

Optimasi Sistem Layanan Asisten Rumah Tangga Berbasis Mobile dengan Evaluasi Technology Acceptance Model

Benny Daniawan¹⁾; Rafael Daniel Culadi²⁾; Aditiya Hermawan³⁾; Yo Ceng Giap⁴⁾

^{1,2)} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Buddhi Dharma, Tangerang

^{3,4)} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Buddhi Dharma, Tangerang

¹⁾benny.daniawan@ubd.ac.id; ²⁾rafael.daniel@ubd.ac.id; ³⁾aditiya.hermawan@ubd.ac.id;

⁴⁾cenggiap@ubd.ac.id

ABSTRACT

In the contemporary era, individuals increasingly face demanding work schedules that often exceed standard working hours, intensifying challenges in balancing professional and domestic responsibilities. Household assistant services have emerged as a practical solution to support daily household activities. This study aims to design and evaluate a mobile-based household assistant service system that enables efficient interaction between service providers and employers, while enhancing accessibility, streamlining recruitment processes, and improving user experience through digital integration. To evaluate user acceptance, the study adopts the Technology Acceptance Model (TAM), focusing on Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Usefulness (PU), Attitude Toward Using (ATU), and Behavioral Intention to Use (BITU). Data were collected from 105 respondents and analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings reveal that PEOU significantly influences PU ($t = 11.324$, $p < 0.001$), explaining 47.6% of its variance. Moreover, PEOU and PU jointly affect ATU ($R^2 = 0.617$), while ATU significantly influences BITU ($R^2 = 0.495$). However, PU does not directly affect BITU, indicating that perceived usefulness alone is insufficient to drive user intention without supportive attitudinal factors.

Keywords : Household Assistant Services, Mobile Service System, Technology Acceptance Model, User Acceptance, Perceived Usefulness

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan fleksibilitas aktivitas sehari-hari. Digitalisasi memungkinkan otomatisasi berbagai pekerjaan serta memfasilitasi integrasi antara aktivitas profesional dan personal. Dalam perspektif sistem informasi, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai enabler dalam membentuk pola kerja dan gaya hidup modern yang semakin dinamis.

Namun demikian, di tengah kemajuan tersebut, masyarakat perkotaan di Indonesia masih menghadapi tantangan serius terkait beban kerja yang tinggi. Banyak individu bekerja melebihi standar waktu kerja yang ditetapkan, yakni 7 hingga 8 jam per hari sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 Pasal 77 [1][2]. Fenomena ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kapasitas waktu individu, yang pada

akhirnya berdampak pada menurunnya kemampuan dalam mengelola aktivitas domestik secara optimal.

Keterbatasan waktu dan energi yang dialami individu mendorong munculnya kebutuhan akan dukungan eksternal dalam pengelolaan rumah tangga. Dalam konteks ini, Asisten Rumah Tangga (ART) memainkan peran penting sebagai tenaga kerja yang membantu menyelesaikan berbagai tugas domestik, seperti membersihkan rumah, memasak, dan merawat anggota keluarga. Secara konseptual, ART merupakan individu yang memberikan jasa dalam lingkup rumah tangga dengan imbalan tertentu [3]. Keberadaan ART menjadi semakin relevan dalam masyarakat modern yang dituntut untuk mempertahankan produktivitas tinggi tanpa mengabaikan kebutuhan domestik.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan terhadap layanan ART, muncul tantangan baru terkait bagaimana mempertemukan penyedia jasa dan perekrut secara efektif, efisien, dan transparan. Proses konvensional yang masih bergantung pada jaringan informal atau

perantara tradisional seringkali tidak mampu menjamin kualitas, kecepatan, maupun kepercayaan dalam proses perekrutan. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu mengintegrasikan proses pencarian, seleksi, komunikasi, hingga transaksi dalam satu platform digital yang terstruktur [4], [5].

Perkembangan aplikasi berbasis mobile memberikan peluang strategis dalam menjawab kebutuhan tersebut, mengingat tingginya penetrasi perangkat mobile dan kemudahan akses yang ditawarkannya. Sistem layanan berbasis mobile memungkinkan interaksi real-time, peningkatan user experience, serta efisiensi dalam pengambilan keputusan oleh pengguna. Namun demikian, keberhasilan implementasi sistem tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi yang digunakan. Dalam hal ini, Technology Acceptance Model (TAM) menjadi kerangka teoretis yang relevan untuk mengkaji bagaimana persepsi pengguna terhadap kemudahan dan manfaat sistem mempengaruhi sikap serta niat penggunaan sistem [6] [7], [8].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem layanan ART berbasis mobile yang mampu meningkatkan efektivitas proses interaksi antara penyedia jasa dan perekrut. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan TAM, yang mencakup konstruk Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Usefulness (PU), Attitude Toward Using (ATU), dan Behavioral Intention to Use (BITU). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan sistem layanan digital, tetapi juga memperkaya kajian empiris mengenai adopsi teknologi dalam konteks layanan domestik berbasis platform.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai aspek terkait layanan asisten rumah tangga (ART) dari dua sisi yaitu kebutuhan sosial terhadap pekerja dan pengembangan platform digital untuk mempertemukan ART dengan perekrut. Namun Sebagian penelitian masih berfokus pada penyediaan layanan pencarian dan pencocokan pengguna, sementara aspek komunikasi secara real time,

fleksibilitas akses mobile, dan evaluasi penerimaan teknologi belum banyak dikaji. Hubungan antara ART dan perekrut menunjukkan bahwa ketergantungan terhadap bantuan eksternal merupakan konsekuensi dari keterbatasan individu dalam mengelola waktu antara pekerjaan dan kebutuhan rumah tangga. Kondisi ini menegaskan pentingnya keberadaan sistem yang mampu memfasilitasi interaksi secara efektif, efisien, dan terstruktur antara kedua pihak [9].

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan platform penyedia ART berbasis web untuk memudahkan proses pencarian tenaga kerja secara daring [10]. Meskipun demikian, keterbatasan aksesibilitas menjadi kendala utama karena sistem tersebut hanya dapat diakses melalui perangkat komputer atau laptop, sehingga mengurangi fleksibilitas penggunaan dalam situasi mobilitas tinggi. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya pendekatan berbasis mobile yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna modern.

Disisi lain, pengembangan aplikasi berbasis mobile dengan pendekatan Agile telah dilakukan untuk meningkatkan efisiensi proses pertemuan antara ART dan perekrut melalui platform digital. Akan tetapi masih terdapat keterbatasan, seperti belum tersedianya fitur chat online, komunikasi langsung, klarifikasi Informasi, serta verifikasi profil pengguna. Padahal dalam layanan ART kepercayaan dan kejelasan Informasi merupakan faktor penting sebelum perekrut mengambil keputusan. Keterbatasan ini berpotensi menghambat proses verifikasi informasi serta mengurangi efektivitas interaksi antara pengguna dalam sistem [11], [12].

Dalam mengevaluasi penerimaan teknologi, model yang paling umum digunakan adalah *Technology Acceptance Model* (TAM), karena mampu menjelaskan persepsi pengguna terhadap manfaat dan kemudahan sistem mempengaruhi sikap serta niat pengguna dalam mengadopsi sistem berbasis teknologi [13]. Model ini mencakup empat konstruk utama, yaitu Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Attitude Toward Using (ATU), dan Behavioral Intention to Use (BITU). Pendekatan ini memungkinkan analisis yang komprehensif terhadap hubungan antara persepsi pengguna dan niat penggunaan sistem secara berkelanjutan.

Berdasarkan kajian literatur yang telah

dipaparkan, dapat diketahui bahwa terdapat kesenjangan dalam pengembangan sistem layanan ART, khususnya dalam hal integrasi fitur komunikasi real-time, fleksibilitas akses berbasis mobile, serta evaluasi penerimaan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem layanan ART berbasis mobile yang mengintegrasikan fitur interaktif dengan evaluasi berbasis TAM untuk mengetahui efektivitas penggunaan sistem. Sistem yang dirancang akan diuji melalui kuesioner kepada responden dengan teknik snowball sampling dan dianalisis menggunakan SmartPLS untuk menguji hubungan antar variabel dalam model penerimaan teknologi [14]. Kontribusi penelitian ini berada pada penyediaan solusi digital yang lebih fleksibel, interaktif, dan terukur secara empiris dalam mendukung proses pencarian dan perekrutan ART.

III. METODE PENELITIAN

Secara umum, permasalahan yang ada akan dirancang sistem untuk kebutuhan pengguna, hasil perancangan ini akan diukur menggunakan metode TAM yang terdiri dari dua persepsi utama, yaitu persepsi terhadap manfaat *Perceived Usefulness* (PU) dan persepsi terhadap kemudahan penggunaan *Perceived Ease of Use* (PEOU) yang dikaitkan dengan sikap pengguna *Attitude Towards Using* (ATU) dan *Behavioral Intention to Use* (BITU).

Studi yang dilakukan oleh Alfadda & Mahdi [15] menunjukkan bahwa TAM dapat mengukur tingkat penerimaan sistem oleh pengguna. Tahapan dalam pengujian penerimaan sistem menggunakan metode TAM dapat melibatkan berbagai teknik, antara lain:

3.1 Penentuan Variabel

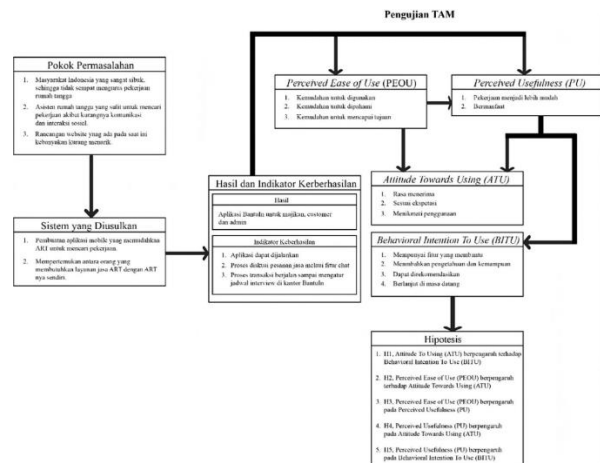
Terlihat pada Gambar 1, beberapa variabel akan dijelaskan sebagai berikut:

1. **Perceived Usefulness** (PU) adalah perspektif pengguna tentang bagaimana teknologi atau sistem yang mereka gunakan meningkatkan kinerja mereka [16].

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

2. **Perceived Ease of Use** (PEOU) adalah perspektif pengguna terhadap sistem atau teknologi yang dapat digunakan dengan mudah [17].

Pada penelitian ini akan dilakukan bertahap dengan mempelajari pokok permasalahan yang ada kemudian merancang sistem usulan dengan diuji menggunakan metode TAM untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Secara keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 1.



3. **Attitude Towards Using** (ATU) adalah respon pengguna yang diartikan sebagai sikap berupa perasaan menerima atau menolak suatu teknologi atau sistem [18].
4. **Behavioral Intention To Use** (BITU) adalah perspektif pengguna untuk terus menggunakan sistem atau teknologi karena suatu alasan tertentu [19].

Pada penelitian ini akan dilakukan bertahap dengan mempelajari pokok permasalahan yang ada kemudian merancang sistem usulan dengan diuji menggunakan metode TAM untuk mengevaluasi hipotesis sesuai dengan kerangka pemikiran yang ditunjukkan pada Gambar 1.

3.2 Penentuan Indikator

Indikator ditetapkan untuk setiap variabel penelitian sebagai alat ukur yang merepresentasikan konstruk laten secara operasional. Setiap indikator dirancang untuk mengukur atau memperkirakan nilai serta kondisi dari variabel yang diteliti secara lebih terstruktur dan terukur. Dengan demikian, penentuan indikator yang tepat menjadi krusial untuk memastikan validitas dan reliabilitas pengukuran dalam proses analisis data.

3.3 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner

Kuesioner akan dibuat menggunakan Google Form dengan skala Likert dimulai dari skala 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5

(Sangat Setuju) untuk indikator yang telah ditetapkan. Metode snowball sampling akan digunakan untuk menyebarkan survey melalui media sosial seperti Instagram dan WhatsApp, dengan demikian, survey akan didistribusikan ke pihak atau grup yang paling sesuai dengan populasi target [20]. Kuesioner disebar sejak 22 Juni hingga 28 Juni 2024 dan berhasil mendapatkan sebanyak 105 responden dan untuk detail responden dapat dilihat pada Tabel 3.

3.4 Pengolahan Data Kuesioner

Dalam penelitian ini, aplikasi SmartPLS versi 4.1.0.4 digunakan untuk memproses data yang diperoleh dari survei, dengan tujuan untuk menganalisis tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang diuji. Pendekatan yang digunakan adalah TAM yang menitik beratkan pada dua konstruk utama, yaitu PU dan PEOU. Melalui analisis menggunakan SmartPLS, hubungan antara kedua konstruk ini dengan sikap pengguna terhadap penggunaan sistem dapat dievaluasi secara statistik. Hasil dari pengolahan data ini memungkinkan peneliti untuk memahami sejauh mana sistem dianggap bermanfaat dan mudah digunakan, serta bagaimana kedua faktor tersebut memengaruhi niat pengguna dalam menerima dan menggunakan sistem informasi yang dikembangkan.

3.4 Tahap Pengujian

Dalam tahapan ini akan dilakukan beberapa pengujian sehingga bisa mengetahui hasil yang akan diraih, sebagai berikut:

3.4.1 Tahap Analisis Pengukuran (Outer Model)

a. Uji Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen diuji dengan mengevaluasi korelasi antar setiap indikator dan variabel yang diwakilinya, sehingga setiap indikator mampu mencerminkan variabel laten yang diukur. Menyarankan bahwa validitas konvergen terpenuhi jika *factor loading/outer loading* dari setiap indikator mencapai nilai minimal 0,50. Selain itu, sebuah indikator juga dianggap valid jika *Average Variance Extracted (AVE)* mencapai nilai minimal 0,50 [21].

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n L_i^2}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

n: Jumlah indikator yang diuji

L: Nilai *factor loading/outer loading*

b. Uji Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Salah satu tujuan pengujian validitas diskriminan adalah untuk memastikan bahwa variabel laten tidak sama dengan variabel laten lainnya. Untuk melakukannya, pengujian ini membandingkan nilai *cross loading* dari indikator dalam variabel tersebut dengan nilai *cross indicator* yang sama terhadap variabel-variabel lain, dimana nilai *cross loading* dalam variabel tersebut harus lebih besar. Selain itu, pengujian ini juga dapat menggunakan kriteria Fornell-Larcker, yaitu Nilai akar kuadrat AVE suatu variabel laten harus lebih besar daripada nilai korelasi variabel laten lainnya [22].

c. Uji Reliabilitas Konstruk (*Construct Reliability*)

Pengujian reliabilitas konstruk dilakukan menggunakan nilai *Construct Reliability (CR)* sebagai parameter untuk menentukan apakah suatu variabel dapat diandalkan, dengan syarat nilai CR harus berada antara 0,70 dan 0,95. Biasanya pengujian ini menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Namun, metode ini tidak mempertimbangkan bobot masing-masing indikator dalam perhitungannya. CR mengatasi keterbatasan ini dengan memberikan bobot pada indikator-indikator individual berdasarkan beban mereka, menjadikan CR sebagai pendekatan yang lebih diutamakan untuk mengatur keandalan [23].

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^n L_i^2)^2}{(\sum_{i=1}^n L_i^2)^2 + (\sum_{i=1}^n e_i)} \quad (2)$$

Keterangan:

n: Jumlah indikator yang diuji

L: Nilai *factor loading/outer loading*

e: Nilai error (1-L²)

3.4.2 Tahap Analisis Struktural (Inner Model)

a. Uji R Square

R Square dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar varians yang dapat dijelaskan oleh variabel laten lain [24]

b. Uji Q Square

Q Square digunakan untuk menentukan apakah model memiliki nilai observasi atau prediktif yang relevan. Jika nilai Q Square yang dihasilkan lebih besar dari 0, maka model tersebut memiliki nilai observasi, dan sebaliknya. Selain itu, nilai Q Square yang lebih tinggi sebanding dengan penilaian *goodness of fit model*.

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2) \quad (3)$$

Keterangan:
 R²: Nilai R Square
 P: Jumlah variabel

3.4.3 Tahap Uji Hipotesis

Menurut Liu dan Xie [25] nilai t-statistik akan digunakan untuk menguji setiap hipotesis. Nilai t-statistik harus lebih besar dari nilai t-tabel dan nilai p-value harus kurang dari 0,05. Hipotesis-hipotesis berikut yang akan diuji:

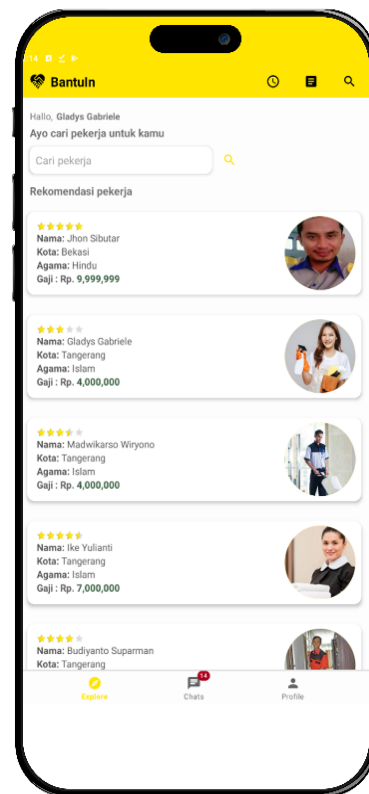
- H¹, *Attitude Towards Using (ATU)* mempengaruhi *Behavioral Intention To Use (BITU)*
- H², *Perceived Ease of Use (PEOU)* mempengaruhi *Attitude Towards Using (ATU)*
- H³, *Perceived Ease of Use (PEOU)* mempengaruhi *Perceived Usefulness (PU)*
- H⁴, *Perceived Usefulness (PU)* mempengaruhi *Attitude Towards Using (ATU)*
- H⁵, *Perceived Usefulness (PU)* mempengaruhi *Behavioral Intention To Use (BITU)*

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan TAM untuk menganalisis sejauh mana pengguna bersedia menerima dan menggunakan sistem yang dikembangkan. Model ini mempertimbangkan dua faktor utama, yaitu kemanfaatan yang dirasakan (*Perceived Usefulness*) dan kemudahan penggunaan yang dirasakan (*Perceived Ease of Use*). Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi para pengguna serta meningkatkan efisiensi transaksi yang terbentuk antara perekrut dan ART. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dengan Android Studio. Tampilan beranda dan profil pekerja ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mencari dan menyeleksi calon ART secara efisien dan

terstruktur. Pada Gambar 2 ditampilkan antarmuka halaman utama yang berfungsi sebagai fitur pencarian dan penelusuran profil ART. Setiap entri profil pada halaman ini menyajikan informasi penting secara ringkas, seperti rating dari pengguna sebelumnya, nama lengkap calon ART, kota domisili, agama yang dianut, kisaran gaji yang diminta, serta foto profil guna memberikan gambaran visual kepada pengguna. Penyajian informasi ini dirancang agar pengguna dapat melakukan seleksi awal dengan cepat berdasarkan preferensi atau kebutuhan mereka.



Gambar 2. Tampilan Beranda Sistem



Gambar 3. Tampilan Profil Pekerja yang Telah Terdaftar

Selanjutnya, jika pengguna tertarik dengan salah satu profil, mereka dapat mengakses halaman detail seperti yang ditampilkan pada Gambar 3 dimana akan tersedia informasi yang lebih lengkap dan mendalam mengenai calon ART, termasuk riwayat pengalaman kerja, keterampilan yang dimiliki, besaran gaji, preferensi tempat tinggal (menginap atau tidak), serta dokumen pendukung lainnya.

Pada Gambar 4 di atas menampilkan halaman khusus untuk proses penandatanganan kontrak, yang merujuk pada Surat Perjanjian Kerja. Halaman ini dirancang untuk digunakan secara eksklusif oleh pihak pertama, yaitu pengguna atau pemberi kerja, sebagai bentuk persetujuan atas syarat dan ketentuan yang tercantum dalam perjanjian kerja. Dalam halaman ini, tersedia fitur tanda tangan digital yang memungkinkan pengguna menandatangani dokumen secara langsung melalui perangkat mereka, baik menggunakan sentuhan layar maupun input dari perangkat penunjuk.



Gambar 4. Tampilan Tanda Tangan Kontrak



Gambar 5. Tampilan Biaya Pemesanan Pekerja

Selanjutnya, pada Gambar 5 diperlihatkan halaman lanjutan yaitu proses pembayaran. Setelah pengguna selesai mengisi formulir pemesanan dan mengonfirmasi detail pesanan, sistem secara otomatis mengarahkan ke halaman pembayaran. Pada halaman ini, pengguna akan disajikan rincian biaya yang meliputi gaji pekerja, durasi kontrak, serta biaya administrasi. Untuk mendukung kemudahan transaksi, sistem menyediakan berbagai pilihan metode pembayaran digital yang aman dan cepat, seperti transfer bank, dompet digital, atau kartu kredit. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan fleksibilitas bagi pengguna dalam menyelesaikan proses pemesanan secara keseluruhan.

Aplikasi ini juga menyediakan halaman khusus yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan asisten rumah tangga (ART), dimulai dengan pengisian data diri secara lengkap. Halaman ini dirancang sebagai tahap awal dalam proses perekrutan, di mana pengguna diminta mengisi informasi pribadi seperti nama lengkap, nomor telepon, alamat tempat tinggal, serta kebutuhan khusus terkait pekerjaan yang akan diberikan. Informasi ini sangat krusial karena akan digunakan oleh sistem untuk mencocokkan kebutuhan pengguna dengan profil pekerja yang paling sesuai, sekaligus menjadi data identifikasi pengguna bagi pengelola sistem.

Selain itu, aplikasi juga menampilkan halaman komunikasi yang menghubungkan calon ART dengan calon perekrut melalui fitur chat real-time. Dengan sistem ini, setiap pesan baru yang masuk akan langsung

memunculkan notifikasi di perangkat pengguna, baik pekerja maupun perekrut. Untuk mendukung kelancaran komunikasi dan proses negosiasi, fitur tambahan seperti panggilan suara dan pengiriman gambar turut diimplementasikan.

4.1 Penentuan Indikator

Indikator yang ditentukan melalui empat variabel dan diberikan simbol berdasarkan dari sepuluh pertanyaan yang berkaitan dengan metode pengujian TAM seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Indikator

Variabel	Indikator	Simbol
Perceived Usefulness (PU)	Pekerjaan menjadi lebih efisien	PU-1
	Memberikan manfaat yang signifikan	PU-2
Perceived Ease of Use (PEOU)	Mudah untuk digunakan	PEOU-1
	Mudah dipahami	PEOU-2
	Mempermudah pencapaian tujuan	PEOU-3
Attitude Towards Using (ATU)	Menyediakan pengalaman yang menyenangkan	ATU-1
	Memenuhi harapan pengguna	ATU-2
	Dimanfaatkan dengan optimal	ATU-3
Behavioral Intention To Use (BITU)	Fitur yang berguna	BITU-1
	Mendorong penggunaan kembali	BITU-2

4.2 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner

Pembuatan dan pertanyaan dan penyebaran kuesioner dibuat berdasarkan variabel TAM yang menggunakan skala Likert. Daftar pertanyaan disajikan pada tabel 2

Tabel 2. Tabel Daftar Pertanyaan Pada Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Dengan adanya aplikasi 'Bantuln', saya lebih mudah untuk mencari atau memasarkan jasa ART (PU-1)
2	Menurut saya aplikasi 'Bantuln' memiliki banyak manfaat (PU-2)
3	Menurut saya aplikasi 'Bantuln' mudah digunakan (PEOU-1)
4	Menurut saya aplikasi "Bantuln" sudah mudah untuk dipahami (PEOU-2)
5	Dengan adanya aplikasi "Bantuln", tujuan saya untuk mencari atau memasarkan jasa ART dapat terpenuhi (PEOU-3)

6	Saya merasa senang dengan adanya aplikasi "Bantuln" (ATU-1)
7	Aplikasi "Bantuln" sudah sesuai dengan ekspektasi saya (ATU-2)
8	Aplikasi "Bantuln" dapat digunakan dengan baik dan nyaman (ATU-3)
9	Aplikasi "Bantuln" memiliki fitur yang dapat membantu saya (BITU-1)
10	Kedepannya, saya akan kembali menggunakan aplikasi "Bantuln" (BITU-2)

Setelah membuat kuesioner menggunakan *google form*, tautan *Uniform Resource Locator* (URL) dari formulir tersebut diubah menggunakan situs *bit.ly* agar lebih mudah diingat dan ditemukan melalui mesin pencari. Kemudian, URL tersebut dibagikan melalui media social. Penyebaran URL kuesioner dimulai dengan membagikannya melalui media sosial dan aplikasi pesan pribadi dengan target ART dan perekrut ART. Dalam kurun waktu satu minggu, yakni dari tanggal 22 sampai 28 Juni 2024 dengan sebanyak 105 responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner ini.

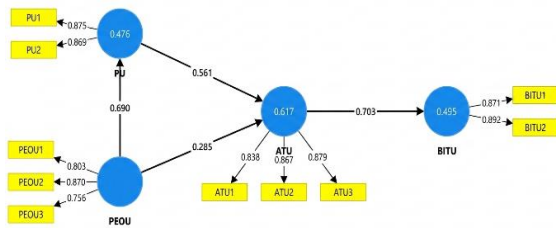
4.3 Pengolahan Data Kuesioner

Hasil kuesioner sebanyak 105 responden dengan data demografi yang ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Data Demografi Responden

Kategori	Detail	Jumlah	%
Status Responden	Perekrut Jasa ART	103	98,5%
	Penyedia Jasa ART	2	1,5%
Usia	17 – 24 Tahun	69	65,6%
	25 – 35 Tahun	27	25,7%
	36 – 45 Tahun	1	0,9%
	> 45 Tahun	8	7,6%
Jenis Kelamin	Laki-laki	53	50,5%
	Perempuan	52	49,5%
Pekerjaan Responden	Pelajar/Mahasiswa	58	55,5%
	Pegawai Swasta	29	27,6%
	Wirausaha	7	6,6%
	Ibu Rumah Tangga	5	4,7%
	Lainnya	6	5,7%

4.4 Tahap Pengujian



Gambar 6. Path Diagram

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa PEOU adalah variabel independen karena variabel tersebut mempengaruhi ATU, BITU, dan PU dimana ketika variabel tersebut dinamakan variabel independen.

4.4.1 Tahap Analisis Pengukuran (Outer Model)

a. Uji Validitas Konvergen (Convergent Validity)

Tabel 4. Hasil Outer Loadings

	ATU	BITU	PEOU	PU
ATU1	0,838			
ATU2	0,867			
ATU3	0,879			
BITU1		0,871		
BITU2		0,892		
PEOU1			0,803	
PEOU2			0,870	
PEOU3			0,756	
PU1				0,875
PU2				0,869

Hasil perhitungan nilai *outer loadings* dengan SmartPLS pada tabel 4 menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki nilai yang lebih besar 0,70, yang menunjukkan bahwa indikator tersebut valid secara konvergen. Selanjutnya, uji konvergensi dilakukan menggunakan metode AVE untuk semua variabel.

Tabel 5. Hasil AVE

Variabel	AVE
PU	0,760
PEOU	0,658
ATU	0,742
BITU	0,778

Pada Tabel 5 menunjukkan nilai AVE telah memenuhi standar dikarenakan semua nilai melebihi standar 0,50.

b. Uji Validitas Diskriminan (Discriminant Validity)

Hasil pengujian validitas diskriminan berdasarkan nilai *cross loadings* seperti pada tabel 6, dimana indikator menunjukkan nilai

yang lebih tinggi terhadap variabelnya sendiri dibandingkan dengan variabel lainnya.

Tabel 6. Hasil Cross Loadings

	ATU	BITU	PEOU	PU
ATU1	0,838	0,605	0,582	0,612
ATU2	0,867	0,601	0,589	0,680
ATU3	0,879	0,610	0,567	0,667
BITU1	0,593	0,871	0,639	0,566
BITU2	0,646	0,892	0,635	0,529
PEOU1	0,512	0,526	0,803	0,526
PEOU2	0,573	0,594	0,870	0,599
PEOU3	0,548	0,633	0,756	0,548
PU1	0,654	0,527	0,625	0,875
PU2	0,669	0,554	0,577	0,869

Sebagai contoh pada Tabel 6, nilai *cross loadings* indikator ATU terhadap ATU1 adalah 0,838, yang lebih tinggi dibandingkan indikator ATU1 terhadap BITU, PEOU, dan PU. Kemudian pengujian dilanjutkan dengan mengevaluasi hasil dari kriteria Fornell-Larcker, yang merupakan akar kuadrat dari AVE. Untuk hasil nilai variabel yang dibandingkan dengan nilai AVE lainnya harus memiliki nilai yang terbesar, ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Fornell-Larcker Criterion

	ATU	BITU	PEOU	PU
ATU	0,861			
BITU	0,703	0,882		
PEOU	0,672	0,722	0,811	
PU	0,758	0,619	0,690	0,872

Berdasarkan hasil *cross loadings* dan kriteria Fornell-Larcker, indikator variabel yang digunakan terbukti valid secara diskriminan [26].

c. Uji Validitas Konstruk (Construct Reliability)

Selain uji validitas, uji reliabilitas juga diperlukan. Uji ini akan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* (CA) sebagai alat penilaian.

Tabel 8. Hasil Cronbach's Alpha

Variabel	Cronbach's Alpha
PU	0,685
PEOU	0,738
ATU	0,826
BITU	0,714

Tabel 8 menunjukkan hasil nilai *Cronbach's Alpha* dan terlihat bahwa variabel PU berada di bawah 0,70, sehingga termasuk tidak *reliable*. Namun karena jarak nilai tersebut mendekati nilai standar 0,70 maka dapat dibulatkan dan memenuhi kriteria *reliable* [27].

4.4.2 Tahap Analisis Struktural (Inner Model)

a. Uji R Square

Tabel 9. Hasil R Square

Variabel	R Square (R ²)
PU	0,476
ATU	0,617
BITU	0,495

Berikut adalah hasil kesimpulan dari R Square berdasar hasil dari Tabel 9:

- 1) Variabel PU memiliki nilai R² sebesar 0,476, yang menunjukkan bahwa 47,6% dan variasi dalam variabel PU dipengaruhi oleh variabel PEOU, sedangkan 52,4% dipengaruhi oleh variabel lainnya.
- 2) Variabel ATU memiliki nilai R² sebesar 0,617, menunjukkan bahwa 61,7% dari variasi dalam variabel ATU dipengaruhi oleh variabel PU dan PEOU, sedangkan 38,3% sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya.
- 3) Variabel BITU memiliki nilai R² sebesar 0,495, menunjukkan bahwa 49,5% dari variasi dalam variabel BITU dipengaruhi oleh variabel ATU, sedangkan 50,5% sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya.

b. Uji Q Square

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0,475)(1 - 0,617)(1 - 0,512)$$

$$Q^2 = 1 - (0,543)(0,383)(0,488)$$

$$Q^2 = 1 - 0,101$$

$$Q^2 = 0,899$$

Hasil uji Q square dapat disimpulkan bahwa model ini memiliki relevansi prediksi karena nilai Q²>0, dan model ini juga menunjukkan *goodness of fit* yang cukup baik [28].

4.4.3 Tahap Analisis Hipotesis

Hipotesis akan diterima jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel. Nilai t-tabel sebesar 1,983 diperoleh berdasarkan *degree of freedom* (df) = 101 dan tingkat signifikansi 0,05 [29]. Berikut adalah hasil hipotesisnya:

Tabel 10. Hasil nilai T Statistik dan T-Tabel

	T Statistics (O/STDEV)	T-Tabel	P-Values
ATU > BITU	10,841	1,983	0,000
PEOU > ATU	2,408	1,983	0,016
PEOU > PU	11,362	1,983	0,000
PU > ATU	5,023	1,983	0,000
PU > BITU	1,549	1,983	0,122

Berdasar nilai yang disajikan oleh Tabel 10, maka dapat disimpulkan:

- a. Hipotesis 1
Variabel ATU berpengaruh signifikan terhadap variabel BITU, dimana hasil T statistik menunjukkan nilai diatas nilai T-Tabel, dan nilai P-Values < 0,005 menunjukkan bahwa hubungan valid dan signifikan.
- b. Hipotesis 2
Variabel PEOU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel ATU, dimana hasil T statistik menunjukkan nilai diatas nilai T-Tabel dan nilai P-Values < 0,005 menunjukkan bahwa hubungan valid dan signifikan.
- c. Hipotesis 3
Variabel PEOU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel PU, dimana hasil T statistik menunjukkan nilai diatas nilai T-Tabel, dan nilai P-Values < 0,005 menunjukkan bahwa hubungan valid dan signifikan.
- d. Hipotesis 4
Variabel PU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel ATU, dimana hasil T statistik menunjukkan nilai yang diatas nilai T-Tabel, dan P-Values < 0,005 menunjukkan bahwa hubungan valid dan signifikan.
- e. Hipotesis 5
Variabel PU tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel BITU, dimana hasil T statistik menunjukkan nilai yang dibawah nilai t-tabel, dan P-Values > 0,005 menunjukkan bahwa hubungan ini tidak valid dan tidak signifikan.

4.5 Diskusi

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji perancangan sistem yang dapat menjembatani para ART dengan prekrut maupun sebaliknya. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Saut [30] yang merancang

sistem informasi penyaluran tenaga kerja dan penyalur asisten rumah tangga. Kemudian penelitian lain yang dilakukan oleh Rasman dkk [31] dan Josh [32] yang membuat aplikasi penyedia jasa asisten rumah tangga berbasis web. Ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan yaitu platform yang dirancang berbasis website, namun pada platform tersebut belum efektif dimana belum memiliki fitur tanda tangan digital untuk mendukung surat perjanjian kerja secara digital.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai media pencarian dan penghubung antara ART dan perekrut, tetapi juga menyediakan fitur chatting secara real-time dan telepon untuk mendukung komunikasi langsung antara kedua pihak. Fitur ini penting karena proses perekrutan ART tidak hanya membutuhkan informasi profil, tetapi juga memerlukan klarifikasi, negosiasi, dan pembentukan kepercayaan antara calon ART dan calon perekrut. Dengan adanya komunikasi langsung melalui aplikasi, proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat, interaktif, dan efisien dibandingkan sistem terdahulu yang hanya berfokus pada penyediaan informasi berbasis web.

Selain fitur komunikasi, penelitian ini juga menambahkan fitur tanda tangan digital untuk mendukung proses perjanjian kerja secara elektronik. Fitur ini menjadi pembeda penting dibandingkan penelitian sebelumnya karena memungkinkan surat perjanjian kerja ditandatangani secara digital melalui aplikasi. Dengan demikian, dokumen perjanjian yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar administratif dan pertanggungjawaban antara ART, perekrut, dan penyedia layanan. Sistem ini juga menyediakan fitur pengaturan pertemuan antara calon ART dan calon perekrut apabila kedua pihak sepakat untuk melakukan interaksi langsung di kantor penyedia jasa layanan ART.

Bila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan memiliki cakupan fungsi yang lebih komprehensif. Jika pada penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada digitalisasi pencarian ART berbasis website, maka penelitian ini memperluas kontribusi melalui pengembangan aplikasi yang mendukung pencarian ART, komunikasi real-time, telepon, tanda tangan digital, dan pengaturan pertemuan langsung. Selain itu, penelitian ini

juga mengevaluasi penerimaan pengguna menggunakan Technology Acceptance Model, sehingga kontribusi penelitian tidak hanya terletak pada aspek perancangan sistem, tetapi juga pada hasil pengujian mengenai penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

V. PENUTUP

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan belum optimalnya sistem digital yang dapat menjembatani kebutuhan antara asisten rumah tangga (ART) dan perekrut secara fleksibel, interaktif, dan terstruktur. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem layanan ART berbasis website, tetapi masih memiliki keterbatasan dalam hal akses mobile, komunikasi real-time, serta dukungan perjanjian kerja secara digital. Keterbatasan tersebut menunjukkan perlunya sistem yang tidak hanya menyediakan informasi ART, tetapi juga mendukung proses komunikasi, negosiasi, verifikasi, dan kesepakatan kerja antara ART dan perekrut.

Sebagai solusi, penelitian ini mengembangkan aplikasi Bantuln sebagai sistem layanan ART berbasis mobile yang dilengkapi dengan fitur pencarian ART, komunikasi real-time melalui chat, layanan telepon, tanda tangan digital, serta pengaturan pertemuan langsung antara calon ART dan perekrut. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang masih berfokus pada sistem berbasis website, aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki fungsi yang lebih komprehensif karena mengintegrasikan aspek pencarian, komunikasi, kontrak digital, dan evaluasi penerimaan pengguna dalam satu sistem. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan sistem, tetapi juga pada penguatan model layanan digital ART yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Bantuln dinilai bermanfaat dan mudah digunakan oleh mayoritas responden. Sebanyak 36,2% responden sangat setuju dan 57,1% responden setuju bahwa aplikasi Bantuln bermanfaat bagi pencari dan ART. Selain itu, 38,1% responden sangat setuju dan 57,1% responden setuju bahwa aplikasi ini mempermudah proses pencarian dan pemasaran jasa ART. Hasil pengujian menggunakan Technology Acceptance Model menunjukkan bahwa Perceived Ease of Use berpengaruh signifikan terhadap Perceived

Usefulness, dengan nilai T-Statistic sebesar 11,362 dan P-Value sebesar 0,000. Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use juga berpengaruh terhadap Attitude Toward Using, sedangkan Attitude Toward Using berpengaruh terhadap Behavioral Intention to Use. Namun, Perceived Usefulness tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap Behavioral Intention to Use, sehingga niat penggunaan aplikasi lebih banyak dibentuk melalui sikap positif pengguna terhadap sistem.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Bantuin mampu menjadi solusi digital yang lebih komprehensif dalam menjembatani ART dan perekrut dibandingkan sistem pada penelitian sebelumnya. Keunggulan utama penelitian ini terletak pada integrasi layanan berbasis mobile, komunikasi real-time, telepon, tanda tangan digital, pengaturan pertemuan, serta evaluasi penerimaan pengguna berbasis TAM. Untuk penelitian berikutnya, pengembangan dapat diarahkan pada perluasan jumlah responden, pengujian aplikasi pada wilayah yang lebih luas, integrasi fitur verifikasi identitas dan rekam jejak ART, serta pengujian aspek keamanan data dan keabsahan tanda tangan digital secara lebih mendalam. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan model evaluasi dengan menambahkan variabel kepercayaan, keamanan, kualitas layanan, dan kepuasan pengguna agar pemahaman terhadap niat penggunaan aplikasi menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Siaha Widodo, "Peran Internet dalam Meningkatkan Jumlah Pekerja Lepas di Indonesia," *NYIMAK J. Commun.*, vol. 3, no. 2, pp. 191–202, 2019.
- [2] R. Bugis *et al.*, "Rongo-Rongo Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rumah Tangga," *Jispo*, vol. 9, no. 2, pp. 135–150, 2019.
- [3] R. R. Susilowati, "Perlindungan Hukum Bagi Pekerja Rumah Tangga," *Huk. Dan Din. Masy.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–9, 2018, doi: 10.36356/hdm.v15i2.681.
- [4] R. Pratama, "Menyoal Relasi Asisten Rumah Tangga dan Majikan," *ANUVA*, vol. 3, no. 3, pp. 241–245, 2019.
- [5] A. Nurhadi, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyedia Asisten Rumah Tangga Secara Online," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 97–106, 2018, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.150.
- [6] R. Sopandi, A. Christian, D. Kelvin, K. Victorio Sumolang, A. Taufik, and M. Tabrani, "Penerapan Pendekatan Agile dalam Pengembangan Aplikasi CareCrew untuk Menemukan Asisten Rumah Tangga Terpercaya," *Technol. J. Ilm.*, vol. 15, no. 1, p. 62, 2024, doi: 10.31602/tji.v15i1.13383.
- [7] M. F. Alwi, A. Ardiansyah, and A. R. Irawati, "Aplikasi Pencarian Asisten Rumah Tangga 'Asistenku' Berbasis Android," *J. Pepadun*, vol. 2, no. 2, pp. 237–246, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i2.63.
- [8] M. McCord, "Technology acceptance model," *Handb. Res. Electron. Surv. Meas.*, pp. 306–308, 2023, doi: 10.4018/978-1-59140-792-8.ch038.
- [9] B. A. Stefany, F. M. Wibowo, and C. Wiguna, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Wisata Brebes Dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM)," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 172–184, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i1.107.
- [10] H. A. Alfadda and H. S. Mahdi, "Measuring Students' Use of Zoom Application in Language Course Based on the Technology Acceptance Model (TAM)," *J. Psycholinguist. Res.*, vol. 50, no. 4, pp. 883–900, 2021, doi: 10.1007/s10936-020-09752-1.
- [11] I. Ventre and D. Kolbe, "The Impact of Perceived Usefulness of Online Reviews, Trust and Perceived Risk on Online Purchase Intention in Emerging Markets: A Mexican Perspective," *J. Int. Consum. Mark.*, vol. 32, no. 4, pp. 287–299, 2020, doi: 10.1080/08961530.2020.1712293.
- [12] A. Tahar, H. A. Riyadh, H. Sofyani, and W. E. Purnomo, "Perceived ease of use, perceived usefulness, perceived security and intention to use e-filing: The role of technology readiness," *J. Asian Financ. Econ. Bus.*, vol. 7, no. 9, pp. 537–547, 2020, doi: 10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO9.537.
- [13] W. M. Al-Rahmi, N. Yahaya, M. M. Alamri, I. Y. Alyoussef, A. M. Al-Rahmi, and Y. Bin Kamin, "Integrating innovation diffusion theory with technology acceptance model: supporting students' attitude towards using a massive open online courses

- (MOOCs) systems,” *Interact. Learn. Environ.*, vol. 29, no. 8, pp. 1380–1392, 2021, doi: 10.1080/10494820.2019.1629599.
- [14] C. M. Chao, “Factors determining the behavioral intention to use mobile learning: An application and extension of the UTAUT model,” *Front. Psychol.*, vol. 10, no. JULY, pp. 1–14, 2019, doi: 10.3389/fpsyg.2019.01652.
- [15] L. Kennedy-Shaffer, X. Qiu, and W. P. Hanage, “Snowball Sampling Study Design for Serosurveys Early in Disease Outbreaks,” *Am. J. Epidemiol.*, vol. 190, no. 9, pp. 1918–1927, 2021, doi: 10.1093/aje/kwab098.
- [16] E. S. Park and M. S. Park, “Factors of the technology acceptance model for construction IT,” *Appl. Sci.*, vol. 10, no. 22, pp. 1–15, 2020, doi: 10.3390/app10228299.
- [17] M. Rönkkö and E. Cho, *An Updated Guideline for Assessing Discriminant Validity*, vol. 25, no. 1. 2022. doi: 10.1177/1094428120968614.
- [18] I. Kennedy, “Sample Size Determination in Test-Retest and Cronbach Alpha Reliability Estimates,” *Br. J. Contemp. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–29, 2022, doi: 10.52589/bjce-fy266hk9.
- [19] S. A. Salloum, A. Qasim Mohammad Alhamad, M. Al-Emran, A. Abdel Monem, and K. Shaalan, “Exploring students’ acceptance of e-learning through the development of a comprehensive technology acceptance model,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 128445–128462, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2939467.
- [20] Y. Liu and J. Xie, “Cauchy Combination Test: A Powerful Test With Analytic p-Value Calculation Under Arbitrary Dependency Structures,” *J. Am. Stat. Assoc.*, vol. 115, no. 529, pp. 393–402, 2020, doi: 10.1080/01621459.2018.1554485.
- [21] F. Hilkenmeier, C. Bohndick, T. Bohndick, and J. Hilkenmeier, “Assessing Distinctiveness in Multidimensional Instruments Without Access to Raw Data – A Manifest Fornell-Larcker Criterion,” *Front. Psychol.*, vol. 11, no. March, pp. 1–9, 2020, doi: 10.3389/fpsyg.2020.00223.
- [22] W. Lee, C. L. Mulliss, and H.-C. Chiu, “On the standard rounding rule for addition and subtraction,” *Chinese J. Phys.*, vol. 38, no. 1, pp. 36–41, 2000, [Online]. Available: http://www.angelfire.com/oh/cmulliss/rrad_dsub.pdf
- [23] U. Schepsmeier, “A goodness-of-fit test for regular vine copula models,” *LECR*, vol. 0, no. 0, pp. 1–22, 2017, doi: 10.1080/07474938.2016.1222231.
- [24] J. Yuniato, “Titik Persentase Distribusi t,” *Http://Junaidichaniago.Wordpress.Com*, 2012.
- [25] S. P. Saragih, “Desain Sistem Informasi Penyaluran Tenaga Kerja (studi kasus: PT. xyz Penyalur Asisten Rumah Tangga),” *J. Desain Dan Anal. Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 163–168, 2024, doi: 10.58520/jddat.v3i2.65.
- [26] R. Rasman, P. Purnawansayah, and H. Azis, “Perancangan Aplikasi Penyedia Jasa Asisten Rumah Tangga Berbasis Web,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 6–11, 2021, doi: 10.33096/busiti.v2i1.697.
- [27] J. Lee and S. P. Saragih, “Computer Based Information System Journal Rancang Bangun Penyaluran Jasa Asisten Rumah Tangga Berbasis Web Pada Pt Mangga Raya Makmur,” *Cbis J.*, vol. 12, no. 01, pp. 84–99, 2024, [Online]. Available: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- [28] B. Daniawan and I. Darmawan, “Singme Music Entertainment Services Marketing Information System with Content-Based Filtering Method and TAM Testing,” *Tech-E*, vol. 7, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.31253/te.v7i1.1500.
- [29] M. Rohman *et al.*, “Sistem Informasi Pencatatan Meter Air Berbasis Web,” vol. 9, no. 1, pp. 39–45, 2025.