

**ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA PADA WEB PENDAFTARAN
SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AL-JIHAD SURABAYA
MENGUNAKAN FRAMEWORK PIECES**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

**M. AMIRUL CHAKIM
09020620030**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2024**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : M. Amirul Chakim

NIM : 09020620030

Program Studi : Sistem Informasi

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA PADA WEB PENDAFTARAN SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AL-JIHAD SURABAYA MENGGUNAKAN FRAMEWORK PIECES”**. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Mei 2024



(M. Amirul Chakim)
09020620030

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh

NAMA : M. AMIRUL CHAKIM

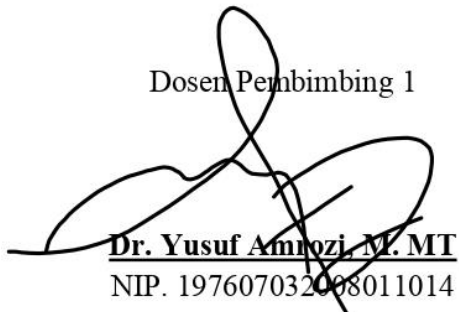
NIM : 09020620030

JUDUL : ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA PADA WEB PENERIMAAN
SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AL-JIHAD SURABAYA
MENGUNAKAN FRAMEWORK PIECES

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Kamis, 30 Mei 2024

Dosen Pembimbing 1



Dr. Yusuf Amrozi, M. MT
NIP. 197607032008011014

Dosen Pembimbing 2



Prasasti Karunia Farista Ananto,
S.Kom, M.Kom, M. IM
NIP. 202111013

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi M. Amirul Chakim ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 11 Juni 2024

Mengesahkan
Dewan penguji,

Penguji I

Dr. Ilham, S.Kom., M. Kom
NIP. 198011082014031002

Penguji II

Faris Muthlihul Amin, M. Kom
NIP. 198808132014031001

Penguji III

Dr. Yusuf Amrozi, M.MT
NIP. 197607032008011014

Penguji IV

Prasasti Karunza Farista Ananto,
S.Kom, M.Kom, M.IM.MOS
NIP. 202111013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 1965073120000310

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : M. Amirul Chakim
NIM : 09020620030
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Sistem Informasi
E-mail address : chakimamirul1891@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA PADA WEB PENDAFTARAN SANTRI BARU

PONDOK PESANTREN AL-JIHAD SURABAYA MENGGUNAKAN FRAMEWORK

PIECES

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Juli 2024

Penulis


(M. Amirul Chakim)

ABSTRAK
ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA PADA WEB PENDAFTARAN
SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AL-JIHAD SURABAYA
MENGGUNAKAN FRAMEWORK PIECES

Oleh :
M. Amirul Chakim

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan pengguna aplikasi web pendaftaran santri baru di Pondok Pesantren Al-Jihad Surabaya dengan menggunakan kerangka kerja PIECES. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan melibatkan 109 santri baru 2023 Pondok Pesantren Al-Jihad Surabaya. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan dianalisis menggunakan metode analisis faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya factor kinerja yang secara signifikan mempengaruhi kepuasan pengguna. Implikasi dari temuan ini adalah perlu adanya peningkatan pada faktor lain terutama efisiensi yang mempunyai korelasi terbesar terhadap faktor kepuasan pengguna. Maka dari itu disarankan administrator mengevaluasi sistem untuk memastikan biayanya sepadan dengan nilai yang diberikan kepada pengguna, memperkuat postur keamanan sistem, memastikan sistem memenuhi harapan pengguna, merancang sistem untuk memfasilitasi input dan output informasi yang mudah digunakan, dan mengoptimalkan sistem untuk merampingkan proses.

Kata kunci : Framework PIECES, Kepuasan Pengguna, Analisis Faktor, Pendaftaran Online

ABSTRACT
USER SATISFACTION ANALYSIS ON THE REGISTRATION WEB
NEW STUDENTS OF AL-JIHAD BOARDING SCHOOL IN SURABAYA
USING PIECES FRAMEWORK

By :
M. Amirul Chakim

This study aims to analyze the user satisfaction of the new student registration web application at the Al-Jihad Surabaya Islamic Boarding School using the PIECES framework. The research method used is quantitative by involving 109 new 2023 students of Al-Jihad Islamic Boarding School Surabaya. Data was collected through distributing questionnaires and analyzed using the factor analysis method. The results showed that only the *performance* factor significantly affected user satisfaction. The implication of this finding is that there is a need to improve other factors, especially *efficiency*, which has the largest correlation to the user satisfaction factor. It is therefore recommended that administrators evaluate the system to ensure the cost is commensurate with the value provided to users, strengthen the security posture of the system, ensure the system meets user expectations, design the system to facilitate user-friendly *information* input and output, and optimize the system to streamline processes.

Keyword : PIECES Framework, User Satisfaction, Factor Analysis, Online Registration

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Kepuasan Pengguna	13
2.3 Framework PIECES	13
2.4 Analisis Faktor	16
2.5.1 <i>KMO dan Barlett's Test</i>	17
2.5.2 <i>Anti-image matrices</i>	18
2.5.3 <i>Communalities</i>	18
2.5.4 <i>Total Variance Explained</i>	18
2.5.5 <i>Scree Plot</i>	18

2.5.6	<i>Component matrix</i>	19
2.5.7	<i>Rotated Component matrix</i>	19
2.5.8	<i>Component transformation matrix</i>	19
2.5	Konsep Dasar Kuantitatif	19
2.6.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian	20
2.6.2	Populasi dan Sampel.....	20
2.6.3	Instrumen Penelitian	21
2.6.4	Metode Pengumpulan Data.....	21
2.6.5	Analisis Data.....	24
2.6	Integrasi Keilmuan.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Alur Penelitian	28
3.1.1	Studi Literatur	29
3.1.2	Desain Penelitian	29
3.1.3	Identifikasi Masalah.....	29
3.1.4	Pembuatan Kuesioner	29
3.1.5	Uji Validitas & Reliabilitas Instrumen	30
3.1.6	Pengumpulan Data.....	30
3.1.7	Analisis Data.....	31
3.1.8	Kesimpulan.....	31
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN		33
4.1	Identifikasi Masalah	33
4.2	Pembuatan Kuesioner.....	35
4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	37
4.3.1	Uji Validitas.....	37
4.3.2	Uji Reliabilitas	38
4.4	Pengumpulan Data	39
4.4.1	Populasi dan Sampel.....	39
4.4.2	Penyajian Data	39

4.4.3	Identitas Responden.....	51
4.5	Deskripsi Indikator Penelitian.....	52
4.5.1	Indikator <i>Performance (X1)</i>	52
4.5.2	Indikator <i>Information (X2)</i>	52
4.5.3	Indikator <i>Economics (X3)</i>	53
4.5.4	Indikator <i>Control (X4)</i>	54
4.5.5	Indikator <i>Efficiency (X5)</i>	55
4.5.6	Indikator <i>Services (X6)</i>	55
4.6	Analisis Faktor.....	56
4.6.1	Analisis <i>KMO</i> dan <i>Barelett's Test</i>	56
4.6.2	Analisis <i>Anti-image matrices</i>	57
4.6.3	Analisis <i>Communalities</i>	58
4.6.4	Total Variance Explained.....	59
4.6.5	Scree Plot.....	61
4.6.6	Analisis <i>Component matrix</i>	62
4.6.7	Hasil Analisis Faktor.....	63
4.7	Pembahasan.....	64
4.8	Rekomendasi.....	66
BAB V	PENUTUP.....	68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	69
DAFTAR	PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	73
Lampiran A.	Instrumen Penelitian – Kuesioner.....	73
Lampiran B :	Hasil Pengumpulan Data.....	78
Lampiran C :	Analisis Faktor Menggunakan SPSS.....	84
Lampiran D :	Bukti Validasi Responden Santri Al-Jihad 2023.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penjelasan Perbedaan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4. 1 Daftar Kuesioner.....	35
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Kuesioner	37
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner	38
Tabel 4. 4 Identitas Resopnden.....	51
Tabel 4. 5 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Performance</i> (X1)	52
Tabel 4. 6 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Information</i> (X2).....	53
Tabel 4. 7 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Economics</i> (X3).....	53
Tabel 4. 8 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Control</i> (X4).....	54
Tabel 4. 9 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Efficiency</i> (X5) ..	55
Tabel 4. 10 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Indikator <i>Services</i> (X6).....	56
Tabel 4. 11 Hasil <i>KMO</i> dan <i>Bartlett's Test</i>	57
Tabel 4. 12 Hasil <i>Anti-image matrices</i>	57
Tabel 4. 13 Hasil <i>MSA</i> (Measure of Sampling Adequacy).....	58
Tabel 4. 14 Hasil <i>Communalities</i>	59
Tabel 4. 15 Hasil Total Variance Explained.....	60
Tabel 4. 16 Hasil <i>Component matrix</i>	62
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Faktor	63

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Framework PIECES	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	28
Gambar 4. 1 Halaman Awal Web Pendaftaran Santri Baru.....	33
Gambar 4. 2 Halaman pengisian biodata diri.....	34
Gambar 4. 3 Halaman Permohonan Maaf.....	34
Gambar 4. 4 Penyebaran Kuisisioner	36
Gambar 4. 5 Hasil Tanggapan Responden.....	39
Gambar 4. 6 Diagram Jenis Kelamin	40
Gambar 4. 7 Diagram Pertanyaan Nomor 1.....	41
Gambar 4. 8 Diagram Pertanyaan Nomor 2.....	41
Gambar 4. 9 Diagram Pertanyaan Nomor 3.....	42
Gambar 4. 10 Diagram Pertanyaan Nomor 4.....	42
Gambar 4. 11 Diagram Pertanyaan Nomor 5.....	43
Gambar 4. 12 Diagram Pertanyaan Nomor 6.....	43
Gambar 4. 13 Diagram Pertanyaan Nomor 7.....	44
Gambar 4. 14 Diagram Pertanyaan Nomor 8.....	44
Gambar 4. 15 Diagram Pertanyaan Nomor 9.....	45
Gambar 4. 16 Diagram Pertanyaan Nomor 10.....	45
Gambar 4. 17 Diagram Pertanyaan Nomor 11.....	46
Gambar 4. 18 Diagram Pertanyaan Nomor 12.....	47
Gambar 4. 19 Diagram Pertanyaan Nomor 13.....	47
Gambar 4. 20 Diagram Pertanyaan Nomor 14.....	48
Gambar 4. 21 Diagram Pertanyaan Nomor 15.....	48
Gambar 4. 22 Diagram Pertanyaan Nomor 16.....	49
Gambar 4. 23 Diagram Pertanyaan Nomor 17.....	49
Gambar 4. 24 Diagram Pertanyaan Nomor 18.....	50
Gambar 4. 25 Diagram Pertanyaan Nomor 19.....	50
Gambar 4. 26 Diagram Pertanyaan Nomor 20.....	51
Gambar 4. 27 Hasil Scree Plot.....	62

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N.M.B., Jaya, J.N.U., 2022. Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome. *J. Sist. Komput. Dan Inform. JSON* 3, 325. <https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3964>
- Aris, 2022. Pengertian Populasi: Karakteristik dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Gramedia Literasi*. URL <https://gramedia.com/literasi/pengertian-populasi/> (accessed 12.31.23).
- Arofah, I., Rohimah, S., 2019. Analisis Jalur Untuk Pengaruh Angka Harapan Hidup, Harapan Lama Sekolah, Rata-Rata Lama Sekolah Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Melalui Pengeluaran Riil Per Kapita Di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *J. Saintika Unpam J. Sains Dan Mat. Unpam* 2, 76. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v2i1.2920>
- Arsi, A., 2021. Langkah -Langkah Uji Validitas Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan SPSS.
- Asbar, Y., Saptari, M.A., 2018. Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES.
- Dahri, M., 2023. Jenis Variabel Dan Skala Pengukuran, Perbedaan Statistik Deskriptif Dan Inferensial Dan Statistik Parametrik Dan Nonparametrik.
- Fatoni, A., Adi, K., Widodo, A.P., 2020. PIECES Framework and Importance Performance Analysis Method to Evaluate the Implementation of Information Systems. *E3S Web Conf.* 202, 15007. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020215007>
- Ferdiansyah, F., Putra, A.A., Sorepanyanto, T.S., Fitriah, F., 2023. Analisa Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Jasa Terminal Pelabuhan Nusantara Kendari (Studi Kasus Pelabuhan Nusantara Kendari). *MEDIA Konstr.* 8, 29. <https://doi.org/10.33772/jmk.v8i1.28763>
- Flora, D.B., Curran, P.J., 2004. An Empirical Evaluation of Alternative Methods of Estimation for Confirmatory Factor Analysis With Ordinal Data. *Psychol. Methods* 9, 466–491. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.9.4.466>
- Griffiths, J.R., Johnson, F., Hartley, R.J., 2007. User satisfaction as a measure of system performance. *J. Librariansh. Inf. Sci.* 39, 142–152. <https://doi.org/10.1177/0961000607080417>
- Gurendrawati, E., Sasmi, A.A., Ulupui, I.G.K.A., Murdayanti, Y., Anwar, C., Wahyuningsih, I.T., 2022. The DeLone and McLean Model on User Satisfaction of Academic Service Systems. *J. Pendidik. Ekon. Dan Bisnis JPEB* 10, 87–99. <https://doi.org/10.21009/JPEB.010.1.8>
- Hair, J.F., Ringle, C.M., Gudergan, S.P., Fischer, A., Nitzl, C., Menictas, C., 2019. Partial least squares structural equation modeling-based discrete choice

- modeling: an illustration in modeling retailer choice. *Bus. Res.* 12, 115–142. <https://doi.org/10.1007/s40685-018-0072-4>
- Herdianto, R., Setyosari, P., Kuswandi, D., Wibawa, A.P., Nafalski, A., Pradana, I.M.P., 2022. Indonesian Education: A Future Promise. *Int. J. Educ. Learn.* 4. <https://doi.org/10.31763/ijele.v4i3.733>
- Hidayat, A., 2014. Asumsi Analisis Faktor dengan SPSS. *Uji Stat.* URL <https://www.statistikian.com/2014/03/asumsi-analisis-faktor-dengan-spss.html> (accessed 6.13.24).
- Irwan, I., Sauddin, A., Astuti, R., 2023. Pembelajaran Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial Berbasis Web dengan Shiny R. *SAINTIFIK* 9, 211–219. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v9i2.413>
- Jackson, J.E., 1981. Principal Components and Factor Analysis: Part III—What is Factor Analysis? *J. Qual. Technol.* 13, 125–130. <https://doi.org/10.1080/00224065.1981.11981002>
- Janna, N.M., Herianto, H., 2021. Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS (preprint). *Open Science Framework.* <https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>
- Julian, B., Triayudi, A., Benrahman, 2021. User Satisfaction Analysis for Event Management Systems Using RAD and PIECES Framework. *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.* 1088, 012024. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1088/1/012024>
- Lindgaard, G., Dudek, C., 2003. What is this evasive beast we call user satisfaction? *Interact. Comput.* 15, 429–452. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(02\)00063-2](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(02)00063-2)
- Makbul, M., 2021. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian (preprint). *Open Science Framework.* <https://doi.org/10.31219/osf.io/svu73>
- Maneejuk, P., Yamaka, W., 2021. The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries. *Sustainability* 13, 520. <https://doi.org/10.3390/su13020520>
- Mumpuni, I.D., Dewa, W.A., 2017. Analisis Dan Pengembangan Sistem Self Services Terminal (SST) Dengan Pendekatan PIECES Pada STMIK Pradnya Paramita Malang. *MATICS* 9, 12. <https://doi.org/10.18860/mat.v9i1.4127>
- Nurhanifah, S., Indah, D.R., 2023. Evaluasi Kepuasan Pengguna pada Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Universitas Sriwijaya dengan Menggunakan Metode PIECES Framework. *J. Sist. Dan Teknol. Inf. JustIN* 11, 339. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i2.56574>
- Nurjannah, E., Effendi, I., 2013. ANALISIS KOMPONEN UTAMA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PETANI

MENGGUNAKAN BENIH PADI INHIBRIDADI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH 1.

- Pangri, M., Sunardi, S., Umar, R., 2021. Metode Pieces Framework Pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong. *BINA INSANI ICT J.* 8, 63. <https://doi.org/10.51211/biict.v8i1.1499>
- Purwanto, Dr., 2018. ANALISIS FAKTOR: KONSEP, PROSEDUR UJI DAN INTERPRETASI. *J. Teknodik* 4, 153–169. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v4i15.388>
- Putri, N.K.A., Indriyanti, A.D., 2021. Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya 02.
- Raharjo, S., 2019. Panduan Analisis Faktor dan Interpretasi dengan SPSS Lengkap.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y., Rodrigues, M., 2020. Digitalization: A Literature Review and Research Agenda, in: Anisic, Z., Lalic, B., Gracanin, D. (Eds.), *Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management – IJCIEOM, Lecture Notes on Multidisciplinary Industrial Engineering*. Springer International Publishing, Cham, pp. 443–456. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43616-2_47
- Rumana, N.A., Putra, D.H., Widjaja, L., Maharami, I., Hidayat, R., 2021. Kepuasan Pasien terhadap Aplikasi Pendaftaran Online Menggunakan Metode EUCS (End User Computing Satisfaction) di RSUP Fatmawati.
- Saepurohman, T., Putro, B.E., Raya, J.P., Cianjur, B., 2019. Analisis Principal Component Analysis (PCA) Untuk Mereduksi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Kulit Kikil Sapi.
- Stockemer, D., 2019. *Quantitative Methods for the Social Sciences: A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*. Springer International Publishing, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99118-4>
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, 19th ed. Alfabeta, Bandung, Indonesia.
- Tavakol, M., Wetzel, A., 2020. Factor Analysis: a means for theory and instrument development in support of construct validity. *Int. J. Med. Educ.* 11, 245–247. <https://doi.org/10.5116/ijme.5f96.0f4a>
- Wahidmurni, 2017. *Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Wulandari, C., Elmayati, E., Citra, Y., 2020. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Grab Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework PIECES. *J. Teknol. Inf. Mura* 12, 118–130. <https://doi.org/10.32767/jti.v12i02.1042>
- Zach, 2023. What is Slovin's Formula? (Definition & Example). *Statology*. URL <https://www.statology.org/slovins-formula/> (accessed 12.31.23).