Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer

Jurnal Pendidikan Sains and Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Layanan Aplikasi Sistem Informasi PTSP Online pada BMKG Pusat Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)

Faradisa Wisnu Dewati[1], Antonius Darma Setiawan[2], Yanuar Zulardiansyah Arief[3], Sinka Wilyanti[4], Ariep Jaenul[5], Agung Pangestu[6]

[1,2,3,4,5,6]Jakarta Global University, Indonesia
faradisa@student.ac.id, antonius@jgu.ac.id, yanuar@jgu.ac.id, sinka@jgu.ac.id, ariep@jgu.ac.id, agung@jgu.ac.id

***Penulis Korespondensi**

Histori Artikel:
Submit: 2023-10-07
Diterima: 2023-10-10
Dipublikasikan: 2023-10-10

Kata Kunci:
Analisis Kepuasan; Aplikasi Sistem Informasi; BMKG; PTSP; Technology Acceptance Model (TAM).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

ABSTRAK

Abstrak:

Penerapan teknologi kini telah memasuki banyak ranah dan aspek kehidupan, antara lain pada bidang meteorologi, klimatologi, dan geofisika yang diawasi oleh BMKG. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah terkait evaluasi kepuasan penerimaan sistem informasi. Penerapan Sistem Informasi Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) telah dilaksanakan sejak tahun 2020, dan kini memasuki tahun ketiga, perlu dilakukan evaluasi penerapannya di masyarakat. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran adalah dengan menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). TAM merupakan salah satu alternatif dalam mengukur tingkat keinginan pengguna dalam menggunakan suatu teknologi atau sistem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran penerapan teknologi yang telah digunakan. Hasil yang diperoleh adalah seluruh variabel mempunyai pengaruh yang signifikan sehingga Implementasi Sistem Informasi PTSP dapat dikatakan berhasil.

LATAR BELAKANG

Sesuai dengan visi dan misinya, BMKG memiliki tugas dalam penyediaan data, informasi, dan layanan meteorologi, iklim, kualitas udara, dan geofisika bagi pengguna sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya dengan akurasi dan ketepatan waktu yang tinggi. BMKG Pusat juga memberikan pelayanan pelayanan jasa dan informasi bagi masyarakat, pelayanan ini dalam bentuk Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP). Penerapan teknologi saat ini sudah masuk ke dalam banyak ranah dan aspek kehidupan, termasuk dalam bidang cuaca yang dinaungi oleh BMKG. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah terkait evaluasi kepuasan penerimaan sistem informasi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran adalah menggunakan Technology Acceptance Model (TAM).

TAM adalah sebuah alternatif dalam melakukan pengukuran tingkat minat penggunaan sebuah teknologi atau sebuah sistem. Dengan adanya metode TAM, maka dapat digunakan sebagai teori yang kuat untuk melakukan pengukuran tingkat kebutuhan pengguna terhadap sistem, sehingga dapat meningkatkan minat pengguna terhadap penggunaan sebuah teknologi.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

STUDI LITERATUR

Tinjauan pustaka adalah rangkuman kritis, analitis, dan sintesis dari pengetahuan terkini tentang suatu topik. Ini harus membandingkan dan menghubungkan teori/penelitian yang berbeda, temuan, dan sebagainya, bukan hanya merangkumnya satu per satu. Itu juga harus memiliki fokus atau tema tertentu untuk mengatur tinjauan. Pada bagian ini, peneliti dapat menjelaskan beberapa penelitian sebelumnya yang terkait. Peneliti dapat meninjau celah-celah dalam penelitian, kemudian dapat dijadikan dasar penelitian yang akan dilakukan. Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membuktikan penggunaan TAM untuk menganalisa penerimaan dan kepuasan pelanggan terhadap sistem informasi memiliki tingkat akurasi, signifikansi dan nilai statistik yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode lain [1]. Hasil penelitian dari Yusfi Asdafi menyatakan bahwa TAM memiliki probabilitas lebih baik daripada UTAUT [2]. Tulisan dari Indriyanti dkk dengan melakukan pengukuran kesuksesan ojek online dengan hasil akhir metode yang paling efektif dan terbaik adalah metode TAM dengan keberhasilan pengukuran sebanyak 8,0% dari aspek-aspek yang digunakan [3]. Penelitian pengukuran kesuksesan e-government dari Pujo Hari dengan kesimpulan akhir adalah Mencapai kepuasan pengguna perlu adanya variabel kualitas informasi dan kualitas sistem akan mempengaruhi pengguna [4]. Evaluasi sistem juga dilakukan dengan objek SIAKAD dengan TAM dan EUCS dengan hasil dapat diterima oleh pengguna dilihat dari aspek persepsi kemudahan dan persepsi kemanfaatan baik secara individual maupun secara simultan [5]. Budi Santoso dkk juga melakukan pengukuran pengunaan payment Fintech dengan TAM. Hasilnya adalah sebagian besar responden sangat setuju dengan keberadaan teknologi ini sebesar 45-72% [6]. Masih selaras dengan penelitian rujukan sebelumnya, pengukuran terhadap factor yang berpengaruh dalam penggunaan E-Money dari Ana Fitriana Secara simultan ketiga faktor Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Perceived Credibilit memiliki pengaruh yang positif terhadap minat konsumen menggunakan e-Money di Indomaret Pontianak [7]. Evaluasi juga pernah dilakukan dalam penerapan teknologi di bidang kesehata, seperti penelitian Megawati dan Ringga Firnandi, yang menghasilkan hasil akhir metode UTAUT merupakan metode yang paling baik dengan mampu mengukur sebanyak 73% dari aspek-aspek yang dapat digunakan untuk menilai penerimaan sistem [8]. Dalam bidang Pendidikan pengukuran kesuksesan teknologi pada pengelolaan nilai raport, dengan hasil yang menunjukan seluruh hipotesis berpengaruh positif. Sehingga penelitian ini dapat memberikan rekomendasi bagi MAN 2 Pekanbaru [9]. Pengukuran kesuksesan dalam Mobile Banking dengan TAM menghasilkan kesimpulan semua konstruk dalam model TAM original secara statistik signifikan [10].

METODE

Stage Research

Pendekatan penelitian menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu pengumpulan data dilakukan dengan beberapa instrumen penelitian berupa angket tertutup. Penelitian ini sesuai dengan tujuannya yakni akan mencari relasi antar variabel, dan dilakukan pengujian teori. Sasaran penelitian ini adalah seluruh pelanggan layanan MKG di BMKG Pusat. Banyaknya sampel yang digunakan sebesar 200 responden. Teknik pengambilan sampel data yang digunakan non-probability sampling menggunakan metode convenience sampling. Pelanggan yang mudah diakses dipilih sebagai sampel acak. Informasi dasar (kuesioner) digunakan untuk pengumpulan data.

Tahapan pada penelitian ini dimulai Observasi penelitian dilanjutkan dengan perumusan masalah berlandaskan teori dan penelitian relevan dan dilanjutkan dengan perumusan hipotesis. Setelah itu dilakukan pengumpulan data dan analisis data yang berkaitan dengan populasi dan sample serta

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

penyusunan instrumen dan pengujian instrumen sebelum dilakukan penarikan kesimpulan dan saran. Adapun detail alur ditunjukan pada

Figure *1*.

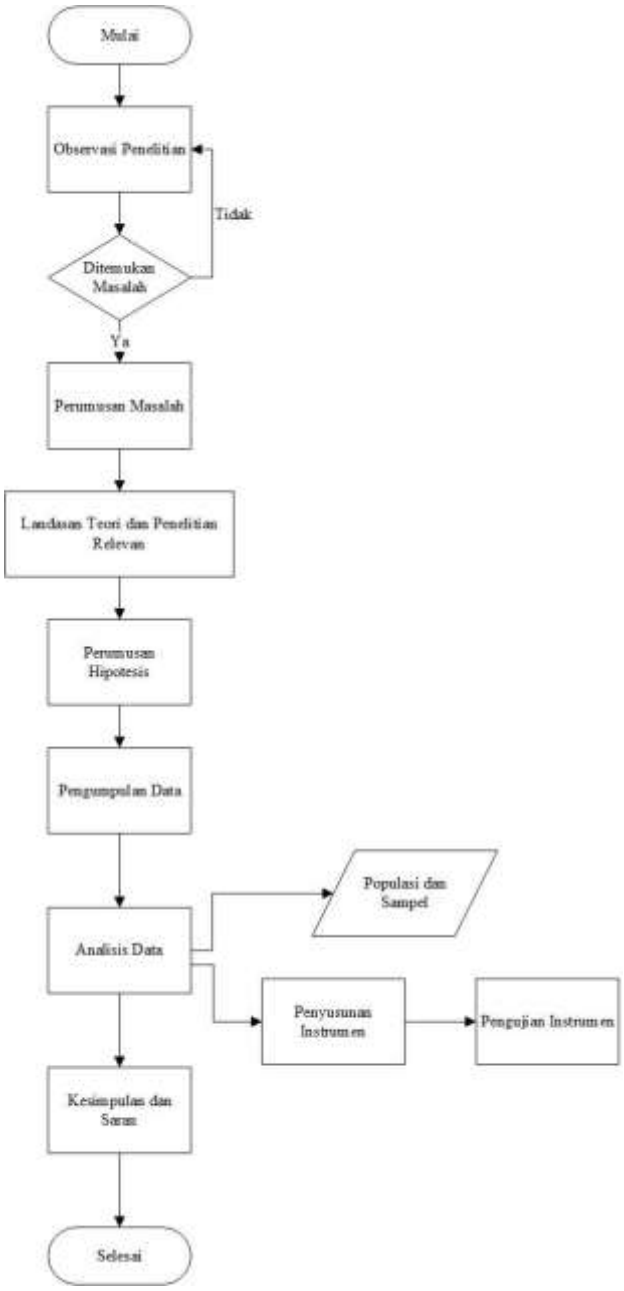


Figure 1. Alur Penelitian

Technology Acceptance Model (TAM)

TAM didefinisikan sebagai sejumlah elemen perilaku yang memberi tahu kita bahwa jika seseorang memiliki kemauan untuk melakukan sesuatu, mereka dapat melakukannya tanpa batas. Elemen penting

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

yang digunakan sebagai faktor pengukuran dalam TAM adalah:

a. Perceived Usefulness : tingkat keyakinan dimana seseorang bahwa suatu teknologi dapat mendongkrak kualitas pekerjaan.

b. Perceived ease-of use : tingkat keyakinan dimana seseorang yakin suatu teknologi dapat dilakukan tanpa harus mengeluarkan effort yang lebih.

Adapun variabel-variabel Technology Acceptance Models (TAM) yang akan dianalisis di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Perceived ease of use* (PEOU) dan *Perceived usefulness* (PU) berpengaruh pada *attitude toward using technology* (ATUT) pada penggunaan layanan PTSP online.
2. *Perceived usefulnes* (PU) berpengaruh pada *perceived ease of use* (PEOU) pada penggunaan layanan PTSP online.
3. *Perceived usefulness* (PU) dan *Attitude toward using technology* (ATUT) berpengaruh pada *behavioral intention to use* (BIU) pada penggunaan layanan PTSP online.
4. *Perceived usefulness* (PU), *behavioral intention to use* (BIU) dan *Perceived ease of use* (PEOU) berpengaruh pada *actual system use* (ATU) pada penggunaan layanan PTSP online.

Sistem Informasi PTSP Online

Sistem Informasi Pelayanan Terpatu Satu Pintu (PTSP) BMKG adalah suatu aplikasi yang dimaksudkan untuk memberikan informasi dan pelayanan jasa terkait dengan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (MKG) bagi masyarakat, instansi pemerintah maupun non-pemerintah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga pelayanan publik dapat tercapai dengan lebih profesional, cepat, tepat, terpercaya dan akuntabel dalam transformasi Government menuju e-Government. Sistem Aplikasi PTSP Online BMKG berbasis web dapat diakses pada jaringan intranet dengan alamat domain https://ptsp.bmkg.go.id. PTSP juga dapat diakses pada halaman web https://bmkg.go.id di bagian menu Profil.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

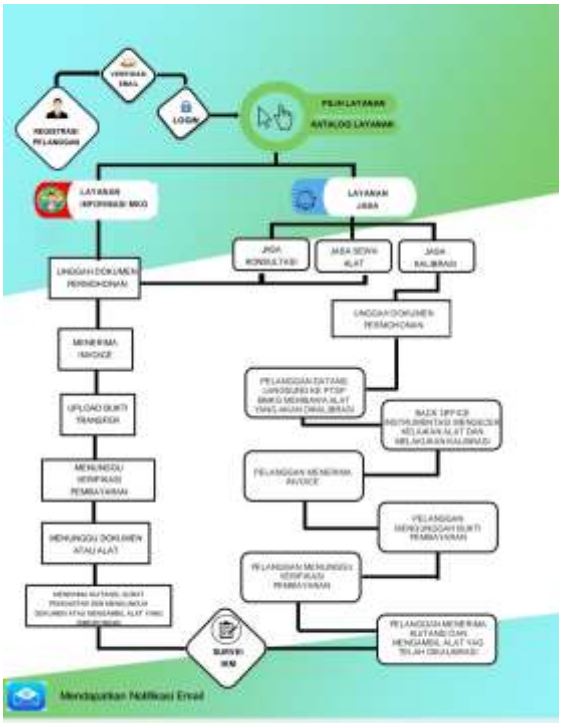


Figure 2. Alur Pelayanan PTSP Online

Data menunjukkan permohonan layanan melalui Sistem Informasi PTSP Online BMKG Pusat memiliki kuantitas yang cukup banyak dengan data yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

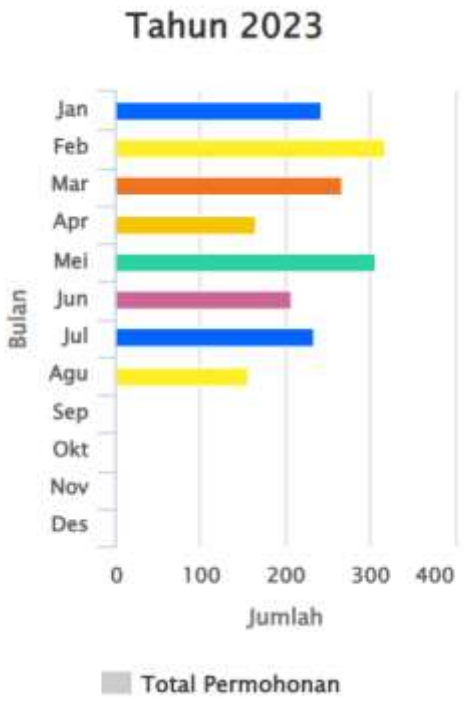


Figure 3. Permohonan Layanan

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

Kuisioner Penelitian

Kuisioner yang disebarkan mengandung 5 aspek dengan masing-masing aspek mengandung 3 indikator atau dengan kata lain 15 butir pertanyaan. Adapun detail dari kuisioner yang disebarkan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Indikator
Kemudahan (Perceived Ease of Use)	PEOU1	Saya merasakan kemudahan dalam menggunakan web PTSP BMKG Pusat
	PEOU2	Saya merasakan kemudahan dalam memahami fungsi/menu yang ada di web PTSP BMKG Pusat
	PEOU3	Saya merasakan tercapainya tujuan pekerjaan saat menggunakan web PTSP BMKG Pusat
Kemanfaatan (Perceived Usefulness)	PU1	Saya merasakan kecepatan dalam penyelesaian pekerjaan saat menggunakan web PTSP BMKG Pusat
	PU2	Saya merasakan bahwa web PTSP BMKG Pusat nilai kebermanfaatan yang baik
	PU3	Saya merasakan peningkatan kinerja saat menggunakan web PTSP BMKG Pusat
Sikap dalam Menggunakan (Attitude Towards Using Technology)	ATUT1	Saya menerima penerapan penggunaan web PTSP BMKG Pusat
	ATUT2	Saya menolak pelayanan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika jika tidak melalui web PTSP BMKG Pusat
	ATUT3	Saya menikmati penggunaan layanan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika melalui web PTSP BMKG Pusat
Niat untuk Menggunakan (Behavioral Intention to Use)	BIU1	Saya berharap web PTSP BMKG Pusat selalu digunakan di masa depan
	BIU2	Saya merasa termotivasi untuk tetap menggunakan layanan melalui web PTSP BMKG Pusat
	BIU3	Saya selalu menggunakan layanan melalui web PTSP BMKG Pusat dalam kondisi apapun
Sistem Secara Aktual (Actual System Use)	ATU1	Saya menggunakan web PTSP BMKG Pusat sesuai dengan prosedur yang berlaku
	ATU2	Saya menggunakan web PTSP BMKG Pusat dengan jujur dan sesuai ketentuan
	ATU3	Saya menggunakan web PTSP BMKG Pusat sesuai dengan waktu yang ditentukan secara real time

Berdasarkan kuisioner yang disusun, hasil kuisioner di buat dalam skala likert dengan mencerminkan tingkat kepentingan sebagai berikut ini:

Tabel 2. Skala Likert

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Kurang setuju
4	Setuju
5	Sangat setuju

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

HASIL

Hasil dari pengumpulan data responden menggunakan kuisioner didapatkan Grafik responden sebagai berikut:

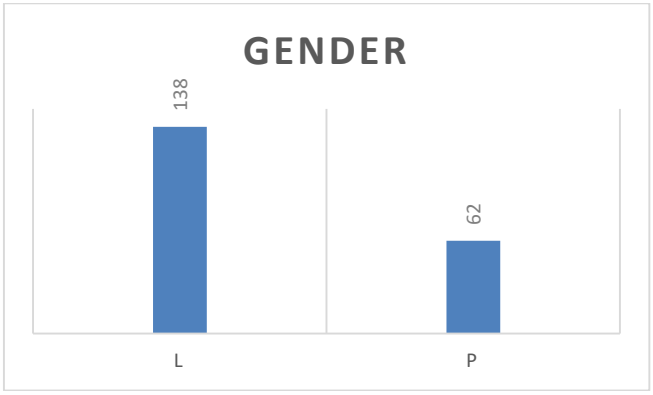


Figure 4. Responden by Gender

Data juga dikategorikan dalam kelompok usia berikut ini:

Tabel 3. Kategori Usia

Rentang	Kelas
18-24	1
25-30	2
31-36	3
37-42	4
>42	5

Dimana range usia terbanyak berada pada range ketiga atau bisa dikatakan pada usia produktif.

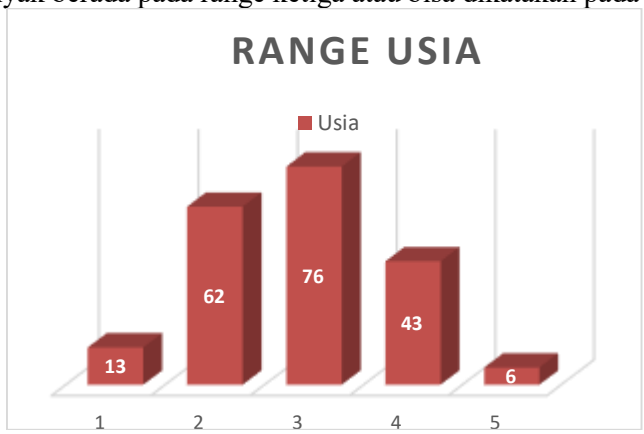


Figure 5. Range Usia

PEMBAHASAN

Kemudian pendekatan hasil dilakukan proses pengujian deskriptif, multikolinieritas, heterokesadisitas, chi-square dan uji f. Adapun hasil yang ditunjukan pada pengujian deskriptif sebagai berikut:

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

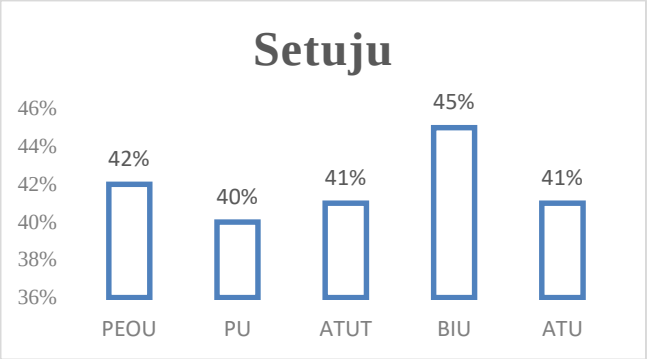


Figure 6. Hasil Deskriptif

Hasil dari deskriptif menunjukan rerata hasil pada kategori setuju dengan nilai prosentase setuju paling besar pada BIU dengan besaran 45%. Untuk hasil multikolinieritas dapat dikatakan bahwa nilai standar error rendah dan multikolinearitas tidak terdeteksi karena nilai koefisien beta kurang dari satu, dengan hasil masing-masing PEOU = 0,424 dan PU=0,343, ATUT = 0,255 dan BIU=0,472. Pada pengujian heterokedastisitas nilai signifikansi PEOU, PU, ATUT, BIU, ATU lebih besar dari 0,05 berarti tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

Tabel 4. Hasil Heterokedastisitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.600	.450		5.778	.000
	PEOU	.048	.045	.112	1.059	.291
	PU	-.033	.038	-.080	-.850	.396
	ATUT	-.109	.046	-.246	-2.382	.018
	BIU	-.052	.047	-.121	-1.113	.267
	ATU	.029	.043	.065	.669	.504

a. Dependent Variable: Abs_RES

Untuk hasil pengujian autokorelasi masing-masing nilai memiliki nilai yang lebih besar dari tabel durbin watson 1,68 sehingga gejala autokorelasi tidak terdeteksi.

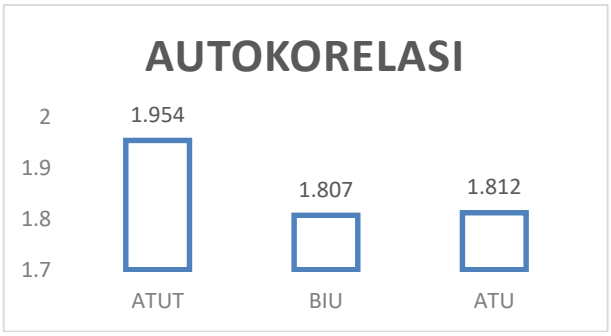


Figure 7. Hasil Autokorelasi

Berdasarkan hasil pengujian pearson chi-square menunjukan semua nilai adalah sebesar 0,00 < 0,05 maka semua variable bernilai signifikan. Hal itu juga terjadi pada pengujian Uji F dengan semua nilai berada pada signifikansi nilai 0,000 dengan arti berpengaruh.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

Jalur yang terbentuk dan tergambarkan pada berikut ini.

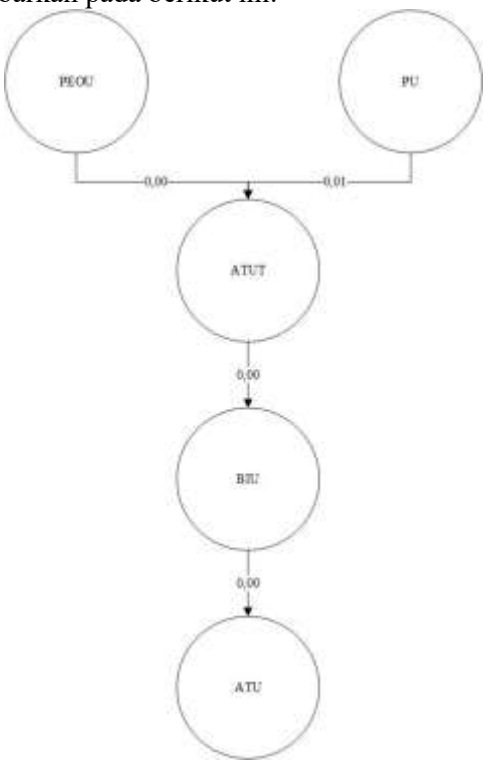


Figure 8. Jalur Korelasi

Dari hasil diatas menunjukan nilai hubungan antar variabel di range nilai 0,00 – 0,01 yang menunjukan siginifikansi yang tinggi karena lebih kecil dari 0,05.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. *Perceived ease of use* (PEOU) dan *Perceived usefulness* (PU) berpengaruh pada *attitude toward using technology* (ATUT) pada penggunaan layanan PTSP online karena memiliki nilai signifikansi 0,000 < 0,05.
2. *Perceived usefulnes* (PU) berpengaruh pada *perceived ease of use* (PEOU) pada penggunaan layanan PTSP online karena memiliki nilai signifikansi 0,000 < 0,05.
3. *Perceived usefulness* (PU) dan *Attitude toward using technology* (ATUT) berpengaruh pada *behavioral intention to use* (BIU) pada penggunaan layanan PTSP online karena memiliki nilai signifikansi 0,000 < 0,05.
4. *Perceived usefulness* (PU), *behavioral intention to use* (BIU) dan *Perceived ease of use* (PEOU) berpengaruh pada *actual system use* (ATU) pada penggunaan layanan PTSP online karena memiliki nilai signifikansi 0,000 < 0,05.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah

1. Dapat menerapakan metode yang lain untuk mengukur keberhasilan pada kasus yang sama.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer
Volume 3, Number 2, Oktober 2023
e-ISSN: 2809-476X
https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.2934

2. Penambahan populasi data untuk melihat hasil penelitian yang lebih bervariasi.
3. Membandingkan penerapan metode lain dengan metode TAM untuk mengukur tingkat efektifitas yang lebih tinggi.

REFERENSI

[1] A. M. Nesdi Evryliyan Rozanda, "Perbandingan Metode Hot Fit dan Tam dalam Mengevaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara Pekanbaru)," *Semin. Nas. Teknol. Informasi, Komun. dan Ind. 9*, vol. ISSN 2579, pp. 18–19, 2017.

[2] Y. Asdafi, "Perbandingan Metode UTAUT dengan TAM dalam Analisis Penerimaan Sistem Informasi Akademik di Kalangan Mahasiswa," *Prosiding*, no. 0271, p. 719483, 2018.

[3] N. I. dan H. F. Indriyanti, Tri Wahyuni, Erni Ermawati, "Analisis Perbandingan Metode TAM dan UTAUT dalam Mengukur Kesuksesan Penggunaan Aplikasi Ojek Online," *Semin. Nas. Inform. 2013*, no. semnasIF, pp. 140–146, 2020.

[4] A. J. S. Pujo Hari Saputro, A. Djoko Budiyanto, "Model Delone and Mclean untuk Mengukur Kesuksesan E-government Kota Pekalongan," *Sci. J. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 203–216, 2015.

[5] M. B. Suryawan and P. Prihandoko, "Evaluasi Penerapan SIAKAD Politeknik Negeri Madiun Menggunakan Pendekatan TAM dan EUCS," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 4, no. 3, p. 233, 2017, doi: 10.24076/citec.2017v4i3.113.

[6] B. Santoso and Edwin Zusrony, "Analisis Persepsi Pengguna Aplikasi Payment Berbasis Fintech Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam)," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 49–54, 2020, doi: 10.51903/jtikp.v11i1.150.

[7] A. Fitriana and I. Wingdes, "Analisis TAM Terhadap Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen Menggunakan E-money Indomaret Card di Pontianak TAM Analysis of Factors That Influence Customers to Use Indomaret Card E-Money in Pontianak," *IJCCS ISSNTechno.COM*, vol. 16, no. 4, pp. 401–410, 2017.

[8] Megawati and R. Firnandi, "Analisis Perbandingan Metode TAM dan UTAUT dalam Mengevaluasi Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) (Studi Kasus: Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau)," *Semin. Nas. Teknol. Informasi, Komun. dan Ind. 9*, pp. 299–307, 2017.

[9] H. Ramadhani and S. Monalisa, "Analisis Penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Raport Menggunakan Metode TAM," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 65–69, 2017, [Online]. Available: http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/4303.

[10] H. A. Kurniawati, A. Arif, and W. A. Winarno, "Analisis Minat Penggunaan Mobile Banking Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) Yang Telah Dimodifikasi," *e-Journal Ekon. Bisnis dan Akunt.*, vol. 4, no. 1, p. 24, 2017, doi: 10.19184/ejeba.v4i1.4563.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).