05) sehingga didapatkan  $r_{tabel}$  sebesar 0.207 dan  $r_{hitung}$  yang didapat dari setiap hasil uji validitas rata-rata diatas 0.207. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

uji validitas pada variabel penelitian ini dari butir P1 hingga P23 bernilai valid sebab rata-rata  $r_{hitung}$  yang didapat dari setiap hasil uji validitas diatas 0,207.

### 4.3. Uji Reliabilitas

Berdasarkan pengujian reliabilitas menggunakan bantuan *software SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences)* nilai Cronbach Alpha untuk variable Performace 0.846, Information 0.716, Economy 0.778, Control 0.702, Efficiency 0.827, Service 0.630 Hasil ini menunjukan bahwa kuesioner tersebut dapat dikatakan reliable karena nilai Alpha>0.60.

### 4.4. Hasil Pipotesis

- a) H1. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Performance* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan. Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap 7 indikator variable *Performance*. maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *performance\_* mendapatkan nilai 4 dengan kategori puas. dari hasil tersebut *performance* STMIK Mobile System dikategorikan baik karena menu yang ada didalam website sesuai dengan isi yang dibutuhkan seperti kecocokan antara menu dengan kontennya dan waktu yang dibutuhkan website untuk melakukan proses kerja cepat. Untuk itu performance dari STMIK Mobile System ini harus di pertahankan atau ditingkatkan agar lebih baik lagi dengan meningkatkan kecepatan proses kerja.
- b) H2. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Information* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan, Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap 4 indikator *information*. maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *information* mendapatkan nilai 4,28 dengan kategori puas. dari hasil tersebut *information* STMIK Mobile System dikategorikan baik karena informasi yang diberikan STMIK Mobile System sesuai dengan kebutuhan saat ini dan informasi dapat di dapatkan sewaktu – waktu jika dibutuhkan. Untuk mempertahankan agar *information* tetap berjalan dengan baik maka informasi yang ada di dalam sistem harus selalu diperbarui dengan waktu tertentu.
- c) H3. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Economic* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan, Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap indikator variable *Economic*. maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *Economic* mendapatkan nilai 4,15 dengan kategori puas. dari hasil tersebut *economic* STMIK Mobile System dikategorikan baik oleh karena itu *economic* dari STMIK Mobile System harus di pertahankan dengan selalu memperbarui sistem agar bisa berjalan dengan baik.
- d) H4. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Control* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan, Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap 2 indikator variable *Control* maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *Control* mendapatkan nilai 3,78 dengan kategori puas. Dari hasil tersebut *control* STMIK Mobile System dikategorikan baik oleh karena itu STMIK Mobile System harus dipertahankan dengan memperbarui sistem agar bisa berjalan dengan baik.
- e) H5. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Efficiensi* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan, Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap 2 indikator variable *Efficiensi*. maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *Efficiensi* mendapatkan nilai 3,63 dengan predikat puas. Dari hasil tersebut *efficiensi* STMIK Mobile System dikategorikan baik oleh karena itu STMIK Mobile System harus dipertahankan dengan memperbarui sistem agar bisa berjalan dengan baik.
- f) H6. Kepuasan pengguna aplikasi STMIK *mobile system* pada variabel *Service* 75 % dari kriteria idel yang ditetapkan, Pada penelitian yang menjadi hipotesis pertama ini menunjukan bahwa dari hasil analisis deskriktif menunjukan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan baik skor (4) terhadap 3 indikator variable *Service*. maka sesuai dengan uraian sebelumnya hasil dari variabel *Service* mendapatkan nilai 4,29 dengan predikat puas. dari hasil tersebut *service* STMIK Mobile System dikategorikan baik karena STMIK Mobile System memberikan informasi yang akurat dan dapat dipercaya oleh pengguna, oleh karena itu maka *service* harus dipertahankan agar tetap berjalan dengan baik dengan selalu mengisi sistem dengan informasi yang benar.

## 5. PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan metode analisis kerangka kerja PIECES dalam mengevaluasi sistem informasi akademik STMIK Mobile System untuk mengetahui pengaruh kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas perangkat lunak yang telah diimplementasikan dari sisi *Performance, Informations, Economics, Control, Efficiency, and Service* (PIECES) didapatkan hasil dari tiap variabel yaitu variabel *performance* diperoleh nilai 4 dengan predikat PUAS, variabel *information* diperoleh nilai 4.28 dengan predikat PUAS, variabel *economy* diperoleh nilai 4.15 dengan predikat PUAS, variabel *control* diperoleh nilai 4 dengan predikat PUAS, variabel *efficiency* diperoleh nilai 4 dengan predikat PUAS dan variabel *service* diperoleh nilai 4.29 dengan predikat PUAS. Sistem informasi akademik STMIK Ichsan Gorontalo berdasarkan kerangka kerja PIECES sudah mampu memberikan gambaran untuk mengetahui kesuksesan implementasi dan tingkat kualitas perangkat lunak yang telah di implementasikan. Kerangka PIECES dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna atas sistem informasi yang digunakan..

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]A. Ahmad, "PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMASI: AKAR REVOLUSI DAN BERBAGAI STANDARNYA," *J. Dakwah Tabligh*, vol. 13, no. 1, p. 13, 2012.
- [2]J. F. Rusdi, T. G. Baktina, R. G. Hadiningrat, B. Sunaryo, P. Fannya, and F. Laurenty, "KOLABORASI PENELITI DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI," *BACA J. Dok. DAN Inf.*, vol. 41, no. 1, p. 23, May 2020, doi: 10.14203/j.baca.v41i1.585.
- [3]M. Iqbal, "ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS DAN FASILITAS WEB KONSULTASI KESEHATAN DENGAN PENDEKATAN PIECES FRAMEWORK," vol. 7, no. 2, p. 11, 2017.
- [4]A. Supriyatna, "Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume XI, No.1 Maret 2015," p. 10.
- [5]N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," p. 9.
- [6]G. S. Gumilang, "METODE PENELITIAN KUALITATIF DALAM BIDANG BIMBINGAN DAN KONSELING," vol. 2, no. 2, p. 16, 2016.
- [7]A. Supriyatna and V. Maria, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES," vol. 3, no. 2, p. 7, 2017.
- [8]A. F. Djollong, "TEHNIK PELAKSANAAN PENELITIAN KUANTITATIF," p. 15, 2014.
- [9]B. J. Tampi, "PENGARUH GAYA KEPEMIMPINAN DAN MOTIVASI TERRHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT. BANK NEGARA INDONESIA,TBK (REGIONAL SALES MANADO)," p. 20, 2014.
- [10]M. Rakhadian, S. Hidayatullah, and H. Respati, "ANALISIS KUALITAS SISTEM DAN KUALITAS INFORMASI TERHADAP KEPUASAN PEMAKAI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DOSEN," p. 11, 2017.