

ANALISIS PENGGUNAAN SISTEM PASSANGER ANALYSIS UNIT (PAU) DENGAN MENGGUNAKAN METODE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) DAN HOT FIT MODEL : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Ni Kadek Dwi Ananda Putri, Okky Pratama Martadireja, Besse Hartati

Manajemen Teknologi Keimigrasian, Politeknik Imigrasi dan Pemasarakatan Indonesia

nandaputri8639@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong peningkatan efisiensi layanan transportasi udara, termasuk dalam sistem pemeriksaan keimigrasian di Indonesia. Salah satu inovasi yang digunakan adalah *Passenger Analysis Unit* (PAU), yaitu sistem berbasis analisis data yang mendukung percepatan dan ketepatan proses pemeriksaan imigrasi. Namun, implementasi PAU masih menghadapi beberapa permasalahan, seperti kendala teknis, kesiapan infrastruktur, integrasi sistem, serta persepsi pengguna terhadap kemudahan dan manfaat teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan PAU dalam layanan keimigrasian melalui pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *HOT-Fit*. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA terhadap 450 artikel dari berbagai sumber akademik yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa TAM dan *HOT-Fit* banyak digunakan untuk mengevaluasi penerimaan dan keberhasilan implementasi sistem informasi. TAM menekankan persepsi kemudahan dan manfaat teknologi, sedangkan *HOT-Fit* menilai kesesuaian faktor manusia, organisasi, dan teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi TAM dan *HOT-Fit* dapat digunakan untuk mengevaluasi serta mengoptimalkan penerapan PAU dalam layanan keimigrasian.

Kata Kunci: *Passenger Analysis Unit (PAU), Keimigrasian, Teknologi, Technology Acceptance Model (TAM), HOT-Fit, Systematic Literature Review (SLR).*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong perubahan besar dalam sektor transportasi darat, laut, dan udara. Dalam transportasi udara, teknologi berperan penting dalam meningkatkan kecepatan, keamanan, dan efisiensi layanan. Peningkatan mobilitas manusia melalui jalur udara juga menuntut sistem pemeriksaan yang lebih cepat dan akurat, terutama pada layanan keimigrasian di Tempat Pemeriksaan Imigrasi. Oleh karena itu, penerapan *e-government* menjadi langkah penting dalam mendukung pelayanan publik yang modern, efektif, dan berbasis data.

Direktorat Jenderal Imigrasi merupakan salah satu instansi pemerintah yang menerapkan teknologi dalam pelayanan keimigrasian. Setiap orang yang masuk dan keluar wilayah Indonesia, baik Warga Negara Indonesia maupun Warga Negara Asing, wajib melalui pemeriksaan imigrasi. Pemeriksaan ini memiliki peran strategis sebagai upaya pengawasan dan pencegahan terhadap potensi ancaman yang berasal dari perlintasan orang antarnegara. Salah satu inovasi teknologi yang digunakan untuk mendukung fungsi tersebut adalah *Passenger Analysis Unit* (PAU).

PAU berfungsi sebagai sistem analisis penumpang berbasis data yang terintegrasi dengan sistem keimigrasian, termasuk SIMKIM, sehingga pemeriksaan awal dapat dilakukan sebelum penumpang tiba di Tempat Pemeriksaan Imigrasi. Meskipun PAU memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pemeriksaan keimigrasian, penerapannya masih menghadapi beberapa

permasalahan. Permasalahan tersebut meliputi persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem, manfaat yang dirasakan, kesiapan sumber daya manusia, dukungan organisasi, serta kesiapan infrastruktur teknologi. Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi tingkat penerimaan dan keberhasilan penggunaan PAU dalam pelayanan keimigrasian. Jika permasalahan ini tidak dianalisis secara tepat, maka pemanfaatan PAU berisiko belum berjalan optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan PAU dalam layanan keimigrasian. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *HOT-Fit*. TAM digunakan untuk menilai penerimaan teknologi berdasarkan persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi manfaat. Sementara itu, *HOT-Fit* digunakan untuk menilai kesesuaian antara faktor manusia, organisasi, dan teknologi dalam keberhasilan implementasi sistem informasi.

Sebagai rencana penyelesaian masalah, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis PRISMA untuk menelaah berbagai literatur yang relevan. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat mengidentifikasi faktor utama yang memengaruhi penerimaan PAU, menentukan relevansi model TAM dan *HOT-Fit*, serta merumuskan rekomendasi untuk mengoptimalkan penggunaan PAU dalam pelayanan keimigrasian. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi bagi pengembangan sistem, peningkatan kapasitas pengguna, serta penguatan

infrastruktur teknologi keimigrasian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, dua teori utama digunakan untuk menganalisis penerimaan dan penggunaan sistem *Passenger Analysis Unit* (PAU), yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *HOT-Fit*. Kedua teori ini telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya untuk memahami bagaimana teknologi diterima dan diadopsi oleh pengguna.

2.1. *Technology Acceptance Model* (TAM)

TAM diciptakan oleh Davis (1989) dan sering digunakan untuk mengukur penerimaan teknologi berdasarkan dua faktor utama: persepsi kemudahan penggunaan (persepsi kemudahan penggunaan) dan persepsi manfaat (persepsi manfaat). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa model ini dapat menganalisis bagaimana pengguna beradaptasi dengan sistem baru, seperti Unit Analisis Penumpang (PAU) dan sistem berbasis biometrik lainnya (A. Rahmawati, 2022; Setiawan et al., 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Putra & Wibowo (2018) dan Panjaitan & Ginting (2022), niat pengguna untuk mengadopsi suatu sistem sangat dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan teknologi dan manfaatnya.

2.2. *HOT Fit (Human- Organization -Technology Fit)*

Metode *HOT Fit Model* dikembangkan oleh Maryati Mohd Yusof (2006) *HOT-Fit* menjelaskan bagaimana komponen Manusia (*Human*), Organisasi (*Organization*), dan Teknologi (*Technology*) harus saling mendukung agar sebuah inovasi teknologi dapat memberikan kinerja yang optimal. Faktor utama dalam *HOT-Fit* meliputi kepuasan pengguna, struktur organisasi, dan kualitas sistem itu sendiri. Studi yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem *Passenger Analysis Unit* (PAU) dapat dipahami dalam kerangka *HOT-Fit* karena menyangkut integrasi teknologi dalam struktur layanan keimigrasian. Penelitian lain menyoroti bagaimana sistem informasi diadopsi berdasarkan pendekatan *HOT-Fit* untuk memastikan keselarasan operasional.

2.3. Penerapan TAM dan *HOT-Fit* dalam Studi Keimigrasian

Kombinasi TAM dan *HOT-Fit* telah digunakan dalam beberapa penelitian terkait adopsi teknologi dalam sektor layanan publik. Sebagai contoh, studi menggunakan pendekatan TAM memberikan hasil yang lebih terstruktur dalam memahami persepsi pengguna, sementara pendekatan *HOT-Fit* sangat berguna dalam memahami bagaimana inovasi dalam sistem diterima secara organisasional oleh masyarakat. Dalam konteks penelitian ini,

penggunaan TAM dan *HOT-Fit* dalam menganalisis sistem *Passenger Analysis Unit* (PAU) bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi ini oleh masyarakat. Melalui kombinasi kedua metode ini, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas mengenai bagaimana sistem *Passenger Analysis Unit* (PAU) dapat dioptimalkan agar lebih efektif dalam mendukung layanan keimigrasian di Indonesia.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menyelidiki berbagai penelitian yang berkaitan dengan cara membuat peta kerawanan keimigrasian berbasis SIG. Untuk memastikan transparansi, replikasi, dan validitas proses penelusuran dan seleksi literatur, protokol peninjauan sistematis dibuat menggunakan pedoman PRISMA. Proses penelitian ini diklasifikasikan ke dalam empat tahap utama. Tahap pertama adalah penetapan kriteria kelayakan (*eligibility criteria*), yang mencakup penentuan batasan inklusi dan eksklusi, seperti rentang tahun publikasi, jenis penelitian, relevansi topik dengan kerawanan keimigrasian, serta penggunaan pendekatan SIG. Tahap kedua adalah penetapan sumber informasi, yaitu identifikasi basis data ilmiah yang digunakan dalam pencarian literatur, seperti jurnal bereputasi, prosiding konferensi, serta sumber lain yang relevan dan kredibel.

Seleksi literatur adalah tahap ketiga, yang dilakukan secara sistematis melalui proses identifikasi, penyaringan (*screening*), dan penilaian kelayakan. Untuk memastikan bahwa data tidak duplikat, tahap ini mengevaluasi judul, abstrak, dan isi penuh artikel. Tahap keempat adalah pengumpulan dan ekstraksi data. Ini adalah proses mengumpulkan informasi penting dari setiap penelitian terpilih. Ini mencakup informasi tentang teknik analisis SIG yang digunakan, variabel yang memengaruhi kerawanan keimigrasian, dan hasil utama penelitian.

Selama fase ini, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan kesimpulan ilmiah yang sistematis dan mendalam tentang proses pembuatan peta kerawanan keimigrasian. Selain itu, penelitian ini akan memberikan dasar konseptual yang kuat untuk penelitian lebih lanjut dan penerapan kebijakan berbasis data spasial.

- a. Tahap 1: Kriteria kelayakan artikel. Ditentukan oleh *Inclusion Criteria* (IC), yaitu: IC1 memerlukan penelitian asli yang ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia. IC2 akan diterbitkan antara tahun 2013 dan 2024. IC3 bertujuan untuk melihat metode dan alat penelitian lain untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis.

- b. Tahap 2: Penetapan sumber literatur
- Untuk mencari literatur, digunakan basis
 - data online yang penting untuk studi akademis seperti *Google Scholar* dan *Crossref*.
 - Selain itu, artikel-artikel yang memenuhi syarat untuk IC juga dicari.
- c. Tahap 3: Pemilihan Literatur
- Kata kunci penentuan pertama adalah "Analisis Sistem" dan "Analisis Aplikasi".
 - Abstrak dan artikel dibaca untuk menentukan apakah metode dapat dieksplorasi dan dipilih untuk peninjauan berikutnya.
 - Kemudian artikel yang dipilih dinilai kembali untuk menemukan penelitian terkait.
- d. Tahap 4: Pengumpulan Data
- Penelitian ini menggunakan formulir ekstraksi data untuk mengumpulkan data secara manual. Selain itu, 450 jurnal dipilih berdasarkan kata kunci "Analisis Aplikasi" dan 250 artikel dipilih berdasarkan "Analisis Sistem". Dari seluruh artikel, 10 jurnal ilmiah dapat digunakan sebagai referensi menurut judul dan abstrak untuk menjawab pertanyaan penelitian atau pertanyaan penelitian.

Tabel 1. Hasil Seleksi Jurnal Penelitian

Sumber	Analisis Aplikasi	Analisis Sistem	Kandidat	Terpilih
Google Scholar	10.000	10.000	20	15
Crossref	5.000	4.000	25	5
Total	15.000	14.000	45	20

SLR ini memberikan jawaban atas beberapa *Research Question* seperti berikut:

Tabel 2. Identifikasi Metode Analisis Sistem

NO	Judul	Tahun	Metode
1.	Analisis...[1]	2021	TAM
2.	Analisis...[2]	2022	TAM
3.	Analisis...[3]	2023	TAM
4.	Analisis...[4]	2021	TAM
5.	Analisis...[5]	2020	EUCS
6.	Analisis...[6]	2018	TAM
7.	Analisis...[7]	2022	TAM
8.	Analisis...[8]	2019	TAM, WEBQUAL
9.	Analisis...[9]	2015	TAM, EUCS
10.	Analisis...[10]	2016	TAM
11.	Analisis...[11]	2024	HOT-FIT
12.	Analisis...[12]	2017	HOT-FIT
13.	Analisis...[13]	2024	HOT-FIT
14.	Analisis...[14]	2022	HOT-FIT
15.	Implementasi... [15]	2019	HOT-FIT
16.	Evaluasi...[16]	2021	HOT-FIT
17.	Evaluasi...[17]	2016	HOT-FIT
18.	Analisis...[18]	2021	TAM, EUCS
19.	Analisis...[19]	2014	TAM
20.	Analisis...[20]	2018	TAM

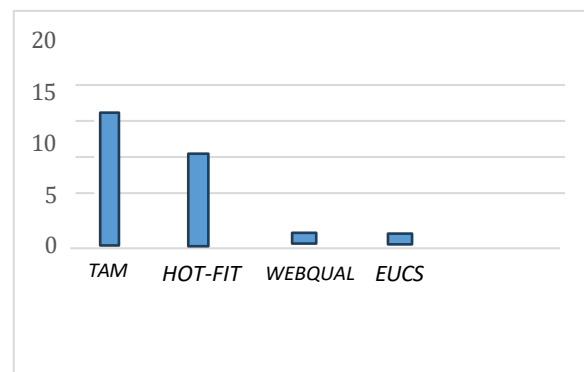
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Daftar Judul Jurnal

ID	Pertanyaan Penelitian	Latar Belakang
RQ1	Metode apa yang pernah di gunakan peneliti untuk menganalisis kegunaan sistem	Mengidentifikasi metode yang digunakan untuk menganalisis sistem dari sudut pandang Pengguna
RQ2	Metode apa yang pernah peneliti gunakan untuk menganalisis sistem dari sudut pandang pelaksana atau operator sistem	Mengidentifikasi metode yang sering digunakan untuk menganalisis sistem dari sudut pandang operator dan pelaksana sistem

4.1. Research Question

Tahap pertama mencakup diskusi tentang hasil dari pertanyaan penelitian yang telah ditentukan pada pertanyaan penelitian. Peneliti sebelumnya telah menggunakan metode penelitian ini sebagai referensi untuk analisis sistem aplikasi. Beberapa metode yang disarankan oleh peneliti sebelumnya adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik jumlah metode Analisis

Grafik di atas menunjukkan lima pendekatan yang telah digunakan peneliti sebelumnya untuk menilai sistem aplikasi. *Teknologi Acceptance Model* (TAM), *HOT-Fit*, dan *Unified Theory of Technology Acceptance and Use* (UTAUT) adalah metode yang disarankan. Hasil *review* beberapa jurnal menunjukkan bahwa dua metode yang paling sering digunakan dalam analisis sistem aplikasi adalah TAM dan *HOT-Fit*. Metode *HOT-Fit* menguji persepsi kemudahan dan persepsi kemanfaatan, dan metode TAM menguji kesesuaian antara manusia dan organisasi.

Berdasarkan gambar 1, metode yang paling sering digunakan untuk menganalisis sistem aplikasi adalah TAM dan *HOT-Fit*, karena dirasa kedua metode tersebut melakukan pendekatan secara kualitatif dan kuantitatif (*mix method*). Berikut beberapa motivasi peneliti terdahulu menggunakan

metode TAM dan *HOT-Fit* untuk menganalisis sistem aplikasi.

Tabel 4. Hasil Analisis

No	Hasil	Jurnal
1	Peneliti terdahulu melakukan analisis kemanfaatan dan analisis kemudahan dengan metode TAM karena mengadopsi pendekatan teori perilaku dan sering digunakan untuk menganalisis proses adopsi teknologi informasi.	[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [9], [10], [18], [19], [20]
2	Peneliti terdahulu menggunakan <i>HOT-FIT</i> Model karena metode tersebut menggambarkan bagaimana kesesuaian antara manusia, teknologi, organisasi dapat memberikan kemanfaatan.	[11], [12], [13], [14], [15], [16], [17]

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan sistematis terhadap implementasi sistem aplikasi *Passenger Analysis Unit* (PAU) dengan menggunakan kerangka kerja *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *HOT-Fit*, dapat disimpulkan bahwa PAU merupakan instrumen digital strategis dalam mendukung pengawasan keimigrasian berbasis data. Sistem ini berperan dalam meningkatkan efektivitas deteksi dini terhadap potensi kejahatan transnasional melalui integrasi data *Advance Passenger Information* (API) dan *Passenger Name Record* (PNR) sebelum penumpang tiba di wilayah perbatasan.

Dari perspektif *HOT-Fit*, keberhasilan implementasi PAU sangat dipengaruhi oleh keselarasan antara kualitas teknologi, kompetensi sumber daya manusia, serta dukungan organisasi melalui regulasi dan kolaborasi antarinstansi. Sementara itu, dari perspektif TAM, penerimaan pengguna terhadap PAU dipengaruhi oleh manfaat sistem dalam meningkatkan efisiensi pengawasan keimigrasian. Namun, aspek kemudahan penggunaan masih perlu dioptimalkan, terutama pada kecepatan sinkronisasi data dan stabilitas teknis sistem. Dengan demikian, pengembangan PAU perlu diarahkan pada peningkatan kualitas teknologi, penguatan kapasitas analis, serta perbaikan koordinasi organisasi agar sistem dapat digunakan secara lebih optimal dalam pelayanan dan pengawasan keimigrasian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. R. dan A. A. T. L. T. Chairunnisa, "Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Penggunaan Aplikasi SiBisa dengan Pendekatan TAM," *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, vol. 3, no. 2, pp. 174–180, 2021.
- [2] D. N. dan I. P. A. Rahmawati, "Analisis Penerimaan E-Tax Ditjen Pajak Kota Palembang Menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, 2022.
- [3] A. A. A. S. dan M. dan A. M. M. H. Saleh, "ANALISIS PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER PADA SMK NEGERI 1 KOLAKA MENGGUNAKAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* (TAM)," *UNM of Journal Technological*, vol. 7, no. 2, 2023.
- [4] T. Widodo dan S. F. Putri, "Analisis Minat Penggunaan Dompot Digital LinkAja dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) di Bandung Analyzing the Intention to Use of Digital Wallet LinkAja with *Technology Acceptance Model* (TAM) Approach in Bandung," *Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO)*, vol. 12, no. 2, pp. 134–145, 2021.
- [5] N. R. Setyoningrum, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Kerja Praktek dan Skripsi (SKKP) Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS)," 2020.[Online].Available:<http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>
- [6] Y. Wahyu Setiya Putra dan F. Wahyu Wibowo, "Analisis Penerimaan Sistem Informasi Rumah Sakit Padma Lalita Menggunakan TAM Acceptance Analysis of Padma Lalita Hospital Information System Using TAM," *Citec Journal*, vol. 5, no. 3, 2018.
- [7] ricia Oktaviani Panjaitan dan Guidio Leonarde Ginting, "Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Administrasi Kecamatan (SIAM) Menggunakan Metode TAM," 2022.
- [8] D. A. dan A. H. M. E. Setiawan, "ANALISIS PENERIMAAN SISTEM UJIAN ONLINE BERBAYAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* (TAM) DAN WEBQUAL," 2019.
- [9] T. S. S. D. A. H. D. P. Anggrayeni, "ANALYSIS OF MANDATORY USE SYSTEM SUCCESS FACTORS BASED ON TAM MODEL and END USER COMPUTING SATISFACTION (CASE STUDY : UR APPLICATION IN BPJS KESEHATAN DIVISI REGIONAL VII EAST JAVA)," 2015.
- [10] Fran Sayekti dan Pillasna Putarta, "PENERAPAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* (TAM) DALAM PENGUJIAN MODEL PENERIMAAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAERAH," 2016.
- [11] D. Setiawan and P. Eko Prasetyo Utomo, "Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi," *Universitas Jambi Naskah Diterima: 12 Juni*, vol. 01, 2024, doi: 10.21456/vol14iss1pp77-87.
- [12] Nurpauliani Dewi and Syaifullah, "ANALISIS PENERAPAN FIRE REPORT ONLINE SYSTEM (FROS) MENGGUNAKAN METODE *HOT-FIT* (Studi Kasus: PT Arara

- Abadi),” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 87–93, 2017.
- [13] S. Septiana Haryanti *et al.*, “ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN OBAT DENGAN METODE *HOT-FIT* DI APOTEK K24 KECAMATANBANYUMANIK KOTA SEMARANG,” 2024.[Online].Available: https://journal.ymci.my.id/index.php/i_jhri/index
- [14] M. Publikasi *et al.*, “The Indonesian Journal of Health Promotion Analisis Evaluasi Sistem Informasi P-Care dengan Metode *HOT-Fit* Model pada Puskesmas di Indonesia : Literature Review,” vol. 5, no. 5, 2022, doi: 10.31934/mppki.v2i3.
- [15] M. Ayuardini and A. Ridwan, “Implementasi Metode *HOT FIT* pada Evaluasi Tingkat Kesuksesan Sistem Pengisian KRS Terkomputerisasi,” *Faktor Exacta*, vol. 12, no. 2, p. 122, Jul2019,doi: 10.30998/faktorexacta.v12i2.3639.
- [16] M. Amiruddien, A. P. Widodo, and R. R. Isnanto, “Evaluasi Tingkat Penerimaan Sistem Manajemen Aset Menggunakan Metode *HOT-FIT*,” *J. Sistem Info. Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 87–96, Nov. 2021, doi: 10.21456/vol11iss2pp87-96.
- [17] R. Murnita *et al.*, “Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Manajemen Farmasi Di Rs Roemani Muhammadiyah Dengan Metode Hot Fit Model Evaluation of the Performance of Pharmacy Management Information System At Roemani Muhammadiyah Hospital with *HOT Fit* Models,” 2016.
- [18] D. Novita dan F. Helena, “Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Traveloka Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM) Dan End-User Computing Satisfaction (EUCS),” 2021.
- [19] W. , H. M. N. , & W. D. Setiawan, “Analisis Penerapan Sistem E-Learning FPMIPA UPI Menggunakan TAM,” 2014.
- [20] Y. W. S. , & W. F. W. Putra, “Analisis Penerimaan Sistem Informasi Rumah Sakit Padma Lalita Menggunakan TAM,” 2019