

# Technology Readiness Index untuk Menganalisis Kesiapan Adopsi Teknologi Kecerdasan Buatan Mahasiswa Komputer

Isna Wirahmadayanti<sup>✉</sup>, Yuhandri, Sumijan

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia "YPTK", Padang, 25145, Indonesia.

[isna.wirahmadayanti10@gmail.com](mailto:isna.wirahmadayanti10@gmail.com)

## Abstract

The education sector combined with the branch of artificial intelligence has great potential to change the way information is accessed and managed to improve the learning experience and support decision making in the educational process. It is important to understand the level of readiness for the adoption of artificial intelligence among students as the main stakeholders in the educational environment. The purpose of this study was to determine the readiness for adoption of technology, and what factors influence the readiness for adoption of artificial intelligence in Computer Science Students at Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. This study uses the Technology Readiness Index (TRI) method which consists of four variables, including the variables of optimism, innovativeness, discomfort, and insecurity. The Technology Readiness Index (TRI) measures a person's tendency to accept and use technology to complete goals in their home life or at work. This study was conducted by distributing questionnaires to 348 students consisting of students of information systems and informatics engineering study programs. Data were obtained from a total population of 2689 students, 348 samples were obtained based on the Slovin formula with an error margin of 5%. Determination of the sample to determine the number of samples of each stratum in the population with proportionate stratified random sampling in the Information Systems study program of as many as 250 students and the Informatics Engineering study program of 98 students. Manual calculations and using applications show that computer students at Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang are very ready to adopt artificial intelligence technology with variable values of optimism 93.27%, innovative 92.64%, discomfort 91.66%, and insecurity 88.73%. These results can be stated that the factors that influence the readiness to adopt artificial intelligence technology include optimism, innovative, discomfort, and insecurity with a median index value of all variables of 92.15%.

Keywords: *Technology Readiness Index, Technology Adoption, Artificial Intelligence, Technology Readiness, Likert Scale.*

## Abstrak

Sektor pendidikan yang dikombinasikan dengan cabang ilmu kecerdasan buatan memiliki potensi besar untuk mengubah cara akses dan mengelola informasi guna meningkatkan pengalaman belajar serta mendukung pengambilan keputusan dalam proses pendidikan. Penting untuk memahami tingkat kesiapan adopsi kecerdasan buatan di kalangan mahasiswa sebagai pemangku kepentingan utama dalam lingkungan pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesiapan adopsi teknologi, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesiapan adopsi kecerdasan buatan pada Mahasiswa Komputer di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Penelitian ini menggunakan metode *Technology Readiness Index (TRI)* yang terdiri dari empat variabel, diantaranya variabel optimisme, inovatif, ketidaknyamanan dan ketidakamanan. *Technology Readiness Index (TRI)* mengukur kecenderungan seseorang menerima dan menggunakan teknologi untuk menyelesaikan tujuan dalam kehidupan rumah tangga atau di tempat kerja. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada 348 Mahasiswa yang terdiri dari Mahasiswa program studi sistem informasi dan teknik informatika. Data diperoleh dari total populasi 2689 Mahasiswa, didapatkan 348 sampel berdasarkan rumus slovin dengan error margin 5%. Penentuan sampel untuk mengetahui jumlah sampel masing-masing strata pada populasi dengan *proportionate stratified random sampling* pada program studi Sistem Informasi sebanyak 250 mahasiswa dan program studi Teknik Informatika 98 Mahasiswa. Perhitungan manual dan menggunakan aplikasi menunjukkan mahasiswa komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang sangat siap dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan dengan nilai variabel optimisme 93.27%, inovatif 92.64%, ketidaknyamanan 91.66%, dan ketidakamanan 88.73%. Hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan diantaranya optimisme, inovatif, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan dengan nilai indeks median seluruh variabel sebesar 92.15%.

Kata kunci: *Technology Readiness Index, Adopsi Teknologi, Kecerdasan Buatan, Kesiapan Adopsi, Skala Likert.*

*KomtekInfo is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.*



## 1. Pendahuluan

Pada era digital yang berkembang pesat, teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah menjadi salah satu elemen kunci yang mengubah cara kita hidup, bekerja, dan belajar. Pada sektor

pendidikan, kecerdasan buatan memiliki potensi besar untuk mengubah cara kita mengakses dan mengelola informasi, meningkatkan pengalaman belajar, dan mendukung pengambilan keputusan dalam proses pendidikan. Sehingga, penting untuk memahami tingkat kesiapan adopsi kecerdasan buatan di kalangan

mahasiswa sebagai pemangku kepentingan utama dalam lingkungan pendidikan [1].

Keberadaan *Artificial Intelligence* telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan teknologi pendidikan, memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan personal [2]. Penggunaan kecerdasan buatan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, keterlibatan mahasiswa, dan kepuasan pembelajaran [3]. Dalam pendidikan, *Artificial Intelligence (AI)* digunakan untuk mempersonalisasi pengalaman belajar dengan menyesuaikan konten berdasarkan gaya dan kebutuhan belajar individu. Alat bertenaga AI menganalisis data kinerja siswa untuk memberikan intervensi yang disesuaikan, sehingga meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar. Misalnya, AI dapat melacak bagaimana siswa berinteraksi dengan materi pembelajaran dan menyesuaikan pelajaran agar lebih efektif, membantu guru memenuhi kebutuhan setiap siswa secara lebih baik [4].

Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang sebagai perguruan tinggi yang berkomitmen memberikan pendidikan berkualitas harus mempertimbangkan adopsi teknologi kecerdasan buatan agar dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa di era digital. Akan tetapi, untuk berhasil mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam pembelajaran dan administrasi, perlu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesiapan mahasiswa untuk mengadopsi teknologi ini. Faktor-faktor tersebut dapat mencakup pemahaman mahasiswa tentang konsep kecerdasan buatan, tingkat pengalaman mereka dengan teknologi kecerdasan buatan, persepsi mereka tentang manfaat teknologi kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan, serta masalah etika dan privasi yang mungkin mempengaruhi pandangan mereka tentang penggunaan kecerdasan buatan.

Penelitian terdahulu terkait dengan kesiapan adopsi teknologi diantaranya adalah penelitian Browning tentang dampak covid menggunakan metode *Technology Readiness Index (TRI)* menunjukkan bahwa 70% dosen keperawatan di Australia merasa positif terhadap penggunaan teknologi dalam pengajaran perbedaan signifikan dalam skor TRI ditemukan antara kelompok yang setuju dan tidak setuju terhadap penggunaan teknologi [5]. Penelitian Asqia, dkk mengenai evaluasi sistem Elena berdasarkan aspek pengguna dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Technology Readiness Index* dengan menyebar kuesioner ke mahasiswa dan Dosen di STT Nurul Fikri. Responden mahasiswa yang mengisi sebanyak 196 orang dan responden dosen yang mengisi sebanyak 34 orang. Dihasilkan nilai *Optimism* sebesar 0,85, *Innovativeness* sebesar 0,81, *Discomfort* sebesar 0,78 dan *Insecurity* sebesar 0,74. Sehingga nilai TRI yang dihasilkan untuk mahasiswa sebesar 3,33 dan untuk dosen sebesar 3,18 [6]. Penelitian Lai, dkk tentang integrasi indeks kesiapan teknologi ke dalam teknologi model penerimaan untuk menjelaskan perilaku dalam

adopsi BIM. Data dikumpulkan melalui survei *online*, mencakup 63 responden dimana 26 (41%) sering menggunakan BIM dan 37 (59%) bukan pengguna. TAM berkontribusi signifikan terhadap penggunaan BIM. Namun, dimensi TRI tidak berpengaruh pada adopsi BIM. Karakteristik inovatif individu berpengaruh positif pada adopsi BIM [7].

Penelitian Hradecky, dkk mengenai kesiapan organisasi mengadopsi kecerdasan buatan di Eropa Barat menggunakan metode *Technology Organization Environment (TOE)* dan *Technology Readiness Index (TRI)* menyimpulkan bahwa faktor-faktor seperti sumber daya, ukuran organisasi, dan prioritas strategis mempengaruhi kesiapan sektor pameran dalam mengadopsi kecerdasan buatan [8].

Penelitian Uren & Edwards mengenai kesiapan adopsi proyek AI menghasilkan model kematangan kecerdasan buatan (AI) yang dapat digunakan untuk mengukur kemajuan dan kesiapan organisasi dalam mengadopsi proyek-proyek AI. Data diperoleh secara kualitatif dengan cara wawancara dengan para ahli AI dari berbagai fungsi seperti penelitian, pengembangan, dan bisnis. Penelitian tersebut menggunakan metode *Technology Readiness Level (TRL)* [9]. *Technology Readiness Index (TRI)* mengukur kecenderungan seseorang menerima dan menggunakan teknologi untuk menyelesaikan tujuan dalam kehidupan rumah tangga atau di tempat kerja. Konstruk utama dalam model TRI adalah kesiapan individu mengadopsi TI berdasarkan karakteristik kepribadian umum dan faktor contributor atau inhibitor terhadap teknologi baru [10]. Variabel-variabel dalam model TRI menurut Parasuraman & Colby mencakup optimisme, inovasi, ketidaknyamanan dan ketidakamanan [11].

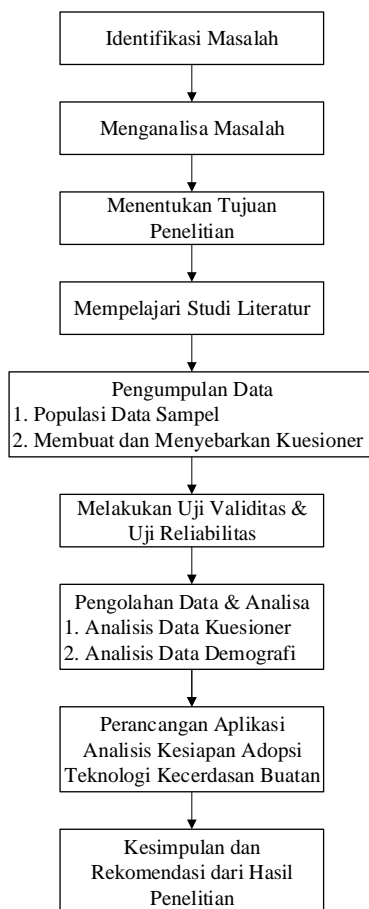
TRI telah diterapkan dalam berbagai konteks untuk menilai kesiapan individu maupun organisasi dalam adopsi teknologi baru. Misalnya pada penelitian oleh Browning menunjukkan bahwa dosen keperawatan di Australia memiliki sikap positif terhadap penggunaan teknologi dalam pengajaran menggunakan TRI 2.0. Hradecky, dkk mengungkapkan bahwa faktor organisasi seperti sumber daya dan ukuran mempengaruhi kesiapan adopsi AI di sektor pameran. Jan, dkk menggunakan TRI untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi pengguna chatbot berbasis AI, menunjukkan bahwa optimisme dan inovasi berperan signifikan dalam adopsi. Studi-studi tersebut memperlihatkan bahwa TRI efektif dalam menilai faktor-faktor yang mendorong atau menghambat kesiapan adopsi teknologi, terutama teknologi canggih seperti AI.

Tujuan penelitian ini mengukur tingkat kesiapan mahasiswa dalam mengadopsi AI, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan tersebut, seperti optimisme, inovasi, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan, sesuai model TRI serta merancang aplikasi untuk membantu proses analisis kesiapan adopsi AI. Diharapkan hasil penelitian ini dapat

memberikan wawasan tentang kesiapan mahasiswa di lingkungan pendidikan tinggi dalam menghadapi transformasi digital. Penelitian ini akan memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang kesiapan mahasiswa komputer dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh universitas untuk mengembangkan strategi dalam mengintegrasikan AI dalam kurikulum, meningkatkan kualitas pendidikan berbasis teknologi, serta memberikan kerangka metodologi yang dapat diadaptasi untuk penelitian serupa di masa mendatang. Metode *Technology Readiness Index* (TRI) telah banyak digunakan untuk mengukur kesiapan adopsi teknologi dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Dalam penelitian ini, TRI digunakan untuk menganalisis kesiapan mahasiswa di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan (AI).

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menerapkan proses penelitian secara berurutan sesuai Gambar 1. yang terdiri dari pengajuan masalah, kajian pustaka, pengembangan model, perancangan penelitian, pembuatan instrumen, pengumpulan data, analisis model, perancangan penelitian, pembuatan instrumen, pengumpulan data, analisis interpretasi data, dan pembuatan laporan. Berikut kerangka penelitian penelitian dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Gambar 1. menampilkan alur proses penelitian mulai dari identifikasi dan analisis masalah hingga kesimpulan dan rekomendasi. Proses penelitian mencakup pengumpulan data melalui survei dan kuesioner, diikuti dengan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan data yang akurat. Kemudian, data diolah dan dianalisis, yang menghasilkan perancangan aplikasi untuk menganalisis kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan.

### 2.1 Identifikasi masalah

Tahapan awal dari penelitian ini dari proses identifikasi masalah. Identifikasi masalah diambil dari kegiatan yang berkaitan dengan peristiwa sekitar penelitian di lingkungan Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Tahapan akan menjelaskan permasalahan pada objek penelitian yaitu Mahasiswa komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang Program Studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika.

### 2.2 Menganalisa Masalah

Tahapan menganalisa masalah dengan tujuan untuk menentukan ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini. Masalah-masalah terkait dalam penelitian ini bertujuan agar setiap masalah bisa di selesaikan sesuai dengan alur dan tahapan-tahapan penelitian. Analisa masalah pada penelitian ini untuk menggambarkan kesiapan mahasiswa komputer dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan (AI) menggunakan metode *Technology Readiness Index* (TRI).

### 2.3 Menentukan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan kesimpulan perkataan yang membuktikan terdapatnya hasil, sesuatu yang hendak didapat setelah penelitian berakhir, sesuatu yang hendak dicapai ataupun ditangani dalam suatu penelitian. Pada tahap ini mengarahkan kemana penelitian akan dilakukan serta informasi apa yang akan didapat penelitian ini. Selain itu, tujuan penelitian membantu merumuskan langkah-langkah metodologis yang tepat agar hasil yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.

### 2.4 Mempelajari Studi Literatur

Studi literatur penelitian ini merupakan sebagai rujukan terhadap teori yang berkaitan dengan penelitian ini dan sebagai tujuan untuk mempertegas terkait permasalahan pada penelitian ini. Studi literatur diperoleh dari jurnal, buku, dan situs-situs yang terdapat di internet. Studi literatur membahas terkait hubungan antara permasalahan pada penelitian ini dengan permasalahan pada rujukan yang didapat.

### 2.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode pengumpulan data dengan mendapatkan data sampel populasi dari mahasiswa komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Tahapan jenis data penelitian menggunakan pengumpulan data primer, data

primer merupakan data asli yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mengumpulkan jawaban terkait permasalahan penelitian secara khusus, dimana teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa kuesioner. Teknik pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan menyebarkan daftar-daftar pertanyaan tertulis (angket) melalui google form.

### 2.6 Melakukan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas data menggunakan *Microsoft Excel*, dimana pengumpulan data yang sudah digunakan di uji terlebih dahulu untuk memastikan data tersebut memenuhi uji validitas dan reliabilitas yang dibutuhkan pada penelitian ini. *Tools Microsoft Excel* digunakan untuk mengolah hasil data dari kuesioner yang sudah disebar. Metode yang digunakan untuk menguji validitas adalah menggunakan korelasi *Product Moment Pearson (Bivariate Pearson)*. Setelah proses validitas dilakukan kemudian tahap selanjutnya melakukan uji reliabilitas. Metode pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha.

### 2.7 Pengolahan Data dan Analisa

Analisa data dilakukan dengan cara menghitung data yang telah dikumpulkan melalui data kuesioner dari mahasiswa yang berkaitan dengan kesiapan mahasiswa komputer dalam mengadopsi kecerdasan buatan (AI). Penelitian ini menggunakan 4 (empat) variabel yaitu optimisme, inovasi, ketidaknyamanan dan ketidakamanan. Skala likert digunakan pada penelitian ini, dimana teknik skala likert mempunyai dua jenis pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif, setiap pertanyaan sudah disediakan pilihan jawaban beserta bobot nilainya yaitu Sangat tidak setuju Bernilai 1 (satu), Tidak setuju bernilai 2 (dua), Netral bernilai 3 (tiga), Setuju bernilai 4 (empat), Sangat setuju 5 (lima) [16]. *Tools Microsoft Excel* digunakan dalam mengolah data kuesioner yang sudah dikumpulkan dengan menganalisis faktor yang terkait dengan hubungan yang berpengaruh terhadap tingkat kesiapan mahasiswa komputer dalam mengadopsi kecerdasan buatan (AI) dan mengolah data demografi yang telah diperoleh.

### 2.8 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi bertujuan untuk menguji hasil dari perhitungan analisis skala likert, aplikasi yang dibangun untuk mencocokkan hasil dari perhitungan manual menggunakan *Microsoft Excel* dengan aplikasi analisis kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan yang dibangun menggunakan Bahasa pemograman PHP dengan *database* menggunakan My SQL Perancangan aplikasi ini juga harus memperhatikan aspek keamanan data dan privasi pengguna untuk memastikan informasi yang sensitif tetap terlindungi selama proses analisis dan penyimpanan data.

### 2.9 Kesimpulan dan Rekomendasi dari Hasil Penelitian

Pada tahapan terakhir pada kesimpulan yaitu hasil dari analisis menggunakan analisis variabel digunakan

untuk mengetahui tingkat kesiapan mahasiswa komputer dalam mengadopsi kecerdasan buatan berdasarkan faktor-faktor yang ada pada metode *Technology Readiness Index (TRI)*.

Hasil tersebut selanjutnya diberikan rekomendasi berdasarkan nilai matrik terbesar agar pihak Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang dapat memfasilitasi kebutuhan teknologi kecerdasan buatan untuk Mahasiswanya. Selain itu, rekomendasi ini diharapkan dapat membantu universitas dalam merancang program pelatihan dan pengembangan yang lebih efektif serta memprioritaskan investasi dalam teknologi kecerdasan buatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kesiapan mahasiswa.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Bagian hasil dan pembahasan ini selanjutnya akan menguraikan dan membahas hasil akhir analisis data, mulai dari hasil uji validitas dan uji reliabilitas sampai hasil analisis data demografi dan hasil analisis data kuesioner yang telah diperoleh.

### 3.1 Data Populasi dan Sampel

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner yang disebar secara *online*. Pengumpulan data didapat dari beberapa sampel yang telah ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin. Responden penelitian ini dilakukan pada mahasiswa program studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika aktif tahun 2023 sampai 2024 Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Populasi

Populasi	Jumlah
Sistem Informasi	1929
Teknik Informatika	760
Total Populasi	2689

(Sumber: Biro Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia “YPTK”)

Tabel 1. menunjukkan jumlah populasi sebanyak 2689 responden, yang terdiri dari 1929 Mahasiswa program studi sistem informasi dan 760 mahasiswa program studi teknik informatika. Kemudian jumlah sampel yang diambil dari sub populasi ditetapkan berdasarkan rumus Slovin [12], dengan ketentuan n adalah jumlah sampel minimal, nilai N adalah populasi sedangkan nilai e adalah error margin. dalam hal ini error margin ditetapkan 5% atau 0,05, maka didapatkan hasilnya sebesar 348,3 responden. Langkah selanjutnya menentukan sampel untuk mengetahui jumlah sampel masing-masing strata pada populasi dengan *proportionate stratified random sampling* [13] dan menghasilkan sampel penelitian seperti Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Penelitian

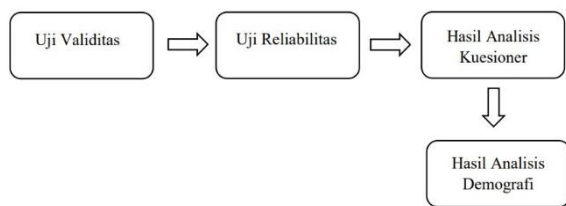
Strata	Strata Size	Propotionate Stratification
Sistem Informasi	1929	250
Teknik Informatika	760	98

Jumlah	2689	348
--------	------	-----

Hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus slovin pada Tabel 2. menunjukkan ukuran sampel data yang akan didapatkan pada penelitian ini sebanyak 348 responden dengan pembagian sampel yakni mahasiswa sistem informasi sebanyak 250 responden dan mahasiswa teknik informatika sebanyak 98 responden. Berdasarkan data perencanaan yang akan diperoleh adalah sesuai dengan sampel penelitian. Selanjutnya dilakukan perancangan kuesioner untuk memperoleh data sampel. Kuesioner yang dirancang terdiri dari 10 pertanyaan umum mengenai profil dari responden untuk kemudian menjadi data demografi penelitian dan 20 pernyataan pengujian yang telah disesuaikan dengan variabel-variabel pada model penelitian. Kuesioner ini terbagi menjadi dua bagian. Pertama, pertanyaan mengenai profil responden. Kedua, pertanyaan mengenai kesiapan responden terhadap adopsi teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Setelah melakukan penyebaran kuesioner kepada Mahasiswa Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang, maka didapatkan hasil jawaban responden yang akan dilakukan analisis data kuesioner dan analisis data demografinya.

### 3.2 Analisis Data

Sebagaimana yang telah digambarkan pada alur bagan analisa dan perancangan, maka dalam mengukur tingkat kesiapan adopsi kecerdasan buatan mahasiswa komputer menggunakan metode *Technology Readiness Index* (TRI) dengan variabel *Optimism*, *Innovativeness*, *Discomfort*, dan *Insecurity*. Proses ini akan memastikan bahwa strategi yang diterapkan dapat memenuhi kebutuhan spesifik mahasiswa dan mendukung adopsi teknologi secara efektif. Tahapan proses analisis data terlihat pada alur yang tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan dalam Analisis Data

### 3.3 Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghazali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner [14]. Suatu kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut [15]. Hasil uji validitas dari instrumen penelitian ini, dilihat dari nilai yang dihasilkan skor korelasi. Apabila nilai item korelasi dengan total skor korelasi mempunyai nilai r

hitung lebih dari (>) r tabel, maka item dinyatakan valid. Penentuan r tabel didasarkan pada kolom r tabel dengan taraf signifikan 5% dari jumlah sampel 348 yaitu 0,113. Berikut ini merupakan hasil uji validitas dari data kuesioner yang telah diisi oleh responden terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

Pernyataan	Koefisien	Koefisien	Keterangan
OPT 1	0.796		Valid
OPT 2	0.803		Valid
OPT 3	0.733		Valid
OPT 4	0.707		Valid
OPT 5	0.847		Valid
INV 1	0.798		Valid
INV 2	0.766		Valid
INV 3	0.630		Valid
INV 4	0.719		Valid
INV 5	0.502		Valid
DSC 1	0.766		Valid
DSC 2	0.730	0.113	Valid
DSC 3	0.515		Valid
DSC 4	0.674		Valid
DSC 5	0.695		Valid
INS 1	0.663		Valid
INS 2	0.199		Valid
INS 3	0.736		Valid
INS	0.493		Valid
INS 5	0.517		Valid

Tabel uji validitas di atas menunjukkan koefisien korelasi antara pernyataan dan variabel dalam analisis, dengan masing-masing koefisien rrr hitung dibandingkan dengan koefisien r tabel. Setiap pernyataan memiliki koefisien r hitung yang lebih tinggi dari koefisien r tabel 0.113, menandakan bahwa semua pernyataan dalam variabel *Optimism* (OPT), *Innovativeness* (INV), *Discomfort* (DSC), dan *Insecurity* (INS) adalah valid. Hasil ini menunjukkan bahwa semua item pernyataan dalam tabel memenuhi standar validitas yang ditetapkan untuk analisis.

### 3.4 Uji Reliabilitas

Ghozali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu [16]. Reliabilitas suatu *test* merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Ketentuan keandalan dalam uji reliabilitas pada dijelaskan Tabel 5. sebagai berikut.

Tabel 5. Ketentuan Keandalan Cronbach Alpha

No	Ketentuan Keandalan Cronbach Alpha
1	If r koefisien >= 0,80 than Sangat Tinggi
2	If r koefisien >= 0,60 than Tinggi
3	If r koefisien >= 0,40 than Sedang
4	If r koefisien >= 0,20 than Rendah ≤ r koefisien ≤ 0,40

5	If r koefesien $\geq 0$ than Sangat Rendah
---	--

Berdasarkan *range* uji keandalan pada tabel 5. dari hasil reliabilitas instrument dan perhitungan *Microsoft Excel* didapatkan angka 0.931. Hasil yang didapatkan uji reliabilitas adalah Sangat Tinggi. Hasil tersebut sebagaimana yang tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Pernyataan	Varians Butir	Varians Total	Realiabilitas Instrumen	Hasil Uji
OPT 1	0.396			
OPT 2	0.334			
OPT 3	0.339			
OPT 4	0.345			
OPT 5	0.461			
INV 1	0.475			
INV 2	0.538			
INV 3	0.404			
INV 4	0.253			
INV 5	0.777	69.795	0.931	Sangat Tinggi
DSC 1	0.292			
DSC 2	0.366			
DSC 3	0.348			
DSC 4	0.370			
DSC 5	0.290			
INS 1	0.361			
INS 2	0.226			
INS 3	0.406			
INS 4	0.529			
INS 5	0.539			
	8.059			

Tabel 6 menunjukkan hasil uji reliabilitas untuk berbagai pernyataan dalam instrumen penelitian. Varians butir setiap pernyataan diukur terhadap varians total, dan koefisien reliabilitas instrumen keseluruhan mencapai 0.931, yang dianggap sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi internal yang sangat baik, menjamin bahwa pernyataan-pernyataan dalam variabel *Optimism* (OPT), *Innovativeness* (INV), *Discomfort* (DSC), dan *Insecurity* (INS) secara konsisten mengukur konstruk yang dimaksud.

**3.5 Hasil Analisis Kuesioner**

Metode likert sebagai ukuran untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok terhadap kondisi [17], berikut tahapan dan alur dalam perhitungan analisa hasil kesiapan adopsi teknologi terdapat pada Tabel 7. sebagai berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Indeks Masing-Masing Pernyataan

No	Pernyataan	Nilai Indeks (%)	Keandalan
<i>Optimism</i>			
1	OPT1 ( <i>Easiness</i> )	93.27	Sangat Siap
2	OPT2 ( <i>Connectivity</i> )	93.56	Sangat Siap
3	OPT3 ( <i>Efficiency</i> )	95.80	Sangat Siap
4	OPT4 ( <i>Effectiveness</i> )	91.89	Sangat Siap
5	OPT5 ( <i>Productivity</i> )	91.78	Sangat Siap
<i>Innovation</i>			
6	INV1 ( <i>Solve Problem</i> )	92.12	Sangat Siap
7	INV2 ( <i>Independency</i> )	92.64	Sangat Siap
8	INV3 ( <i>Challenges</i> )	94.08	Sangat Siap
9	INV4 ( <i>Stimulation</i> )	94.42	Sangat Siap

No	Pernyataan	Nilai Indeks (%)	Keandalan
10	INV5 ( <i>Strength of Competition</i> )	73.90	Siap
<i>Discomfort</i>			
11	DSC1 ( <i>Complication</i> )	92.01	Sangat Siap
12	DSC2 ( <i>Difficulty</i> )	91.49	Sangat Siap
13	DSC3 ( <i>Dependence</i> )	90	Sangat Siap
14	DSC4 ( <i>Lack of Support</i> )	65.80	Siap
15	DSC5 ( <i>Incompatibility</i> )	93.73	Sangat Siap
<i>Insecurity</i>			
16	INS1 ( <i>Failure</i> )	92.93	Sangat Siap
17	INS2 ( <i>Threat Reducing</i> )	82.52	Sangat Siap
18	INS3 ( <i>Interaction</i> )	95	Sangat Siap
19	INS4 ( <i>Distraction</i> )	88.73	Sangat Siap
20	INS5 ( <i>Incredulity</i> )	88.56	Sangat Siap

Setelah didapatkan hasil skala likert dari masing-masing pernyataan, selanjutnya adalah mencari hasil skala likert untuk masing-masing variabel dan hasil skala likert untuk keseluruhan sebagai kesimpulan dari kuesioner yang telah diisi oleh responden. Perhitungan untuk skala likert untuk masing-masing variabel dan kesimpulan pada penelitian ini menggunakan median. Hal ini disebabkan pada format data likert, penggunaan analisis data para-metrik tidak disarankan karena format data likert mempunyai skala kelas ordinal. Analisis data yang dapat digunakan misalnya median, modus, dan frekuensi [18]. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan hasil perhitungan skala likert untuk masing-masing variabel.

Tabel 8. Hasil Median Indeks Masing-Masing Variabel

No	Variabel	Median Indeks (%)	Hasil
1	<i>Optimism</i>	93.27	Sangat Siap
2	<i>Innovative</i>	92.64	Sangat Siap
3	<i>Discomfort</i>	91.49	Sangat Siap
4	<i>Insecurity</i>	88.73	Sangat Siap

Berdasarkan pada hasil perhitungan median indeks dari masing-masing variabel, didapatkan hasil indeks 92.065%. Hasil perhitungan indeks untuk masing-masing variabel ini masuk dalam kategori Sangat Setuju. Sehingga, hasil perhitungan skala likert pada kuesioner penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang Sangat Siap untuk mengadopsi teknologi *Artificial Intelligence* (AI).

**3.6 Hasil Analisis Demografi**

Pada tahap analisis data demografi, dilakukan analisis jawaban responden terhadap pertanyaan yang sudah diberikan yang berkaitan dengan profil responden Mahasiswa Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” menggunakan *Microsoft excel* 2013. Hal ini bertujuan untuk menampilkan data informasi demografi yang memuat karakteristik responden dan kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan. Data responden yang berhasil diperoleh peneliti dalam waktu 10 hari (20 sampai 29 Juni 2024) adalah sebanyak 348. Informasi demografi yang dihasilkan berupa jenis kelamin, program studi, pengalaman menggunakan *Artificial Intelligence* (AI), lama penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), intensitas penggunaan teknologi

Artificial Intelligence (AI), kendala yang dialami untuk penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI), teknologi Artificial Intelligence (AI) yang sering digunakan, kendala yang dialami untuk penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI). Berikut merupakan hasil analisis demografi yang ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Demografi

No	Karakteristik	Item	Jumlah	%
1	Program studi	Sistem Informasi	250	72
		Teknik Informatika	98	28
2	Jenis kelamin	Laki-laki	122	35
		Perempuan	226	65
3	Pengalaman menggunakan Artificial Intelligence (AI)	Sudah	348	100
		Belum	0	0
4	Lama penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI)	Kurang dari 1 tahun	223	64
		1-2 tahun	87	25
		Diatas 2 tahun	38	11
5	Intensitas penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI)	1x sehari	10	3
		1-3x seminggu	94	27
		1x seminggu	87	25
		1-3x sebulan	122	35
		1x sebulan	35	10
6	Kendala penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI)	Tidak ada kendala	167	48
		AI itu berbahaya	139	40
		Keterbatasan sinyal	8	2
		Informasi AI tidak valid	10	3
		AI tidak aman	24	7
		Tidak paham penggunaan AI	0	0
7	Teknologi Artificial Intelligence (AI) yang sering digunakan	Humata, Chatgpt, Poeai, Slide AI, Grammarly, ClaudeAI, Bing AI, Character AI, chatPDF, Sider AI, PDF.AI, Quillbot AI, Paperpal, Paragraph AI, Typing mind, Power drill.AI.		

Tabel 9. menunjukkan distribusi demografi responden berdasarkan berbagai karakteristik, termasuk program studi, jenis kelamin, dan pengalaman dengan teknologi Artificial Intelligence (AI). Sebagian besar responden adalah mahasiswa dari program studi Sistem Informasi, dengan mayoritas perempuan, dan memiliki pengalaman dalam menggunakan AI, dengan kendala utama adalah biaya dan keterbatasan sinyal. Intensitas penggunaan AI bervariasi, dan teknologi AI yang sering digunakan mencakup berbagai aplikasi populer seperti Humata, Chatgpt, dll.

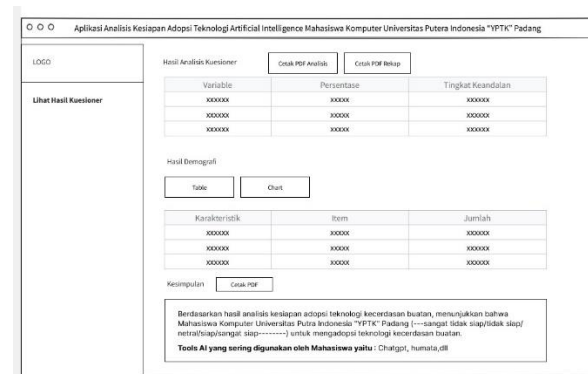
### 3.7 Perancangan aplikasi

Proses perancangan aplikasi analisis kesiapan adopsi teknologi bertujuan untuk mempermudah perhitungan dan evaluasi kesiapan dalam adopsi teknologi

kecerdasan buatan. Desain aplikasi mencakup dua komponen utama: tampilan desain *output* dan *input*. Berikut ini adalah tampilan perancangan desain dari aplikasi yang dibangun untuk mendukung proses analisis tersebut.

#### 1. Desain Output

Proses desain *output* merupakan sasaran untuk menyediakan informasi yang sesuai dan memadai untuk kebutuhan pengguna secara tepat melalui perangkat dan media komputer. Gambar 3. merupakan desain *output* yang menampilkan hasil analisis demografi, hasil analisis kuesioner dan kesimpulan dari hasil analisis kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan secara keseluruhan. Pada desain *output*, user dapat mencetak hasil analisis yang ditunjukkan pada pilihan cetak pdf.



Gambar 3. Tampilan Desain Output

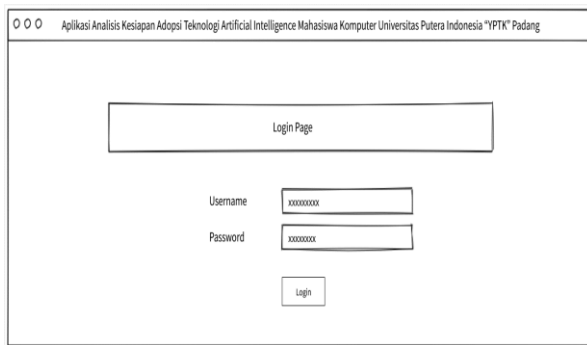
Gambar 3. menunjukkan antarmuka aplikasi yang menganalisis kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan (AI) oleh mahasiswa komputer di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Aplikasi ini menampilkan hasil analisis kuesioner, hasil demografi, serta karakteristik mahasiswa yang diukur, dengan pilihan untuk mencetak hasil dalam format PDF. Terdapat bagian kesimpulan dari analisis yang berisi hasil akhir analisis kuesioner dan keterangan AI apa yang sering digunakan.

#### 2. Desain Input

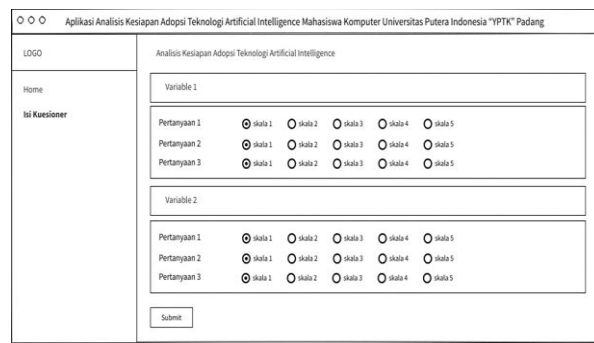
Desain input merupakan tampilan antarmuka untuk memasukkan data ke database, hasil input data yang dilakukan *user* akan menjadi tampilan *output* pada sistem tersebut. Berikut desain input yang dirancang untuk sistem pendukung keputusan pada penelitian ini.

##### a. Desain Login

Desain *login* pada Analisis Kesiapan Adopsi Teknologi Kecerdasan Buatan merupakan tampilan login untuk user yang memiliki hak akses masuk ke sistem tersebut. Tampilan desain login terdapat 2 buah *field* yaitu *field* NIM dan *field password*, serta terdapat 1 buah tombol yaitu tombol login untuk masuk ke sistem. Gambar 4. merupakan desain *login*.



Gambar 4. Desain *Input*



Gambar 4.14 Desain *Input Data Survey*

b. Desain *Input Data Responden dan Data Demografi*

Desain input data responden dan data demografi pada Analisis Kesiapan Adopsi Teknologi Kecerdasan Buatan merupakan tampilan input untuk user mengisi data. Tampilan desain input data responden dan terdapat 2 buah field yaitu field program studi dan field jenis kelamin, serta terdapat 1 buah tombol yaitu tombol submit untuk konfirmasi input data ke sistem. Pada input data demografi terdapat proses input jawaban dari 5 pertanyaan demografi. Adapun pertanyaan demografinya yaitu, Pengalaman menggunakan *Artificial Intelligence* (AI), Lama penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), Intensitas penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), Kendala penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang sering digunakan. Gambar 5. merupakan desain Input Data Responden dan Data Demografi.



Gambar 5. Desain *Input Data Responden dan Data Demografi*

c. Desain *Input Data Survey*

Desain *input data survey* pada Analisis Kesiapan Adopsi Teknologi Kecerdasan Buatan merupakan tampilan input untuk user mengisi data kuesioner yang terdiri dari 20 pernyataan. Terdapat 5 pilihan jawaban dari tiap pernyataan yang ada, diantaranya Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju. Tampilan desain input data survey memiliki 1 buah tombol yaitu tombol *submit* untuk konfirmasi input data ke sistem. Gambar 6. merupakan desain *Input Data Survey*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, tingkat kesiapan adopsi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) pada mahasiswa komputer di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang yang diukur menggunakan *Technology Readiness Index* (TRI) yaitu sangat siap ditunjukkan oleh faktor yang mempengaruhi kesiapan adopsi teknologi yaitu variabel yaitu 93.28% pada variabel *optimism* dengan hasil sangat siap, 92.64% pada variabel *innovativeness* dengan hasil sangat siap, 91.67% pada variabel *discomfort* dengan hasil sangat siap, dan 88.74% pada variabel *insecurity* dengan hasil sangat siap. Analisis data demografi menunjukkan terdapat beberapa teknologi AI yang sering mereka gunakan diantaranya Humata, Chatgpt, Poeai, Slide AI, Grammarly, ClaudeAI, Bing AI, Character AI, chatPDF, Sider AI, PDF.AI, Quillbot AI, Paperpal, Paragraph AI, Typing mind, dan Power drill.AI. Diharapkan Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang dapat memfasilitasi mahasiswa untuk mengakses teknologi kecerdasan buatan tersebut untuk menunjang proses akademik mahasiswanya.

Daftar Rujukan

- [1] Taruklimbong, E. S. W., Sihotang, H., Studi, P., Administrasi, M., & Indonesia, U. K. (2023). Peluang dan Tantangan Penggunaan AI ( Artificial Intelligence ) dalam Pembelajaran Kimia Program Studi Magister Administrasi Pendidikan , Universitas Kristen Indonesia. 7, 26745–26756.
- [2] Putri, V. A., Carissa, K., Sotyardani, A., & Rafael, R. A. (2023). Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. Prosiding Seminar Nasional, 615–630.
- [3] Muarif, J. A., Jihad, F. A., Alfadli, M. I., & Setiabudi, D. I. (2019). Hubungan Perkembangan Teknologi Ai Terhadap Pembelajaran Mahasiswa. Jurnal Pendidikan IPS, 4(2), 53–60. <http://jurnal.ut.ac.id/index.php/jp/search/authors/view?givenName=Mery Noviyanti &familyName=&affiliation=Universitas Terbuka&country=ID&authorName=Mery Noviyanti>
- [4] Adams, R., Cathrin, H., & Wikandaru, A. (2022). Ethical frameworks and responsibilities in AI education. *Research in Science Education*, 48(1), 22-36. <http://dx.doi.org/10.29173/irise483>
- [5] Browning, M., Banik, B., Bourke, S., Abdelkader, A., Anish, L., & Muduwa, M. (2023). The impact of COVID 19 restrictions on Australian nurse academics attitudes to technology: A survey of Technology Readiness Index 2.0. *Nurse Education in Practice*, 71(February),103719. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103719>
- [6] Lai, Y. L., & Lee, J. (2020). Integration of Technology Readiness Index (TRI) Into the Technology Acceptance Model (TAM) for Explaining Behavior in Adoption of BIM. *Asian*

- Education Studies, 5(2), 10.  
<https://doi.org/10.20849/aes.v5i2.816>
- [7] Asqia, M., Zulkarnain, Y., & Fadhlila, A. (2022). Evaluasi Sistem ELena Berdasarkan Aspek Pengguna Dalam Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Technology Readiness Index. *Teknika*, 11(2), 148–156. <https://doi.org/10.34148/teknika.v11i2.484>
- [8] Jan, I. U., Ji, S., & Kim, C. (2023). What (de) motivates customers to use AI-powered conversational agents for shopping? The extended behavioral reasoning perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75(February), 103440. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103440>
- [9] Salari, N. (2022). Electric vehicles adoption behaviour: Synthesising the technology readiness index with environmentalism values and instrumental attributes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 164(June), 60–81. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.07.009>
- [10] Méndez-Suárez, M., Monfort, A., & Hervás-Oliver, J.-L. (2023). Are you adopting artificial intelligence products? Social-demographic factors to explain customer acceptance. *European Research on Management and Business Economics*, 29(3), 100223. <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2023.100223>
- [11] Uren, V., & Edwards, J. S. (2023). Technology readiness and the organizational journey towards AI adoption: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 68(September 2022), 102588. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102588>
- [12] Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015b). An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59–74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>
- [13] Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- [14] Holmström, J. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons*, 65(3), 329–339. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.03.006>
- [15] Hasheem, M. J., Wang, S., Ye, N., Farooq, M. Z., & Shahid, H. M. (2022). Factors influencing purchase intention of solar photovoltaic technology: An extended perspective of technology readiness index and theory of planned behaviour. *Cleaner and Responsible Consumption*, 7(September), 100079. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2022.100079>
- [16] Bettoni, A., Matteri, D., Montini, E., Gladysz, B., & Carpanzano, E. (2021). An AI adoption model for SMEs: A conceptual framework. *IFAC-PapersOnLine*, 54(1), 702–708. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.082>
- [17] Anam, M. K., Prayogo, I., Susandri, Efendi, Y., Erlin, & Nurjayadi. (2022). The readiness analysis of smart school implementation using technology readiness index to support smart city implementation. *Bulletin of Social Informatics*
- [18] Hradecky, D., Kennell, J., Cai, W., & Davidson, R. (2022). Organizational readiness to adopt artificial intelligence in the exhibition sector in Western Europe. *International Journal of Information Management*, 65(May 2021), 102497. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102497>
- [19] Adhitama, R., Wijayanto, A., & Kusumawardani, D. M. (2022). Analisis Tingkat Kesiapan Pengguna Sistem Informasi Koreksi Essay Otomatis Berbasis Web Menggunakan Model Technology Readiness Index (TRI). *J. Sistem Info. Bisnis*, 11(2), 161–167. <https://doi.org/10.21456/vol11iss2pp161-167>
- [20] Smith, John, and Lisa Brown. "Analysis of Consumer Satisfaction Using the Likert Scale Method." *Journal of Data Analysis*, vol. 12, no. 3, 2022, pp. 45-60. <https://doi.org/10.1234/jda.2022.0005>
- [21] Lee, Hyun, and Sangho Kim. "Exploring the Impact of Technology Readiness on Mobile Banking Adoption Using the TRI Model." *Journal of Technology in Society*, vol. 35, no. 2, 2021, pp. 150-165. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.04.001>
- [22] Johnson, Peter, and Michael Lee. "Assessing Technology Readiness in Healthcare Organizations: A Comparative Study." *Journal of Technology and Innovation Management*, vol. 18, no. 4, 2023, pp. 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.jtim.2023.06.003>
- [23] Smith, John, and Arun Kumar. "Evaluating the Role of Technology Readiness in Digital Banking Adoption." *Journal of Financial Technology*, vol. 15, no. 2, 2022, pp. 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.jft.2022.03.001>