

# PIECES Framework untuk Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna dan Kepentingan Sistem Informasi

Syahri Ramadhani, Wahyu A. Kusuma  
[1][2]Universitas Muhammadiyah Malang  
e-mail: [Syahri.ramadhani@gmail.com](mailto:Syahri.ramadhani@gmail.com)

**Abstrak**— Penelitian ini mencoba untuk menerapkan PIECES Framework pada analisis sistem informasi. Untuk mereapkannya di perlukan untuk menguji respon pengguna pada suatu sistem informasi, dan sistem yang akan di uji adalah SIM PKN milik Universitas Muhammadiyah Malang, PIECES berfokus pada 6 fokus analisis (performance, Information and Data, Economy, Control and Security, Efficiency, dan Service). Tujuan Penelitian ini adalah Pengaplikasian PIECES Framework dengan mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan pada SIM PKN Teknik informatika UMM. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa Tanggapan pengguna tentang SIM PKN sangat baik dengan rata rata pada tingkat kepuasan sebesar 4.03 dan tingkat kepentingan sebesar 4.19.

**Kata Kunci:** PIECES, SIM PKN, Analisa sistem informasi

*Abstract*— This Paper try to apply PIECES Framework on System Information analysis. To realize it, we need to test user repond on one information system, we will try to test on SIM PKN, one of information system in Universitas Muhammadiyah Malang. PIECES Framework has 6 scope analysis (Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, and Service). Our purpose is Apllyin PIECES framework to determined Satisfaction of user and Importance of the system on SIM PKN. This paper obtained result that show the research is done, and users response are very good with average of satisfaction 4,03 and importance of system 4,19.

**Index Terms:** PIECES, SIM PKN, Information System analysis



## 1 PENDAHULUAN

PIECES Framework adalah sebuah kerangka yang di pakai untuk mengklasifikasi suatu problem, *opportunities*, dan *directives* yang terdapat pada bagian *scope definition* analisis dan perancangan sistem, pada penelitian ini penulis mencoba untuk mengimplementasikan PIECES untuk tujuan evaluasi tingkat kepuasan dan kepentingan Sistem informasi, kali ini Penulis mengambil sebuah Studi Kasus pada Sistem informasi Praktek kerja nyata pada Universitas Muhammadiyah Malang.

Praktek Kerja Nyata (PKN) di Universitas Muhammadiyah Malang adalah program praktek kerja di perusahaan/industri/instansi sebagai beban SKS yang harus diikuti oleh mahasiswa di lingkungan jurusan Teknik Informatika untuk melengkapi pengetahuan teori yang diperoleh di bangku perkuliahan. Pada prodi Teknik Informatika terdapat sistem yang mendukung proses PKN yaitu SIM PKN, SIM PKN adalah sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mendukung proses Praktek kerja nyata di Teknik Infomratika

UMM yang memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah melaksanakan PKN sehingga dapat mengisi laporan, melihat sertifikat secara online.

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dan tingkat kepentingan penerapan SIM PKN, maka di perlukan proses analisis dan evaluasi terhadap pengguna tentang kinerja sistem tersebut. Evaluasi merupakan kegiatan terencana untuk menilai suatu permasalahan yang terjadi dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dapat dibandingkan dengan tolok ukur untuk memperoleh kesimpulan sehingga ditemukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul. Sedangkan Evaluasi sistem informasi dapat dilakukan dengan cara yang berbeda dan pada tingkatan yang berbeda, tergantung pada tujuan evaluasinya. Tujuannya adalah untuk menilai kemampuan teknis, pelaksanaan operasional, dan pendayagunaan sistem [1]

Analisis Tingkat Kepuasan dan Kepentingan pada SIM PKN ini berfokus pada kinerja sistem, se-hingga focus analisis yang akan dilakukan adalah bagaimana pandangan pengguna terhadap kinerja sistem SIM PKN dari segi kepentingan sistem informasi dan kepuasan pemakaian pengguna. Metode yang digunakan adalah model analisis PIECES Framework seperti pada penelitian sebelumnya [2]. Untuk mempermudah analisis PIECES menawarkan focus ke 6 analisis yaitu (*performance, Information and Data, Economy, Control and Security, Efficiency, dan Service*). Tujuan dari Penelitian ini adalah mengukur tingkat kepuasan dan Kepentingan penerapan sistem SIM PKN bagi pengguna

## 2 METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan, meringkas, berbagi kondisi, berbagai situasi atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian, dalam penelitian ini yang menjadi objek adalah Pengguna SIM PKN pada Teknik informatika

### 2.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan kuisioner, yang akan menggali informasi tentang tingkat kepuasan dan kepentingan SIM PKN bagi para

pengguna. Kuisioner ini di buat berdasarkan 6 fokus analisis dari *PIECES Framework*. Objek Penelitain ini adalah SIM PKN dan yang menjadi sumber penggalan data atau Sampel adalah para mahasiswa yang telah melaksanakan PKN dan telah menggunakan SIM PKN sebanyak 40 orang.

### 2.3 PIECES Framework

*PIECES framework* adalah kerangka yang dipakai untuk mengklasifikasikan suatu problem, *opportunities*, dan *directives* yang terdapat pada bagian *scope definition* analisis dan perancangan sistem. Dengan kerangka ini, dapat dihasilkan hal-hal baru yang dapat menjadi pertimbangan dalam mengembangkan sistem [2]. Dalam *Pieces* terdapat 6 variabel analisis yaitu : *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, Service*. Tabel 1-4 akan menjelaskan *PIECES Framework* yang digunakan dalam penelitian ini :

TABEL I  
Domain PIECES Framework

No	Variabel	Jumlah Pertanyaan
1	Perfomrance	5
2	Information and Data	9
3	Economics	3
4	Control and Security	4
5	Efficiency	3
6	Service	5

TABEL 2  
Skala Tingkat Kepentingan

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Penting	SP	5
Penting	P	4
Ragu Ragu	RG	3
Tidak Penting	TP	2
Sangat Tidak Penting	STP	1

TABEL 3  
Skala Tingkat Kepuasan

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
-----------------	-----------	------

Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

TABEL 4

Rata-rata kepuasan dan kepentingan

Range Nilai	Predikat Kepentingan	Predikat Kepuasan
1-1.79	Sangat Tidak Penting	Sangat Tidak Puas
1.8-2.59	Tidak Penting	Tidak Puas
2.6-3.39	Cukup Penting	Cukup Puas
3.4-4.91	Penting	Puas
4.92-5	Sangat Penting	Sangat Puas

#### 4.1 Pengumpulan data

PIECES *framework* adalah kerangka yang dipakai untuk Pengumpulan data di lakukan dengan Teknik observasi, yaitu dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada para mahasiswa Teknik informatika yang telah menggunakan SIM PKN pada pelaksanaan praktek kerja nyata. Daftar Pertanyaan dibuat dengan menggunakan domain PIECES *Framework* yang dapat di lihat pada tabel 1.

#### 4.2 Metode analisis Data

Data yang didapatkan dari kuisioner akan di Analisa menggunakan skala likert. Skala likert ini merupakan skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai suatu gejala atau fenomena [4]. Pada evaluasi skala ini digunakan untuk menilai keberhasilan, manfaat atau mengetahui kepuasan pengguna suatu kebijakan atau program.

Untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kepentingan sistem informasi pada SIM PKN rumus yang digunakan menurut metode likert (Nugraha, Harsono & Adianto, 2014) adalah :

$$RSK = \frac{JSK}{JK}$$

RK = Rata-rata kepuasan/kepentingan  
JSK = Jumlah skor kuisioner  
JK = Jumlah Kuisioner

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan penelitian yang telah di lakukan sesuai dengan metodologi penelitian

#### 3.1. Instrumen Penelitian

Pada Instrumen Penelitian menggunakan daftar pertanyaan yang dapat dilihat pada tabel 5.

#### 3.2. Perhitungan dan Analisis Data

Dengan persamaan rata rata kepentingan dan kepuasan di atas, dan data yang telah di kumpulkan dari 40 responden di peroleh rata rata tingkat kepuasan dapat di lihat pada tabel 6 dan tabel 7.

TABEL 6

Tabulasi kuesioner tingkat kepuasan pengguna SIM PKN

Domain	Rata Rata	Predikat
Performance	4,21	Puas
Information and Data	4,03	Puas
Economy	4,11	Puas
Control and Security	3,89	Puas
Effeciency	4	Puas
Service	3,95	Puas

TABEL 7

Tabulasi kuesioner tingkat kepuasan pengguna SIM PKN

Domain	Rata Rata	Predikat
Performance	4,21	Penting
Information and Data	4,21	Penting
Economy	4,26	Penting
Control and Security	4,17	Penting
Effeciency	4,23	Penting
Service	4,08	Penting

### 3.3. Analisa Tingkat kesesuaian kepentingan dan kepuasan pengguna SIM

Berdasarkan Hasil yang didapat dari pengukuran 40 orang responden, maka akan di hasilkan suatu perhitungan mengenai tingkat kepuasan dan kepentingan penggunaan dan penerapan SIM PKN. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan *importance-performance analysis* (IPA). Penggunaan metode *importance performance analysis* adalah dalam mengukur tingkat kepuasan pelayanan jasa yang masuk pada kuadran-kuadran pada peta *importance performance matrix* [5]. Dalam metode ini diperlukan pengukuran tingkat kesesuaian untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem in-formasi DJP online. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

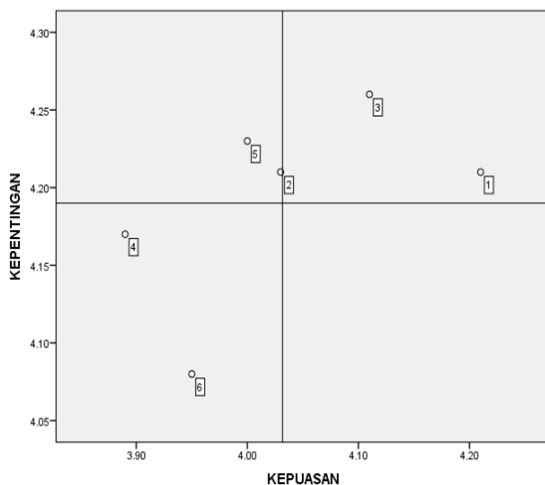
$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\%$$

TKI = Tingkat Kesesuaian Responden

Xi = Skor rata rata kepuasan

Yi = Skor rata rata kepentingan

Setelah di hitung maka diperoleh hasil sesuai gambar 1, dan kemudian akan di jelaskan pada tabel 8.



Gambar 1. Diagram *Importance – performance Analisis* (IPA)

TABEL 8  
Hasil Analisa

Domain	Hasil Perhitungan	Keterangan
--------	-------------------	------------

Performance	100%	Pertahankan Prestasi
Information and Data	95,72%	Prioritas Utama
Economics	96,48%	Pertahankan Prestasi
Control and Security	93,29%	Prioritas Rendah
Efficiency	94,56%	Prioritas Utama
Service	96,81%	Prioritas Rendah

a. Pertahankan Prestasi

Menggambarkan bahwa Faktor yang mempengaruhi kepuasan dan kepentingan sudah baik dan harus di perthankan. SIM PKN sudah dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam Pengerjaan PKN, pengguna juga sudah merasakan kepuasan terhadap SIM PKN.

b. Prioritas Utama

Menggambarkan bahwa faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dan kepentingan penerapan SIM PKN yang perlu diprioritaskan, domain yang memiliki nilai ini dianggap penting namun pengguna belum terlalu merasakan kepuasan dari domain tersebut.

c. Prioritas Rendah

Menggambarkan bahwa faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dan kepentingan penerapan SIM PKN yang dikategorikan prioritas rendah, dalam penerapan SIM PKN nilai yang mempunyai status ini tidak terlalu penting, pengguna belum merasakan kepuasan terkait nilai tersebut

## 4 SESI AKHIR

### 4.1 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil perhitungan data terhadap 40 orang pengguna SIM PKN yang telah menyelesaikan PKN dan analisis terhadap tingkat kepuasan dan kepentingan penerapan sistem SIM PKN, maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah mampu untuk memberikan kepuasan pengguna dan di anggap penting dalam penerapannya karena dianggap memudahkan proses praktek kerja nyata di Teknik informatika, namun tetap diperlukan adanya perbaikan dan

pengembangan lebih lanjut untuk menutupi kelemahan dan kekurangan yang terdapat di SIM PKN untuk kedepannya.

## 8 UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis bersyukur kepada Allah SWT karena telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini dan mengucapkan terimakasih kepada para rekan rekan yang membantu serta dosen pembimbing yang membimbing saya untuk menyelesaikan penelitian ini dan para responden yang telah bersedia mengisi kuisioner hingga tercapainya penelitian ini.

## REFERENSI

- [1] Tullah, Rahmat. Hanafri, Muhammad Iqbal. (2014). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik LP3I Jakarta Dengan Metode Pieces. ISSN: 2088-1762. Jakarta: Jurnal Ilmiah Kursor Vol 1/Maret 2014: 22-28
- [2] Supriyatna, Adi. Maria, Vivi. (2017). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES. ISSN: 2477-698X. KHAZANAH INFORMATIKA Vol. 3 No. 2 Desember 2017
- [3] Nazir, Moh. (2014). Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia
- [4] Nugraha, Rizal. Harsono, Ambar. Adiando, Hari. (2014). Usulan Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa pada Bengkel "X" Berdasarkan Hasil Matrix Importance-Performance Analyisi (Studi kasus di Bengkel AHASS PD. Sumber Motor Karawang). Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Vol. 01 No. 03 Januari 2014: 221-231
- [5] C. M. N. Faisal, M. Gonzalez-Rodriguez, D. FernandezLanvin, and J. De Andres-Suarez (2017) .Web Design Attributes in Building User Trust, Satisfaction, and Loyalty for a High Uncertainty Avoidance Culture. IEEE Trans. Human-Machine Syst., vol. 47, no. 6, pp. 847 859, 2017
- [6] Rahimi, Mohammad. Armand Baboli. Yacine Rekik.(2014). A bi-objective inventory routing problem byconsidering customer satisfaction level in context of perishable product. IEEE Symposium on Computational Intelligence in Production and Logistics Systems (CIPLS). 91-97
- [7] S. M. H. Mahmud, A. Kabir, O. A. M. Salem, K. Ntikurako, and G. Fernand.(2016). The Comparative Analysis of Online Shopping Information Platform ' s Security Based on Customer Satisfaction. no. 2012, pp. 157–161, 2016

TABEL 5  
Daftar Pertanyaan Kuisisioner

No	Domain	Pertanyaan
1	Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem informasi pkn teknik informatika umm mudah diakses oleh pengguna.</li> <li>b. Sistem informasi pkn teknik informatika umm dapat mengoperasikan sejumlah perintah dalam waktu yang relatif singkat, tanpa mengalami hambatan.</li> <li>c. Sistem informasi pkn teknik informatika umm dalam merespon suatu perintah pembatalan maupun permintaan terhadap suatu proses dapat dilakukan dengan cepat.</li> <li>d. Pada saat sistem informasi pkn teknik informatika umm digunakan secara bersamaan, kinerja sistem informasi harus tetap berjalan stabil.</li> <li>e. Total waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pengolahan data hingga menghasilkan informasi harus dapat dilakukan dengan cepat.</li> </ul>
2	Information and data	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data yang disimpan oleh sistem informasi pkn teknik informatika umm harus tersimpan sesuai dengan yang dimasukkan kedalam sistem</li> <li>b. Sistem informasi pkn teknik informatika umm tidak dapat menyimpan data yang bukan seharusnya.</li> <li>c. Data yang mengandung kesalahan atau data yang tidak benar tidak dapat disimpan oleh sistem informasi pkn teknik informatika umm.</li> <li>d. Sistem informasi pkn teknik informatika umm tidak dapat menyimpan data yang sama sehingga tidak menimbulkan duplikasi atau redundansi data.</li> <li>e. Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi harus sesuai dengan yang dibutuhkan.</li> <li>f. Format informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi pkn teknik informatika umm bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh pengguna.</li> <li>g. Data yang diolah oleh sistem informasi pkn teknik informatika umm harus tersimpan</li> <li>h. Informasi yang disajikan sistem informasi pkn teknik informatika umm mudah untuk dipelajari dan dipahami.</li> <li>i. Informasi yang dihasilkan sistem informasi pkn teknik informatika umm dapat diandalkan /dipercaya.</li> </ul>
3.	Economics	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem informasi pkn harus dapat mengurangi biaya mahasiswa dalam mengerjakan praktek kerja nyata</li> <li>b. Ada perubahan yang signifikan dalam hal perkembangan proses pkn menjadi lebih baik dengan adanya sistem informasi pkn teknik informatika umm .</li> <li>c. Bentuk pengamanan yang terdapat pada sistem informasi pkn teknik informatika umm dapat menjaga data atau informasi dari berbagai bentuk kecurangan atau kejahatan</li> </ul>
4	Control and security	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terdapat pengontrolan terpusat terhadap penggunaan data.</li> <li>b. Sistem pengamanan pada sistem informasi pkn teknik informatika umm harus baik</li> <li>c. Manajemen dalam memberikan otorisasi dan menentukan pengendalian akses terhadap penggunaan dan pengoperasian sistem harus jelas</li> <li>d. Sistem yang digunakan sekarang lebih meringankan pengguna baik dari segi biaya dan waktu.</li> </ul>
5.	Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penggunaan sistem informasi pkn teknik informatika umm paling berperan dalam hal memajukan proses pkn di universitas</li> <li>b. Sistem dapat mempermudah proses praktek kerja nyata di teknik informatika universitas muhammadiyah malang</li> <li>c. Koordinator pkn memberikan bantuan kepada pengguna dalam penggunaan sistem informasi pkn teknik informatika umm.</li> </ul>
6.	Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem informasi pkn teknik informatika umm mudah dipelajari dan dipahami</li> <li>b. Sistem informasi pkn teknik informatika umm mudah digunakan</li> <li>c. Sistem informasi pkn teknik informatika umm dapat dirubah secara fleksibel</li> <li>d. Sistem informasi pkn teknik informatika umm terkoordinir dan terintegrasi dengan sistem yang lain</li> <li>e. Sistem informasi pkn teknik informatika umm dapat memberikan kepuasan anda sebagai mahasiswa yang mengerjakan pkn</li> </ul>