

Analisis Kesiapan Pengguna Sistem Presensi di Perguruan Tinggi Menggunakan Model Technology Readiness Index

Saleh Yaakub^{1}, Oka Ediansa², Rida Prianti³*

*Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Alamat Jl. Kapten Pattimura, Simpang IV Sipin, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36124
E-mail salehsk887@gmail.com¹, okaediansa10@gmail.com², ridaprianti20@gmail.com³*

Submitted : 25/11/2023; Reviewed : 21/03/2024; Accepted : 28/04/2024; Published : 30/04/2024

Abstract

Muhammadiyah University Jambi (UM Jambi) is a new university that is still facing various improvements, including in terms of attendance. The problem of manual attendance at UM Jambi is still a concern because it is vulnerable to fraudulent practices such as leaving absences. To overcome this problem, it is necessary to implement an efficient attendance information system. However, before implementation, an analysis of user readiness for technology needs to be carried out using the Technology Readiness Index (TRI), which includes the variables Optimism, Innovativeness, Discomfort and Insecurity. The research results show that some users are not ready to accept new technology, especially because the level of discomfort and insecurity is still low. Therefore, it is necessary to improve the system by paying attention to UI/UX concepts to increase user comfort and increase the security of the attendance system so that users feel safer and more comfortable when using it.

Keywords: readiness, tri model, presence, system

Abstrak

Universitas Muhammadiyah Jambi (UM Jambi) merupakan perguruan tinggi baru yang masih menghadapi berbagai pembenahan, termasuk dalam hal presensi. Masalah presensi manual di UM Jambi masih menjadi perhatian karena rentan terhadap praktik kecurangan seperti titip absen. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu diterapkan sistem informasi presensi yang efisien. Namun, sebelum implementasi, analisis kesiapan pengguna terhadap teknologi perlu dilakukan menggunakan Technology Readiness Index (TRI), yang meliputi variabel Optimism, Innovativeness, Discomfort, dan Insecurity. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian pengguna belum siap menerima teknologi baru, terutama karena tingkat ketidaknyamanan dan ketidakamanan yang masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan sistem dengan memperhatikan konsep UI/UX untuk meningkatkan kenyamanan pengguna serta meningkatkan keamanan sistem presensi agar pengguna merasa lebih aman dan nyaman dalam menggunakannya.

Kata kunci: kesiapan, tri model, sistem, presensi

1. Pendahuluan

Universitas Muhammadiyah Jambi sebagai Lembaga Pendidikan tinggi dengan perkembangan cukup pesat, baik dari Jumlah mahasiswa, Dosen dan tenaga kependidikan, yakni saat ini terdiri dari 5 program studi dengan jumlah mahasiswa 3120 orang dan Jumlah dosen sebanyak 73 orang [1]. Dengan perkembangan itu secara system UM Jambi masih mengolah data secara manual, salah satunya Absensi Dosen, Mahasiswa dan Tendik, dengan layanan yang diberikan cukup tinggi dapat mengakibatkan tidak efektifnya sebuah layanan mengakibatkan beberapa proses akan terhambat.

Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya sistem informasi yang dapat memudahkan proses bisnis, yaitu dengan memanfaatkan system informasi Absensi Online berbasis titik koordinat. Tujuannya adalah agar dapat menganalisa dan merancang sistem informasi Absensi Online yang dapat membantu dalam proses pengajaran, dimana dengan system ini pengolahan presensi diharapkan dapat di olah secara teratur dan berkelanjutan. Sebagai studi kasus penelitian, analisis dan perancangan tersebut akan dilakukan di UM Jambi.

Penelitian sebelumnya telah membahas terkait dengan presensi online. Penelitian [2] menghasilkan rancangan aplikasi absensi kerja lembur karyawan berbasis *cloud computing*. Kemudian penelitian lainnya [3] melakukan perancangan aplikasi berbasis android pada SMKN 5 Padang. Selanjutnya

P. R. Setiawan [4] melakukan perancangan aplikasi online berbasis android pada Universitas Islam Riau. Penelitian lainnya [5] melakukan perancangan sistem absensi online menggunakan android guna mempercepat proses kehadiran karyawan pada PT. Sintech Berkah abadi. Terakhir penelitian S. Safuan and D. Rahman [6] yaitu melakukan penerapan sistem absensi online berbasis android pada kantor pemerintah daerah kabupaten majalengka jawa barat.

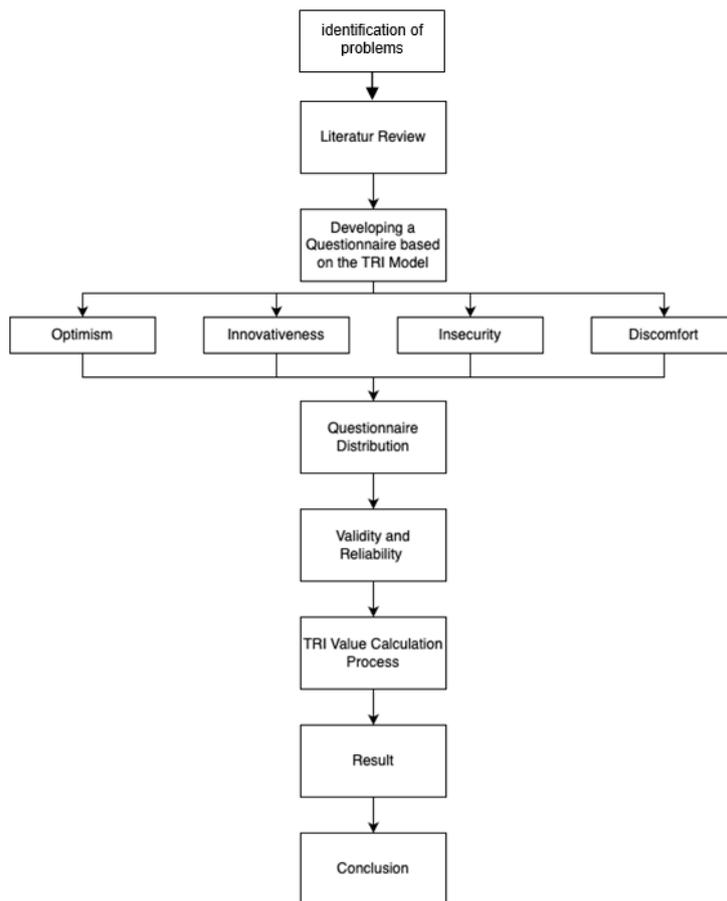
Penelitian-penelitian tersebut telah sukses dalam melakukan perancangan sistem absensi. Namun penelitian-penelitian tersebut masih dalam tahap penerapan sistem absensi yang dilakukan secara digital baik menggunakan web maupun berbasis android. Pada penelitian yang dilakukan ini lebih mengunggulkan pemanfaatan lokasi titik koordinat dengan Android. Penelitian terkait dengan titik koordinat telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu juga, seperti yang dilakukan oleh M. K. Anam and R. Anwar [7], menggunakan titik koordinat menggunakan GPS untuk memudahkan dalam menemukan teman pada acara touring. Kemudian penelitian lainnya [8] menggunakan titik koordinat menggunakan android untuk monitoring keberadaan lansia.

Dengan menerapkan sistem presensi online berbasis android dengan titik koordinat, diharapkan bisa menjadi solusi permasalahan presensi yang dihadapi oleh Universitas Muhammadiyah Jambi. Sebelum dilakukan penerapan sistem presensi ini, dilakukan analisis kesiapan terlebih dahulu agar penggunaan aplikasi nantinya bisa berjalan dengan efektif dan efisien. Analisis kesiapan penelitian ini menggunakan TRI (Technology Readiness Index). TRI merupakan indexs untuk mengukur kesiapan pengguna untuk menerima dan menggunakan teknologi baru untuk mencapai tujuan dalam kehidupan sehari-hari dan pekerjaan [9]. Metode ini dipilih karena mampu mengelompokkan pengguna berdasarkan keyakinan positif dan negative terhadap teknologi yang lebih kompleks [10]. TRI mampu mengidentifikasi kelompok-kelompok pengguna yang memiliki rasa ketidaknyamanan dan ketidakamanan karena TRI memiliki empat variabel kepribadian yaitu Optimism, Innovativeness, Discomfort, dan Insecurity [11].

Pengujian kesiapan penggunaan sistem presensi dilakukan terhadap mahasiswa semester 4 dan 6 fakultas sains dan teknologi. Pada fakultas ini terdapat 3 program studi yaitu kehutanan, sistem informasi, dan informatika. Jumlah mahasiswa semester 4 dan 6 yaitu 56 orang mahasiswa. Pemilihan semester ini dipilih karena semester 4 dan 6 sudah berpengalaman dalam menggunakan sistem dan masih aktif menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jambi. Penelitian yang akan dilakukan yaitu kesiapan sistem presensi di perguruan tinggi, diharapkan hasilnya relevan dan sesuai dengan analisis sebelumnya yaitu sistem presensi ini sangat menunjang proses bisnis pada setiap perguruan tinggi yang ada di provinsi Jambi.

2. Metodologi

Tahapan penelitian ini panduan yang jelas dan terstruktur dalam melakukan penelitian, dengan tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan waktu dan sumber daya yang tersedia serta memastikan bahwa setiap langkah dalam penelitian dilakukan secara sistematis dan terukur sebagaimana yang dinyatakan dalam gambar 1.



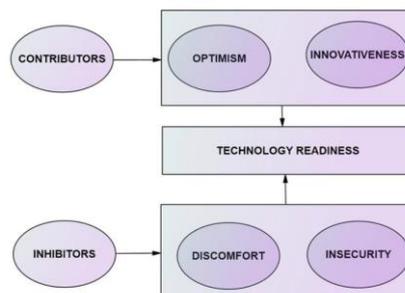
Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Literature Review

Pada tahap ini ialah mencari referensi terkait dengan penelitian yang dilakukan. Teori yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu penerapan aplikasi presensi, kemudian terkait dengan titik koordinat menggunakan GPS. Selain itu TRI model juga merupakan yang menjadi focus dalam penelitian ini. TRI model digunakan untuk melihat kesiapan pengguna aplikasi presensi, hal ini dilakukan agar penerapan aplikasi dapat berjalan dengan baik.

2. TRI Model

TRI model salah satu model yang dapat mengukur tingkat kesiapan dalam penerapan teknologi baru terhadap calon pengguna [12]. Tingkat kesiapan mengacu pada kecenderungan seseorang dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi baru dalam mencapai tujuan mereka baik dalam kehidupan sehari-hari, maupun dalam dunia pekerjaan [13]. Metode TRI mampu mengidentifikasi kelompok pengguna berdasarkan keyakinan positif dan negatif secara signifikan, karena TRI terbentuk oleh empat variabel kepribadian yaitu Optimism, Innovativeness, Discomfort, dan Insecurity.



Gambar 2. Technology Readiness Index

Dari gambar 2, terlihat bahwa TRI Model diukur menggunakan empat variabel kepribadian, yaitu [11]:

- a. Optimism atau optimisme, digambarkan sebagai pandangan positif seorang terhadap teknologi. Optimism juga membuat orang percaya jika teknologi dapat memberikan kontrol, fleksibilitas, dan efisiensi yang lebih baik dalam hidup mereka.
- b. Innovativeness atau inovasi, didefinisikan sebagai kecenderungan untuk menjadi pionir dalam hal teknologi atau menjadi pemimpin dalam hal teknologi.
- c. Discomfort atau ketidaknyamanan adalah perasaan tidak bisa mengontrol teknologi dengan baik yang diikuti oleh perasaan tidak nyaman saat menggunakan atau mengadopsi teknologi.
- d. Insecurity atau ketidakamanan, dikatakan sebagai kepercayaan dan pandangan yang skeptik terhadap kemampuan teknologi apakah dapat bekerja dengan baik atau tidak. Faktor ketidakamanan lebih fokus kepada orang yang sering melakukan transaksi yang memanfaatkan teknologi seperti transaksi perbankan online, transaksi pembayaran online, dan lainnya.

Kategori dibagi menjadi tiga tingkat kesiapan yang dapat mencerminkan tingkatan kesiapan pengadopsian teknologi informasi. Tiga tingkatan Technology Readiness Index dapat dilihat pada tabel 1 [11].

Tabel 1. *Kategori Score Tri*

Kategori	Score
Low Technology Readiness	$TRI \leq 2,89$
Medium Technology Readiness	$2,89 < TRI < 3,51$
High Technology Readiness	$TRI \geq 3,51$

3. Distribusi Kuesioner

Konseptual Model yang diusulkan dalam penelitian ini menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yang relevan dalam konteks analisis kesiapan pengguna terhadap penerapan sistem informasi presensi di Universitas Muhammadiyah Jambi (UM Jambi)

Tabel 2. *Operasional Variabel*

Variabel	Definisi
Optimism	Sikap positif dan keyakinan pengguna terhadap manfaat teknologi baru.
Innovativeness	Tingkat kecenderungan pengguna untuk mengadopsi dan menggunakan inovasi teknologi.
Discomfort	Tingkat ketidaknyamanan yang dirasakan pengguna dalam menggunakan teknologi baru.
Insecurity	Tingkat keamanan dan kepercayaan pengguna terhadap teknologi yang akan diterapkan.

Tabel 3 merupakan kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa semester 4 dan 6 fakultas sains dan teknologi, Universitas Muhammadiyah Jambi.

Tabel 3. *Kuesioner Berdasarkan Tri Model*

Variabel	Kode	Pertanyaan
Optimism	OPT1	Sistem Infomasi Absensi Online (SIABON) lebih efisien dalam melakukan sistem pengolahan data kehadiran di Perguruan Tinggi
	OPT2	Sistem Infomasi Absensi Online (SIABON) bisa digunakan dimana saja sehingga tidak perlu datang ke kampus selama berada dalam titik koordinat yang telah ditentukan.
	OPT3	Sistem Infomasi Absensi Online (SIABON) bisa memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan sistem pengolahan secara manual.
Innovativeness	INN1	Banyak orang yang bertanya kepada saya terkait dengan aplikasi yang digunakan pada presensi kehadiran di perguruan tinggi
	INN2	Saya bisa mempelajari sistem Sistem Infomasi Absensi Online

Variabel	Kode	Pertanyaan
Discomfort	INN3	(SIABON) dengan cepat Saya bisa menggunakan Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) tanpa bantuan orang lain
	DIS1	Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) Sulit dimengerti
	DIS2	Saya merasa malu ketika menggunakan Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) dihadapan orang lain karena tidak bisa menggunakannya dengan baik dan benar.
	DIS3	Saya lebih percaya dengan cara tradisional daripada menggunakan aplikasi Sistem Informasi Absensi Online (SIABON).
	DIS4	Saya tidak berani menggunakan Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) sebelum orang lain menggunakannya, karena takut berefek buruk bagi saya.
Insecurity	DIS5	Terkadang saya merasa rancangan aplikasi Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) hanya untuk orang yang mengerti teknologi saja.
	INS1	Saya merasa khawatir dengan data pada perguruan tinggi dapat dilihat dan dirubah oleh orang lain karena rancangan aplikasi Sistem Informasi Absensi Online (SIABON) terintegrasi dengan sistem lainnya.
	INS2	Saya lebih suka pengolahan data presensi secara manual karena lebih aman.
	INS3	Setiap melakukan proses pada presensi kehadiran saya harus selalu mengecek kembali agar rancangan aplikasi tidak melakukan kesalahan.

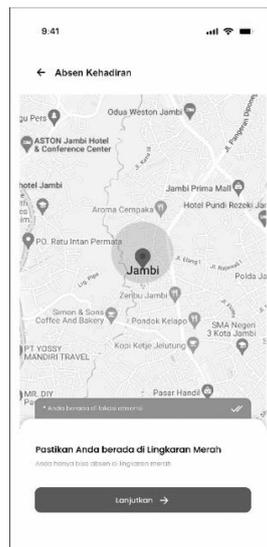
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Prototype Aplikasi

Data responden merupakan informasi yang diperoleh dari individu atau kelompok yang menjadi subjek penelitian atau survei. Data ini mencakup berbagai karakteristik, sikap, pendapat, atau perilaku yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam konteks penelitian tentang kesiapan pengguna terhadap sistem informasi presensi di Universitas Muhammadiyah Jambi (UM Jambi) menggunakan Sistem Informasi Absensi Online (SIABON), data responden dapat mencakup informasi seperti demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan), pengalaman teknologi, persepsi terhadap SIABON, dan faktor-faktor lain yang memengaruhi kesiapan pengguna.

Teknik perhitungan responden adalah metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang diperoleh dari responden. Teknik ini mencakup proses pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang karakteristik responden serta pola dan tren yang mungkin ada di dalamnya. Dalam penelitian ini, teknik perhitungan responden dapat mencakup penggunaan kuesioner, wawancara, observasi, atau kombinasi dari metode-metode tersebut untuk mengumpulkan data. Selain itu, teknik statistik seperti analisis deskriptif, regresi, atau analisis faktor dapat digunakan untuk menganalisis data responden dan mengidentifikasi hubungan antarvariabel yang relevan. Hasil dari teknik perhitungan responden ini akan membantu dalam menyusun temuan-temuan dan rekomendasi yang relevan untuk pengembangan sistem informasi presensi di UM Jambi.

Berikut ini merupakan prototype program yang akan diimplementasikan di kampus Universitas Muhammadiyah Jambi. Gambar 3 merupakan tampilan titik koordinat untuk melakukan presensi.



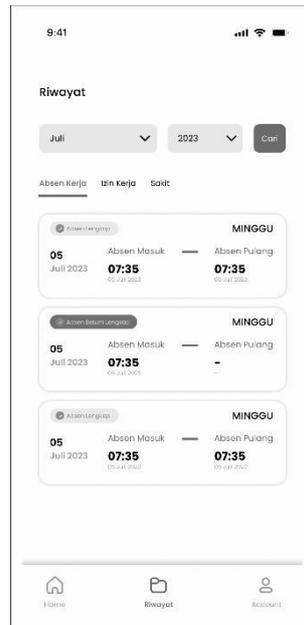
Gambar 3. Tampilan user berada di dalam titik koordinat

Dari gambar 3 Dapat dilihat bahwa user yang berada dalam jangkauan bisa melakukan presensi dengan cara melakukan klik pada tombol lanjutkan. Kemudian gambar 4 Merupakan tampilan user jika tidak dalam jangkauan untuk melakukan presensi.



Gambar 4. Tampilan user jika berada di luar titik koordinat

Dari gambar 4 terlihat bahwa, user yang berada diluar jangkauan untuk melakukan presensi akan mendapatkan peringatan “Pastikan anda berada di Lingkaran Merah”. Kemudian pada gambar 5 merupakan tampilan Riwayat aktifitas user selama 1 bulan penuh.



Gambar 5. Tampilan Riwayat aktifitas *user*

Seluruh prototype yang telah siap selanjutnya akan dipresentasikan atau diuji coba kepada calon pengguna untuk dilakukan pengujian kesiapan pengguna sistem presensi. Berikut ini merupakan pengujian menggunakan TRI Model.

3.2. Penyebaran dan uji (validitas dan reability) Kuesioner

Hasil dari kuisisioner yang telah dihasilkan melalui proses pengolahan data SPSS, pada gambar 2 merupakan sebaran data yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya. Penelitian menguji 14 instrumen kuisisioner dan 56 responden. Pengujian validasi terhadap instrumen yang disebarakan menggunakan rumus korelasi product moment [14].

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (n\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (1)$$

Keterangan:

- n : Banyaknya Pasangan data X dan Y.
- $\sum X$: Total Jumlah dari Variabel X.
- $\sum Y$: Total Jumlah dari Variabel Y.
- $\sum X^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X.
- $\sum Y^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y.
- $\sum XY$: Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y.

Kemudian instrumen pertanyaan diuji kedalam rumus r-hitung dengan kriteria apabila r-hitung > r-tabel, maka dinyatakan valid, begitu juga sebaliknya [15]. Pada penelitian ini jumlah sample yang diuji coba sebanyak 56 responden. Nilai r-tabel dengan taraf 5% dari 56 responden adalah 0.266. Tabel 4 merupakan hasil validitas yang telah dilakukan dengan menggunakan SPSS.

Tabel 4. Validitas

No	Rhitung	Rtabel	Keterangan
1	0.680	0.266	Valid
2	0.725	0.266	Valid
3	0.762	0.266	Valid
4	0.725	0.266	Valid
5	0.725	0.266	Valid
6	0.650	0.266	Valid

No	Rhitung	Rtabel	Keterangan
7	0.696	0.266	Valid
8	0.606	0.266	Valid
9	0.816	0.266	Valid
10	0.784	0.266	Valid
11	0.785	0.266	Valid
12	0.662	0.266	Valid
13	0.816	0.266	Valid
14	0.784	0.266	Valid

Setelah dilakukan uji validitas langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian reliabilitas. Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dari alat ukur tes dan non tes yang digunakan [16]. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu dan kesempatan berbeda dengan hasil yang sama [17]. Uji reliabilitas dilakukan mengacu pada tabel reability statistics dengan membandingkan nilai Cronsbach's Alpha > Limit of Realibitility maka instrumen dikatakan relibel [18]. Gambar 6 merupakan hasil pengujian reliabilitas.

Cronbach's Alpha	N of Items
.928	14

Gambar 6. Hasil Pengujian Reliabilitas

3.3. Uji Nilai TRI

Berdasarkan hasil penyebaran koesioner yang telah menggunakan data valid tahap selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan mengelompokkan data sesuai variabel yang ditetapkan. Pada variabel yang mempunyai nilai negatif dilakukan reverse coding. Penilaian *Technology Readiness Index (TRI)* dihitung dari nilai mean masing-masing koesioner yang dikalikan dengan bobot setiap pernyataan. Bobot masing-masing pernyataan didapatkan dari Bobot total variabel dibagi dengan jumlah pernyataan masing-masing variabel. Setelah mendapatkan bobot masing-masing pernyataan n, lalu nilai mean dari pernyataan tersebut dikalikan dengan bobot masing-masing pernyataan untuk mendapatkan skor total untuk tiap pernyataan. Skor variabel didapatkan dari jumlah total skor pernyataan yang ada pada variabel tersebut. Skor total TRI didapatkan dari jumlah nilai seluruh variabel. Proses perhitungan nilai TRI masing-masing variabel dapat dilihat dari persamaan berikut.

$$\text{Bobot pernyataan} = \frac{25\%}{\sum \text{pernyataan variabel}} \quad (2)$$

$$\text{Nilai pernyataan} = \frac{\sum(\text{jumlah jawaban} \times \text{skor jawaban})}{\text{jumlah responden}} \quad (3)$$

$$\text{Nilai variabel} = \sum \text{nilai pernyataan} \quad (4)$$

$$\text{Nilai TRI} = \sum \text{skor variable} \quad (5)$$

Metode perhitungan nilai TRI dihitung dari nilai mean dari masing-masing kuisisioner yang dikaitkan dengan bobot tiap pernyataan. Tiap variabel mempunyai bobot terhadap total sebesar 25%. Bobot terhadap total tersebut kemudian dibagi dengan jumlah pernyataan dari masing-masing variabel. Setelah mendapatkan bobot masing-masing pernyataan n, lalu nilai mean dari pernyataan tersebut dikalikan dengan bobot masing-masing pernyataan untuk mendapatkan skor total untuk tiap pernyataan. Skor variabel didapatkan dari jumlah total skor pernyataan yang ada pada variabel tersebut [19].

Pada variable optimis dan inovatif instrument yang digunakan seluruhnya menggunakan pertanyaan positif. Sehingga skala likert yang digunakan yaitu 5. Sangat setuju, 4. Setuju, 3. Kurang setuju, 2. Tidak setuju, 1. Sangat tidak setuju. Kemudian pada variable ketidaknyamanan dan ketidakamanan menggunakan pertanyaan negative. Jadi skala likert yang digunakan 5. Sangat tidak setuju, 4. Tidak setuju, 3. Kurang setuju, 2. Setuju, 1. Sangat setuju. Tabel 5 merupakan hasil pengujian TRI model per variable.

Tabel 5. Hasil Uji Tri Per Variable

NO	VARIABEL	TOTAL NILAI	RATA-RATA	RATA-RATA VARIABEL	KATEGORI
1	OPT1	242	4,32	4,24	HIGH
2	OPT2	249	4,45		
3	OPT3	222	3,96		
4	INN1	223	3,98	3,98	HIGH
5	INN2	223	3,98		
6	INN3	222	3,96		
7	DIS1	140	2,50	2,45	LOW
8	DIS2	137	2,45		
9	DIS3	134	2,39		
10	DIS4	137	2,45		
11	DIS5	137	2,45		
12	INS1	164	2,93	2,71	LOW
13	INS2	140	2,50		
14	INS3	151	2,70		

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa kesiapan dari mahasiswa dalam menerima teknologi baru sangat siap. Kesiapan mahasiswa dapat dilihat dari rata-rata nilai pada seluruh variable mendapatkan nilai 3,86 - 3,98 atau mendapatkan kategori high atau tinggi. Dengan nilai kategori tinggi artinya seluruh mahasiswa siap dalam menerima teknologi baru.

Setelah melakukan uji terhadap variable selanjutnya ialah melakukan pengukuran terhadap seluruh variable untuk mendapatkan nilai TRI. nilai rata-rata variable yang didapatkan pada tabel 4 kemudian dibagi dengan 25%. Maka didapatkan nilai yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 6. Hasil Uji Tri Secara Keseluruhan

NO	VARIABEL	TOTAL NILAI	KATEGORI
1	Optimism	1,06	
2	Innovativeness	0,99	
3	Discomfort	0,61	
4	Insecurity	0,68	
Total Nilai TRI		3,34	MEDIUM

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa nilai secara keseluruhan mahasiswa UM Jambi dikategorikan medium dalam penerimaan teknologi baru. Pada variable optimism dan innovativeness mendapatkan kategori HIGH yang artinya seluruh user siap dalam menerima teknologi baru. Namun discomfort dan insecurity mendapatkan kategori LOW, 2 kategori ini yang menyebabkan user enggan dalam menggunakan teknologi baru. Perlunya peningkatan pada nilai yang rendah untuk dapat meningkatkan ke kategori high. Berikut ini merupakan rekomendasi yang perlu dilakukan pada sistem presensi yang akan diterapkan untuk dilakukan perbaikan:

1. Nilai pada variable discomfort mendapatkan rata-rata nilai 2,45 yang artinya mendapatkan kategori LOW. Untuk menangani permasalahan kenyamanan pada sebuah sistem diperlukan konsep UI dan UX. UI dan UX adalah dua konsep yang saling terkait dan berperan penting dalam pengembangan sistem informasi modern [20]. UI mencakup aspek visual seperti tata letak, warna, dan desain grafis yang menciptakan tampilan antarmuka yang menarik [21]. UX, di sisi lain, melibatkan interaksi antara pengguna dengan sistem informasi dan bagaimana pengalaman tersebut dapat diatur agar lebih efisien dan memuaskan [22]. Pentingnya UI dan UX dalam pengembangan sistem informasi tidak dapat diabaikan. Dengan antarmuka yang baik dan pengalaman pengguna yang optimal, organisasi dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan yang mereka tawarkan kepada pengguna mereka. UI yang menarik dan UX yang terbaik dapat membantu mengurangi hambatan akses, meningkatkan adopsi sistem, dan mengurangi kesalahan pengguna.

2. Kemudian untuk meningkatkan Insecurity pada sistem presensi, Ada beberapa prinsip dasar untuk membentuk sebuah keamanan sistem informasi yang utama, yaitu:
 - a. Integritas
Sebuah sistem keamanan informasi haruslah berintegritas [23]. Artinya, prinsip ini menekankan bahwa informasi adalah sesuatu yang tidak boleh diubah tanpa seizin pemiliknya. Hal-hal yang termasuk dalam aktivitas mengubah informasi juga mencakup adanya virus, masuknya trojan horse, dan tindakan mengubah informasi lain yang dilakukan oleh pemakai tidak berwenang tanpa izin.
 - b. Kerahasiaan
Inti utama dari prinsip kerahasiaan adalah usaha menjaga informasi dari orang-orang yang tidak punya hak untuk mengaksesnya. Sistem keamanan tentu harus bisa melindungi informasi dan data perusahaan dari ulah orang-orang tidak berwenang, terutama untuk informasi yang bersifat private. Salah satu usaha untuk meningkatkan keamanan sistem informasi private adalah dengan menggunakan kriptografi. Kriptografi adalah teknik matematika yang bisa digunakan untuk mengamankan sistem informasi, mulai dari menjaga keabsahan data, integritas data, dan autentikasi data [24].
 - c. Ketersediaan
Prinsip ketersediaan berhubungan dengan metode yang menyatakan bahwa informasi tersebut terjamin keasliannya, atau orang yang mengakses atau memberikan informasi tersebut memang punya wewenang untuk melakukannya. Salah satu cara untuk membuktikan keaslian dokumen biasanya dilakukan dengan watermarking dan digital signature. Sedangkan untuk membuktikan pengakses adalah orang yang berwenang, biasanya dilakukan dengan lisensi atau hal lain yang bisa menunjukkan bahwa ia adalah pengguna yang sah dan berhak atas informasi tersebut. Agar sistem informasi perusahaan dan bisnis Anda memiliki keamanan yang baik, Anda harus melakukan beberapa cara untuk menjaganya. Berikut ini adalah empat cara menjaga keamanan sistem informasi yang patut Anda terapkan [25].

4. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa kuesioner seluruhnya valid. Kemudian dari 4 variabel, Optimism, Innovativeness mendapatkan nilai 1,06 dan 0,99. Nilai tersebut berada dikategori HIGH, yang artinya calon pengguna sangat siap menerima teknologi baru. Namun variable Discomfort dan Insecurity mendapatkan kategori LOW, yang artinya calon pengguna masih ragu dalam penggunaan teknologi baru yang akan diterapkan. Hal ini dikarena prototype yang diberikan kepada calon pengguna menganggap sistem presensi masih kurang nyaman untuk digunakan. Selain sistem keamanan pada sistem presensi belum dipastikan aman dari serangan. Untuk itu perlunya meningkatkan kenyamanan pada saat menggunakan sistem presensi dengan menggunakan konsep UI/UX. Selain itu aspek keamanan harus melihat dari 3 prinsip utama dalam menerapkan sistem presensi nantinya yaitu Itegritas, keamanan, dan ketersediaan. Dengan dilakukannya update pada sistem presensi diharapkan seluruh calon pengguna siap dalam menggunakan teknologi baru. Penelitian ini juga masih memiliki kekurangan, seperti belum tersedianya model yang melakukan pengujian terhadap sistem presensi. Untuk itu penelitian kedepannya diharapkan menggunakan gabungan model TRI dengan Technology Acceptance Model (TAM), atau disebut juga dengan model TRAM. Dengan penggunaan model TRAM nantinya bisa mengetahui kelemahan dari sisi pengguna maupun dari sisi technology baru yang diterapkan. Sehingga proses update yang dilakukan tepat dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] U. M. Jambi, "Universitas Muhammadiyah Jambi," 02 september 2023. [Online]. Available: <https://umjambi.ac.id>. [Accessed 02 september 2023].
- [2] M. Panjaitan, et. al. "Aplikasi Absensi Kerja Lembur Karyawan Berbasis Cloud Computing Sebagai Software As A Service (Saas)," *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 8, no. 1, p. 1–9, 2023.
- [3] R. Rajulianto, Y. Hedriyani, "Perancangan Aplikasi Android Absensi Siswa Pada Sekolah SMK Negeri 5 Padang," *VOTEKNIKA (Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 7, no. 4, p. 225–233, 2019.

- [4] P. R. Setiawan, "Aplikasi Absensi Online Berbasis Android," *IT Journal Research and Development*, vol. 5, no. 1, p. 63–71, 2020.
- [5] A. Husain, A. H. A. Prastian. A. Ramadhan. "Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan," Jakarta: PT. Sintech Berkah Abadi, 2017.
- [6] Safuan. D. Rahman, "Penerapan Sistem Absensi Online Berbasis Android (Studi Kasus Pada Kantor Pemerintah Daerah Kabupaten Majalengka Jawa Barat)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 3, no. 1, p. 267–275, Jan. 2021.
- [7] M. K. Anam. R. Anwar, "Penerapan Aplikasi Pendukung Touring Pada Komunitas Motor Berbasis Android," *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 4, no. 1, p. 1–10, 2020.
- [8] H. Asnal et al, "Sistem Monitoring Position Lansia Menggunakan Teknologi Geofencing Berbasis Android," *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, p. 61–68, Jun. 2022.
- [9] M. K. Anam et al, "Analysis of User Readiness Using the TRI Model for Smart School Implementation in the City of Pekanbaru," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 7, no. 3, p. 592–601, Jun. 2023.
- [10] T. N. D. Cahyani, I. M. A. Pradnyana. N. Sugihartini. "Pengukuran Tingkat Kesiapan Pengguna Sistem Informasi Data Pokok Pendidikan Dasar Menggunakan Technology Readiness Index (TRI) (Studi Kasus: Sekolah Dasar di Kecamatan Sukasada)," *KARMAPATI*, vol. 9, no. 2, p. 88–95, 2020.
- [11] A. Parasuraman, "Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-item Scale To Measure Readiness To Embrace New Technologies," *J Serv Res*, vol. 2, no. 1, pp. 307-319, May, 2020.
- [12] Z. Qasem, "The effect of positive TRI traits on centennials adoption of try-on technology in the context of E-fashion retailing," *Int J Inf Manage*, vol. 56, no. 2, pp. 102-254, September 2020.
- [13] T. S. Syamfithriani et al, "M-Commerce application acceptance analysis using Technology Readiness Index (TRI) model in Kuningan Regency," *Journal of Physics: Conference Series IOP Publishing Ltd*, pp. 1742-6596, Jun. 2021.
- [14] I. Ernawati. T. Sukardiyono, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 2, no. 2, pp. 204-216, 2017.
- [15] S. Erlinda et al, "Analisis Tingkat Objektifitas Pengisian Edom Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dosen," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 1, p. 105–114, 2020.
- [16] F. Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 7, no. 1, p. 17–23, 2018.
- [17] P. B. Widodo, "'Reliabilitas Dan Validitas Konstruk Skala Konsep Diri Untuk Mahasiswa Indonesia,'" *Jurnal Psikologi Undip*, vol. 3, no. 1, p. 1–9, 2016.
- [18] M. K. Anam, N. Lizarti. A. N. Ulfah. "Analisa Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik STMIK Amik Riau Menggunakan ITIL V3 Domain Service Operation," *Fountain of Informatics Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 1-13, 2019.
- [19] A. F. Ariani et al, "Testing of technology readiness index model based on exploratory factor analysis approach," *J Phys Conf Ser*, vol. 1007, no. 1, pp. 1742-6596, 2018.
- [20] M. A. T. Pratama. A. T. Cahyadi, "Effect of User Interface and User Experience on Application Sales," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing Ltd., doi: 10.1088/1757-899X/879/1/012133., Aug. 2020.
- [21] Y. S. Jamilah. A. C. Padmasari, "Perancangan User Interface Dan User Experience Aplikasi say.co," *TANRA: Jurnal Desain komunikasi Visual*, vol. 9, no. 1, p. 73–88, 2022.
- [22] M. Firdaus et al, "Pengujian User Experience Pada Aplikasi Smart Home Menggunakan Use Questionnaire," *RABIT: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 1, p. 15–22, 2022.
- [23] G P. B. Setiyawan, R. Halilintar. R. Wulanningrum. "Sistem Informasi Survey Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi Menggunakan Metode Multiple Criteria Decision Analisis (MCDA)," in *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, doi: 10.29407/inotek.v6i3.2668, 2022.
- [24] S. Anwar, I. Nugroho A. Ahmadi. "Implementasi Kriptografi Dengan Enkripsi Shift Vigenere Chiper Serta Checksum Menggunakan CRC32 Pada Data Text," *JSiI: Jurnal Sistem Informasi*, vol.

2, no. 1, p. 51–58, 2015.

- [25] L. Clara. A. Budi, "Implementasi Metode Algoritma Aes Pada Perlindungan Data Sistem Login,"
Jurnal Informatika dan Bisnis, vol. 10, no. 2, p. 1–14, 2021