

## **ANALISIS PENGUKURAN KEEFEKTIFITASAN SISTEM PRESENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE PIECES FRAMEWORK PADA BDK PALEMBANG**

**Prasiska Adela Susilowati \*<sup>1</sup>**

Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia  
[aadella673@gmail.com](mailto:aadella673@gmail.com)

**Tata Sutabri**

Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia  
[tata.sutabri@gmail.com](mailto:tata.sutabri@gmail.com)

### **Abstract**

*The presence of employees at the Palembang Religious Education and Training Center now uses epresence, namely the heritage application. The attendance data on e-presence or heritage is processed by the Civil Service Bureau of the Indonesian Ministry of Religion, making it possible that the application has weaknesses and strengths. Therefore, the application of the presence application needs to be evaluated and identified problems, in order to obtain user perceptions in order to develop the next version that is better and suits the user experience, as well as the level of satisfaction with using the application. The PIECES framework (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) is a method that helps to evaluate and measure the level of user satisfaction. And the results of the measurements that have been carried out show the effectiveness of the presence system, namely at a Neutral number.*

**Keywords:** e-presensi, PIECES, user experience, Neutral

### **Abstrak**

Presensi kehadiran pegawai Balai Diklat Keagamaan Palembang sekarang telah menggunakan e-presensi, yakni aplikasi pusaka. Data kehadiran pada e-presensi atau pusaka ini diolah oleh Biro Kepegawaian Kementerian Agama RI sehingga memungkinkan bahwa aplikasi tersebut memiliki kelemahan dan kelebihan. Maka dari itu, penerapan aplikasi presensi tersebut perlu dilakukan evaluasi dan identifikasi masalah, guna mendapatkan persepsi pengguna dalam rangka pengembangan versi berikutnya yang lebih baik dan sesuai user experience, serta tingkat kepuasan terhadap penggunaan aplikasi. Kerangka PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) merupakan salah satu metode yang membantu untuk evaluasi dan mengukur tingkat kepuasan pengguna. Dan hasil pengukuran yang telah dilakukan menunjukan pada keefektifitasan sistem presensi yaitu pada angka Netral.

**Kata Kunci:** e-presensi, PIECES, user experience, kepuasan, netral

---

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis

## PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan sistem informasi dan teknologi informasi sangatlah pesat dalam menunjang kegiatan Masyarakat di era digital. Hal ini dapat kita amati dari peran teknologi yang sangatlah penting dalam menunjang aktivitas operasional sebuah instansi maupun Perusahaan. Teknologi informasi telah mengubah kebiasaan manual menjadi digital.

E-presensi adalah sistem yang digunakan untuk melakukan perekaman data kehadiran setiap pegawai. Dengan menggunakan sistem ini, maka akan memudahkan proses administrasi yang lebih akurat dan efisien. Presensi merupakan salah satu komponen yang paling penting untuk keperluan administrasi suatu instansi, salah satunya dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap kedisiplinan pegawai. Sulitnya melakukan presensi akan menjadikan penghambat bagi instansi untuk memantau kedisiplinan pegawai dalam hal ketepatan jam kedatangan dan jam pulang setiap harinya. Hal tersebut dikhawatirkan akan membuat komitmen pegawai terhadap tugas pokok dan fungsinya berkurang. Berkurangnya komitmen dalam bekerja akan berdampak pada keinginan dan semangat pegawai yang semakin menurun. Hal ini didukung dengan penelitian yang menyatakan bahwa semakin baik sistem presensi yang diterapkan, maka kemungkinan kinerja karyawan semakin tinggi. Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran seorang pegawai dapat menentukan prestasi kerja seseorang, gaji/upah, produktivitas, hingga dapat berpengaruh untuk kemajuan sebuah instansi. E-presensi ini memungkinkan sebuah perangkat gawai dapat terhubung otomatis, akan tetapi tetap ada proses autentikasi yang terjadi di belakang layar, yang merupakan interaksi antara perangkat pengguna dan system.

Masalah yang berpotensi timbul pada penggunaan aplikasi ini adalah gangguan atau error pada saat dijalankan di perangkat Smartphone. Aplikasi e-Presensi adalah bagian dari transformasi digital yang merubah pola kerja dan kultur. Hal tersebut selaras dengan pendapat Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional (Wantiknas), yakni transformasi digital bukan semata tentang teknologi, tapi juga memperhatikan unsur sosial seperti culture dan masyarakat. Untuk itulah transformasi digital memerlukan kolaborasi banyak hal untuk mewujudkannya segera[1]. Kementerian Agama khususnya Balai Diklat Keagamaan Palembang (BDK Palembang) merupakan salah satu instansi pemerintah yang menerapkan aplikasi e-presensi untuk pengawasan kehadiran pegawai berbasis aplikasi mobile.

Aplikasi ini dapat membantu pengguna mengetahui tingkat kepuasan dan sejauh mana dapat diterima oleh pengguna, maka perlu dilakukan identifikasi masalah dan persepsi dari pengguna. Metode PIECES (Performance, Information and data, Economic, Control and security, Efficiency, and Service) Framework merupakan salah satu metode yang dapat memberikan suatu penggambaran secara umum terdapat penerimaan aplikasi e-Presensi di lingkungan Instansi pemerintah di bidang keuangan.

Penelitian menggunakan PIECES Framework telah banyak digunakan antara lain analisis terhadap tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan dan tingkat kepentingan penerapan sistem informasi Direktorat Jenderal Pajak (DJP) online[2]. Metode PIECES dapat digunakan untuk menganalisa tingkat kepuasan pengguna atas sistem informasi yang digunakan[3]. PIECES Framework merupakan kerangka yang banyak digunakan untuk penelitian tingkat kepuasan, penerimaan dan pengumpulan usulan perbaikan dari pengguna. Adapun penelitian yang menggunakan metode ini diantaranya [3][4][5][6][7][8][9][10].

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan gambaran umum alur penelitian yang menjelaskan jenis penelitian, tahapan penelitian, kerangka penelitian, pengambilan populasi dan sampel. Secara garis besar, lingkup penelitian sistem informasi meliputi pengembangan penggunaan dan aplikasi sistem informasi oleh individu, organisasi dan masyarakat ((Baskerville & Myers, 2002)[11].

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan analisis data secara induktif. Dan sering digunakan pada penelitian lain. Alasan penggunaan analisis data ini secara induktif dikarenakan proses induktif dapat menemukan kenyataan-kenyataan jamak yang terdapat dalam data, selain itu analisis induktif dapat membuat hubungan peneliti dan responden menjadi eksplisit dan dapat dikenal[3].

Sasaran utama penelitian kualitatif ialah masyarakat karena masyarakat merupakan sumber masalah dan sekaligus penyelesai masalah. Dalam hal ini sasaran utama penelitian adalah pegawai dari salah satu instansi Kementerian Agama RI yakni, pegawai BDK Palembang.

### **B. Tahap Penelitian**

Pada prinsipnya penelitian ilmiah adalah suatu upaya yang dilakukan peneliti untuk mencari hasil jawaban secara ilmiah dari suatu masalah melalui metode, prosedur atau langkah yang berurutan, meliputi tahapan berikut: pengumpulan data; pengolahan data; penyajian data dan; analisis data.

#### **1. Identifikasi Masalah**

Merupakan tahapan pengumpulahn permasalahan yang dialami dalam mengakses aplikasi e-Presensi berdasarkan keluhan, gangguan dan pengalaman pengguna aplikasi tersebut, serta untuk mendapatkan persepsi kepuasan dari pengguna aplikasi e-Presensi.

#### **2. Studi Literatur**

Studi literatur pada proses penelitian sangatlah mendukung, terutama mencari dan menyimpulkan metode penelitian yang digunakan serta informasi maupun jurnal yang terkait dengan penelitian ini.

#### **3. Penyusunan Kuesioner**

Penelitian ini menggunakan metode kuesioner, dalam rangka menuangkan kriteria PIECES Framework kedalam penilaian pengguna. Kuesioner ini menggunakan pengukuran skala. Skala yang sering digunakan adalah skala likert. Skala likert menggunakan beberapa pertanyaan/kuisisioner untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Likert 1932).[14]

Pada langkah awal penelitian, kuisisioner digunakan oleh peneliti agar memperoleh informasi yang bersifat umum dalam waktu yang cepat. Dalam hal semacam ini, dapat disampaikan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan dengan kesempatan jawaban yang bersifat terbuka.[12]

#### 4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data responden yakni pegawai pada Instansi pemerintah dilakukan melalui Google Form, pengisian kuesioner dalam kurun waktu 2 (dua) minggu dengan jumlah pengisi sebanyak 64 responden.

#### 5. Analisis Data dan Evaluasi

Menurut Ahmadi dan Supriyono Analisa adalah penelusuran kesempatan atau tantangan atau sumber. Pada Analisa suatu kasus, melibatkan pemecahan suatu keseluruhan kedalam bagian-bagian untuk mengetahui sifat, fungsi dan saling keterikatan antar bagian. Analisa sangat karena sifat dari lingkungan sangat dinamis dan berubah dengan cepat [15]. Berdasarkan data yang diperoleh dari responden dilakukan analisis dan pengolahan data dengan metode PIECES Framework untuk mendapatkan tingkat kepuasan dari persepsi pengguna, sehingga menghasilkan nilai rata-ratanya.

#### 6. Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan tahapan yang terakhir dimana hasil analisis data menggunakan PIECES Framework menggambarkan tingkat kepuasan suatu kasus yang diteliti. Kesimpulan dan saran adalah bagian ringkasan penelitian yang selanjutnya akan menjadi pertimbangan perbaikan aplikasi.

### C. Kerangka Penelitian

PIECES framework adalah metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu kasus, opportunities, dan directives yang terdapat pada bagian scope definition, analisis dan perancangan sistem[16]. Dalam PIECES Framework ada enam variabel yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi, yaitu: [3]

#### 1. Performance (Keandalan)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kinerja suatu sistem, apakah system tersebut berjalan dengan baik atau sebaliknya. Kinerja ini dapat diukur dari jumlah data yang dihasilkan

#### 2. Information and Data (Data dan Informasi)

Dalam sebuah data pasti akan dihasilkan sebuah informasi yang akan ditampilkan, analisis ini digunakan untuk menghitung seberapa banyak dan seberapa jelas informasi yang akan dihasilkan untuk satu pencarian.

3. Economics (Nilai Ekonomis)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu sistem itu tepat diterapkan pada suatu instansi dilihat dari segi finansial dan biaya yang dikeluarkan. Hal ini penting karena suatu sistem juga dipengaruhi oleh besarnya anggaran yang dikeluarkan.

4. Control and Security (Pengendalian dan Pengamanan)

Pada suatu sistem perlu diadakan sebuah control/pengawasan agar sistem tersebut dapat berjalan dengan baik.

5. Efficiency (Efisiensi)

Efisiensi dan efektivitas sebuah sistem sangatlah penting dan menjadi alasan mengapa sistem itu dibuat. Sebuah sistem harus bisa secara efisien membantu suatu permasalahan khususnya dalam hal otomasi. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu sistem itu efisien atau tidak, dengan suatu input yang bisa menghasilkan sebuah output yang memuaskan.

6. Service (Pelayanan)

Dalam hal pemanfaat suatu sistem, sebuah pelayanan menjadi hal yang tak kalah pentingnya. Suatu sistem yang diterapkan akan berjalan dengan baik bila diimbangi dengan pelayanan yang baik. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pelayanan telah dilakukan dengan baik atau tidak dan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada terkait tentang pelayanan.

D. Pengukuran Data

Untuk skala Likert dalam penelitian ini terdapat penyesuaian, berikut tingkat kepuasan dan skalanya pada Tabel 1 [3].

Hasil Kuisioner	Kriteria	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

**Tabel 1.** Skala Likert

Jumlah Skor Kuesioner (JSK) dengan Jumlah Kuesioner (JK).

$$RK = JSK / JK$$

RK = Rata-rata Kepuasan

JSK = Jumlah Skor Kepuasan

JK = Jumlah Kuesioner

Sedangkan untuk menentukan tingkat kepuasan menggunakan model yang didefinisikan oleh Kaplan dan Norton dengan tingkatan sebagai berikut[5] :

Kategori Penilaian	Skala
Sangat Puas	4.92 – 5
Puas	3.4 – 4.91
Netral	2.6 – 3.39
Tidak Puas	1.8 – 2.59
Sangat Tidak Puas	1.00 – 1.79

**Tabel 2.** Skala Kepuasan Pengguna

Hasil penilaian kuesioner pengukuran kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen menggunakan skala likert. Untuk mendapatkan rata-rata tingkat kepuasan dengan menggunakan rumus yaitu Rata-rata Kepuasan (RK) merupakan hasil pembagian dari

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian kuesioner terhadap analisa penerimaan dan kepuasan aplikasi e-Presensi dengan metode PIECES Framework dan skala Likert dapat disampaikan hasil analisis dan pengolahan data berdasarkan variabel sebagai berikut:

### A. Performance

Hasil pengolahan data atas variabel *performance* dapat dilihat pada tabel 3.

No	Kuisiomer	Responden				
		S			S	TS
1.	User Friendly	3	2			0
2.	Penggunaan aplikasi ringan pada smarthphone	2	1			1
Jumlah		5	3	1		1

**Tabel 3.** Indikator *Performance*

$$RK = \frac{(25 \times 5) + (23 \times 4) + (11 \times 3) + (4 \times 2) + (1 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{259}{64} = 4,05$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *Performance* pada angka 4,05 (Tabel 3), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Puas.

#### **B. Information and Data**

Hasil pengolahan data atas variabel *Information and data* dapat dilihat pada tabel 4.

No	Kuisi <sup>o</sup> ner	Responden				
		S			S	STS
1.	Informasi sesuai kebutuhan	0	0			4
2.	Tampilah Informasi jelas dan mudah dipahami					3
Jumlah		8	7	5		7

**Tabel 4.** Indikator *Information and Data*

$$RK = \frac{(10 \times 5) + (10 \times 4) + (7 \times 3) + (5 \times 2) + (4 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{228}{64} = 3,56$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *di* angka 3,56 (Tabel. 4), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Puas.

#### **C. Economic**

Hasil pengolahan data atas variabel *economic* dapat dilihat pada tabel 5.

No	Kuisi <sup>o</sup> ner	Responden				
		S			S	STS
1.	Kualitas					2

	aplikasi sesuai biaya		0	2		
	Penggunaan data internet cukup murah			1		3
	Jumlah		9	3		5

**Tabel 5.** Indikator *Economic*

$$RK = \frac{(5 \times 5) + (10 \times 4) + (12 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{211}{64} = 3,30$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *economic* pada angka 3,30 (Tabel. 5), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Puas.

#### **D. Control and Security**

Hasil pengolahan data atas variabel *control and security* dapat dilihat pada tabel 6.

No	Kuisiонер	Responden				
		S			S	STS
	Keamanan data terjamin					3
	Kemudahan dalam mereset data					4
	Jumlah	1	7	6	3	7

**Tabel 6.** Indikator *Control and Security*

$$RK = \frac{(6 \times 5) + (8 \times 4) + (9 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{204}{64} = 3,19$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *Control and Security* pada angka 3,19 (Tabel. 6), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Netral.



### E. Efficiency

Hasil pengolahan data atas variabel *efficiency* dapat dilihat pada tabel 7.

No	Kuisi <sup>o</sup> ner	Responden				
		S			S	STS
1.	Efisiensi biaya	2				2
2.	Efisiensi waktu dan tenaga	1				3
Jumlah		3	7	2		5

**Tabel 7.** Indikator *Efficiency*

$$RK = \frac{(23 \times 5) + (17 \times 4) + (12 \times 3) + (7 \times 2) + (5 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{238}{64} = 3,72$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel di angka 3,72 (Tabel. 7), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Puas.

### F. Service

Hasil pengolahan data atas variabel *service* dapat dilihat pada tabel 8.

No	Kuisi <sup>o</sup> ner	Responden				
		S			S	STS
1.	Pelayanan akurat dan cepat					9
2.	Tidak terjadi error server				0	12
2.	Tidak terjadi error server				0	12
Jumlah				3	9	21

**Tabel 8.** Indikator *Service*

$$RK = \frac{(3 \times 5) + (8 \times 4) + (13 \times 3) + (19 \times 2) + (21 \times 1)}{64}$$

$$RK = \frac{145}{64} = 2,27$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *Service* pada angka 2,27 (Tabel. 8), dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Tidak Puas.

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai variabel *Service* (Tabel. 8), pada angka 3,35 dengan demikian penerimaan aplikasi e-Presensi mendapatkan persepsi positif pada skala Puas.

Variabel	Rata-Rata Kepuasan	Kategori
<i>Performance</i>	4,05	Puas
<i>Information</i>	3,56	Puas
<i>Economics</i>	3,3	Puas
<i>Control &amp; Security</i>	3,19	Netral
<i>Efficiency</i>	3,72	Puas
<i>Service</i>	2,27	Tidak Puas

**Tabel 9.** Hasil rekapitulasi *variable*

Berdasarkan hasil penilaian pada setiap variabel PIECES pada tabel 8 mendapatkan jumlah rata-rata tingkat kepuasan penerimaan aplikasi e-Presensi pada angka 3,35, maka dapat disimpulkan bahwa penerimaan aplikasi e-Presensi pada Instansi BDK Palembang berdasarkan pegawai yang mengikuti kuesioner mendapatkan persepsi cukup positif yakni Netral atas penggunaan aplikasi e-Presensi atau sistem informasi kehadiran .

## KESIMPULAN

Berdasarkan PIECES Framework dengan variabel *Performance*, *Information and data*, *Economic*, *Control and security*, *Efficiency*, and *Service* yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi e-Presensi pada Instansi BDK Palembang dihasilkan untuk masing-masing variabel yaitu *Performance* 4.05, *Information and data* 3,56, *Economic* 3,3, *Control and security* 3,19, *Efficiency* 3,72, dan *Service* 2,27, sehingga untuk penerimaan pada seluruh variabel aplikasi e-Presensi dapat disimpulkan secara mendapatkan nilai 3,35 dapat diterima oleh pengguna dengan persepsi NETRAL.

Terdapat variabel PIECES yang mendapatkan persepsi kepuasan penggunaan yang sangat tinggi yakni *efficiency* dengan nilai 4.05 hal ini menunjukkan bahwa perubahan pola kerja dalam rangka transformasi digital di Instansi pemerintah mendapat respon yang sangat baik dan terbukti mendukung simplifikasi proses bisnis dan merupakan upaya menciptakan budaya kerja baru yang lebih maksimal. Peneliti mengharapkan penelitian kedepan dapat berkembang dengan metode dan framework yang lain, sehingga menumbuhkan penelitian yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewan. TIK. Nasional, "Arah transformasi digital indonesia," Dewan TIK Nasional Edisi Ferbruari 2020, Jakarta, 2020.
- [A. Supriyatna and V. Maria, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES dan Importance Performance Analysis," *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 88–94, 2017.
- A. Supriyatna, "Perpustakaan Dengan Menggunakan Pieces Framework," *Pilar Nusa Mandiri*, vol. XI, no. 1, pp. 43–52, 2015.
- D. Dwiyantoro, "Analisis dan Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Library AMIKOM Resource Centre dengan Metode Pieces Framework," *Tik Ilmeu J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 109, 2019, doi: 10.29240/tik.v3i2.962.
- R. S. Dewi, R. R. Marchada, and A. Rifai, "Analisa Pieces Penerapan Digital Monitoring Informasi Penyewaan Ruko Pasar 8 Pada Pt . Alam Sutera Realty , Tbk," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. 2016 (SENTIKA 2016)*, vol. 2016, no. Sentika, pp. 18–19, 2016.
- S. Ramadhani, "PIECES Framework untuk Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna dan Kepentingan Sistem Informasi," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2018, doi: 10.26905/jtmi.v4i2.2101.
- N. Junaedi, "Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Merdeka Madiun Menggunakan Framework Pieces," *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 1, no. 2, p. 59, 2018, doi: 10.25273/research.v1i02.3364.
- N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 278–286, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3897.
- A. Fatoni, K. Adi, and A. P. Widodo, "Framework and Importance Performance Analysis Method to Evaluate the Implementation of Information Systems," *E3S Web Conf. 202, 15007 ICENIS 2020* <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020215007>, vol. 15007, pp. 0–10, 2020.
- M. Pangri, S. Sunardi, and R. Umar, "Metode Pieces Framework Pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas as Muhammadiyah Sorong," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 8, no. 1, p. 63, 2021, doi: 10.51211/biict.v8i1.1499.
- F. Wahid, "Metodologi Penelitian Sistem Informasi : Sebuah Gambaran Umum," *Media Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 69–81, 2004.
- F. Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa, Pertama*. Solo: Cakra Books, 2014.
- N. Kinanti, A. Putri, and A. D. Indriyanti, "Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu ( SIAKADU ) pada Universitas Negeri Surabaya," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 02, no. 02, pp. 78–84, 2021.
- W. Budiaji, "Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert," *J. Ilmu Pertan. dan Perikan*. Desember 2013, vol. 2, no. December 2018, pp. 127–133, 2021, doi: 10.31227/osf.io/k7bgg.

- R. Muliansah and C. Budihartanti, "Analisa Pemanfaatan e-Puskesmas di Loker Pendaftaran pada Puskesmas Kecamatan Pademangan dengan Metode PIECES," *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–29, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i1.22.
- K. W. A. Kristy, Rellanti Diana, "Kristy, Analisis Tingkat Kepuasan Dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Malang 143," *J. Sist.*, vol. 7, no. 2, pp. 143–151, 2018.
- Zulfahmi, Ade Achmad, Wilis, Nufri. Budi, Satria and Prasasti, Rimba, "Analisis Penerimaan Aplikasi e-Presensi Menggunakan PIECES Framework". *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, Vol 19. Jakarta. 2021.
- Aditya, Ngakan Made Bayu and Jaya, Joy Nashar Utama. "Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome". *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*. Balikpapan. 2022.