

Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi WhatsApp Melalui Pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) di Kabupaten Purbalingga

Amelia Romadini¹, Wika Purbasari², Muhammad Hery Santosa³, Novita Setianti⁴,
Joko Purnomo⁵

^{1,2,3,4,5} Teknik Informatika, STMIK Widya Utama Purwokerto

Email: ¹amelia.romadini2510@gmail.com, ²wika.purbasarii@gmail.com, ³muhhery@swu.ac.id,
³n0phvietaz0ne@gmail.com, ⁵adhty4@gmail.com

(Naskah masuk: 25 Oktober 2025, diterima untuk diterbitkan: 2 Juli 2026)

Abstrak: Penggunaan WhatsApp di Kabupaten Purbalingga selama tiga tahun terakhir mengalami peningkatan cukup signifikan, persentase pengguna meningkat dari 48,54% tahun 2020 dan tahun 2023 menjadi 67,21%. Tren ini menyoroti peran aplikasi sebagai platform utama dalam komunikasi digital. Fokus penelitian, untuk menganalisis tingkat kepuasan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga dengan menggunakan pendekatan *technology acceptance model* (TAM). Pengambilan data dilakukan melalui kuesioner berbasis online melibatkan sebanyak 384 responden. Metode penelitian yang digunakan adalah *knowledge discovery in databases* (KDD), meliputi data selection, preprocessing, transformation, data mining menggunakan algoritma linear regression dan evaluasi dalam menilai pola pada data mining baik atau tidak dalam mengambil keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 80% merasa puas dan 19% sangat puas terhadap penggunaan aplikasi WhatsApp di kehidupan sehari-hari dalam berkomunikasi digital. Selain tersebut, faktor persepsi kegunaan (PU) tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, dibandingkan faktor persepsi kemudahan pengguna (PEOU), sikap terhadap penggunaan (ATU), dan kecenderungan perilaku penggunaan (ITU) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp. Hasil menunjukkan bahwa masyarakat di Kabupaten Purbalingga merasa puas terhadap aplikasi WhatsApp, terdapat 3 faktor yang mempengaruhi secara signifikan yakni persepsi kemudahan pengguna, sikap terhadap penggunaan dan kecenderungan perilaku pengguna dalam menggunakan teknologi tersebut berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

Kata Kunci – Kepuasan Pengguna; Aplikasi WhatsApp; *Technology Acceptance Model*; Algoritma Linear Regression; *Knowledge Discovery in Database Process*

Analysis of WhatsApp Application User Satisfaction With The *Technology Acceptance Model* (TAM) Apporach in Purbalingga Regency

Abstract: WhatsApp usage in Purbalingga Regency has seen significant growth, with user rates increasing to 48.54% in 2020 and reaching 67.21% in 2023. This trend highlights the app's role as a key platform for digital communication. The focus of this research is to the research aims to evaluate user satisfaction and identify the determinants affecting it, employing the *Technology Acceptance Model* (TAM) as a framework. Data was collected through an online questionnaire, with a total of 384 respondents participating. Utilizing the *knowledge discovery in databases* (KDD) methodology, the study involved data selection, preprocessing, transformation, data mining through linear regression analysis and evaluation in assessing whether data mining are good or not in making decisions. The results reveal that 80% of respondents are satisfied, while 19% report being very satisfied with WhatsApp for their daily communication needs. Notably, perceived usefulness (PU) has no effect on user satisfaction. In contrast, perceived ease of use (PEOU), attitude toward use (ATU), and behavioral intention to use (ITU) significantly impact satisfaction levels. The results show, the residents of Purbalingga Regency express a high level of satisfaction with WhatsApp, there is 3 key factors perceived ease of use, attitude toward use, and behavioral intention that significantly contribute to user satisfaction.

Keywords – User Satisfaction; WhatsApp Application; *Technology Acceptance Model*; Linear Regression Algorithm; *Knowledge Discovery in Database Process*

1. PENDAHULUAN

Internet dan teknologi pada era digital saat ini memberikan dampak dalam berbagai bidang dunia terkhususnya komunikasi digital, kebutuhan akan interaksi sosial yang efisien dalam komunikasi digital berbagai inovasi semakin berkembang salah satunya aplikasi WhatsApp. Aplikasi WhatsApp (WA) suatu aplikasi katagori media sosial sebagai jembatan membangun relasi antar individu dengan memanfaatkan fitur panggilan suara, video, pesan teks, dan kemudahan berbagi media softfile [1]. Aplikasi WhatsApp populer di dunia dan open source dari Meta. Tahun 2023 aplikasi WhatsApp digunakan oleh lebih dari 2,4 miliar pengguna lebih dari 100 negara, di mana negara Indonesia berada di urutan ke-3 dengan pengguna aktif 112 juta pengguna setelah negara India 390 juta pengguna dan negara Brazil 148 juta pengguna dan berada di urutan pertama dengan posisi 90% pada kegiatan masyarakat indonesia di internet aspek bersosialisasi dalam bentuk komunikasi lewat pesan singkat [2]. Berdasarkan data sekunder di Kabupaten Purbalingga, dengan populasi penduduk 1.037.637 tahun 2024 mengalami peningkatan cukup signifikan mengakses media sosial terutama penggunaan aplikasi WhatsApp sebagai komunikasi digital hal tersebut sesuai data presentase penduduk berumur 5 tahun ke atas dalam tiga tahun terakhir 2024 di tahun 2023 mengalami peningkatan cukup signifikan di mana tahun 2020 sebanyak 48,54% dan pada tahun 2023 sebanyak 67,21% menggambarkan setiap orang di Kabupaten Purbalingga mempunyai atau menggunakan aplikasi WhatsApp sebagai media sosial untuk berkomunikasi digital [3][4].

Penelitian mengenai kepuasan pengguna terhadap berbagai aplikasi menjadi penting dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dan penggunaan teknologi. Salah satu kerangka teoritis yang sering dipakai sebagai analisis kepuasan pengguna adalah *technology acceptance model* (TAM) dikembangkan Davis (1989) menekan pada *perceived ease of use* (PEOU), dan *perceived usefulness* (PU). Penelitian Andrean dan Saepudin terkait kepuasan aplikasi dompet digital Dana menyimpulkan bahwa kemudahan pengguna dan kegunaan yang dirasakan dari aplikasi berkontribusi pada kepuasan pengguna, selanjutnya Maulana & Sari menerapkan TAM dalam menganalisis kepuasan pengguna aplikasi My Telkomsel menggambarkan bahwa kepuasan pengguna didasarkan pada persepsi kegunaan dan mudah digunakan, hal tersebut selaras dengan argumen bahwa PEOU dan PU sebagai faktor dalam menentukan kepuasan pengguna [5][6]. Kemudian penelitian Aulia *et al.*, tentang kepuasan pengguna aplikasi Canva di Indonseia menggunakan metode TAM, menjelaskan bahwa indikator persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap niat menggunakan aplikasi tersebut. Serta, penelitian Santiana *et al.*, dalam mengeksplorasi sikap mahasiswa terhadap penggunaan Canvas dalam pembelajaran bahasa inggris sebagai bahasa asing (EFL) menjelaskan sikap positif mahasiswa terhadap penggunaan Canvas di pengaruhi *perceived ease of use*, dan *perceived usefulness* kunci utama dalam sikap kepuasan pengguna [7][8].

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah, mengingat wilayah tersebut merupakan representasi dan cukup dinamis yang menarik dalam katagori kabupaten terhadap penggunaan teknologi, dalam memberikan pengetahuan terkait faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi. Populasi dalam penelitian mencakup seluruh masyarakat kabupaten Purbalingga, sebagai pengguna aktif WhatsApp dan sampel menggunakan metode *sampling* dalam menentukan perwakilan yang proporsional dari berbagai demografi mencerminkan berbagai indikator yang mempengaruhi pada kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di wilayah tersebut. Melalui strategi tersebut, penelitian diharapkan dapat mengetahui tingkat kepuasan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan aplikasi WhatsApp di kalangan masyarakat Purbalingga melalui pendekatan TAM.

TAM (*Technology Acceptance Model*) sebagai pengkatagorian faktor-faktor pengaruh dalam adopsi teknologi bermanfaat bagi organisasi dalam merancang teknologi yang lebih mudah digunakan, lebih bermanfaat dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. TAM terdiri dari *perceved usefulness* (PU) atau persepsi kegunaan, *perceved ease of use* (PEOU) atau persepsi kemudahan pengguna, *attitude towards use* (ATU) atau sikap terhadap penggunaan dan *intention to use* (ITU) atau kecenderungan perilaku.

TAM (Technology Acceptance Model) sebuah teori adopsi teknologi yang dikembangkan oleh Fred Davis tahun 1986, selanjutnya Venkatesh dan Davis tahun 2000 mengembangkan TAM 2, TAM dan TAM 2 merupakan pengembangan dari teori reasond action sebuah teori niat seorang untuk berperilaku dipengaruhi oleh niat perilaku, sikap dan norma subjektif. TRA (Teori Reasond Action) dimanfaatkan dalam bidang pemasaran, kesehatan dan perilaku konsumen sedangkan TAM (Technology Acceptance Model) dimanfaatkan dalam berbagai penelitian adopsi teknologi baik perangkat lunak, aplikasi mobile dan sistem informasi [9].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian mengadopsi jenis pendekatan metodologi data science berupa metode penelitian data mining knowledge discovery in database (KDD), pengolahan data dilakukan secara sistematis memanfaatkan metode data mining dalam menggali atau menemukan pengetahuan berdasarkan threshold (ukuran) tertentu. Model analisis data menggunakan analisis regresi yakni algoritma linear regression menggunakan aplikasi RapidMiner versi 9.4 untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp [10].

2.2. Metode pengumpulan data

2.2.1. Studi Literatur

Studi literatur seperti melihat referensi dari jurnal artikel dan buku yang berkaitan dengan topik penelitian bertujuan memperoleh data pendukung sebagai pelengkap data dan argumentasi dalam penelitian.

2.2.2. Kuesioner

Pengumpulan data pada penelitian dengan menyebarkan kuesioner sebanyak 384 responden sesuai sampel penelitian yang telah dilakukan, memanfaatkan Google Formulir sebagai media kuesioner online terdiri dari sejumlah pernyataan terstruktur, didasarkan indikator pendekatan technology acceptance model terdiri perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEOU), attitude towards use (ATU) dan intention to use (ITU) dalam menentukan faktor-faktor kepuasan pengguna.

2.3. Tahapan Knowledge Discovery in Database (KDD)

Metode data science sebuah metode yang mengkombinasikan berbagai disiplin ilmu statistik, ilmu komputer (pemodelan data, machine learning, dan visualisasi data) dan pengetahuan lainnya untuk mengekstraksi pengetahuan dari databesar [11]. Knowledge discovery in database (KDD) termasuk dalam metodologi data science. KDD suatu sistematis pengolahan sekumpulan data memanfaatkan metode data mining dalam menggali pengetahuan berdasarkan threshold (ukuran) [12,13]. Tahapan dalam knowledge discovery in database terdiri dari;

- a. Data selection, tahapan awal dalam memilih data (data target) yang akan digunakan sebagai sampel ketahapan selanjutnya.
- b. Data preprocessing, berupa serangkaian sistematis dalam pembersihan data dari nilai kosong, duplikasi, dan inkonsistensi untuk penyipaan data analisis.
- c. Data transformation, tahap mengubah data ke format yang sesuai untuk analisis lebih lanjut untuk mempermudah dan memperbaiki sesuai dengan teknik data mining.
- d. Data mining, pengolahan data dengan menerapkan model algoritma data mining untuk menemukan pola atau informasi dalam data dari berbagai macam-macam algoritma di sesuaikan dengan tujuan dan tipe penelitian tersebut.

- 1) Pembanguna model di RapidMiner versi 9.4 terbagi menjadi 2 skenario pelatihan model dan pengujian model dengan memasukan berbagai operator tools yang dibutuhkan, yakni read Excel, replace missing values, remove duplicate, normalize, select atributs, set role, spilt data, linear regression, apply model dan perfomance.
- 2) Algoritma linear regresion salah satu algoritma supervised learning yang digunakan dalam data mining maupun metode statistik, digunakan untuk memprediksi nilai kontinu dengan menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen. Dalam konteks data mining, linear regression membantu dalam analisis data untuk mengetahui hubungan antara variabel maupun memprediksi tren seperti perilaku pasar dan faktor-faktor kepuasan [13].

Rumus linear regression berganda:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + + b_nX_n$$

Keterangan :

Y = variabel tidak bebas (variable dependen)

A = konstanta

b1, b2,, bn = nilai koefisien regresi

X1, X2,, Xn = variabel bebas (variable independen)

- e. Evaluation, tahap akhir berupa proses evaluasi pola dalam menilai dan menyajikan hasil dalam bentuk yang dapat dipahami, serta memverifikasi keakuratan pola yang ditemukan.

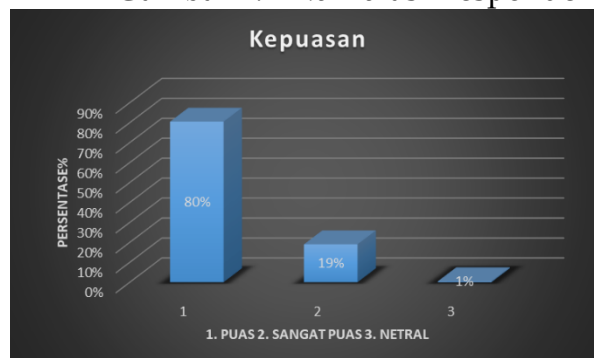
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mendapatkan jawaban terkait tingkat kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp dengan pendekatan TAM (Technology Acceptance Model) di Kabupaten Purbalingga didasarkan pada jawaban responden langsung pada pertanyaan kuesioner tentang kepuasan pengguna mendapat jawaban yakni 80% merasa puas dan 19% sangat puas terhadap aplikasi WhatsApp pada Gambar 2. Sedangkan Gambar 1 menunjukkan responden di dominasi berjenis kelamin perempuan yakni 247 responden dan 335 responden usia produktif yakni 18-50 tahun dalam pengisian kuesioner.

JUMLAH LAKI-LAKI	137
JUMLAH PEREMPUAN	247
TOTAL	384

USIA	JUMLAH
<17 TAHUN	14
18-50 TAHUN	335
> 50 TAHUN	35
TOTAL	384

Gambar 1. Akumulasi Responden



Gambar 2. Kepuasan Pengguna

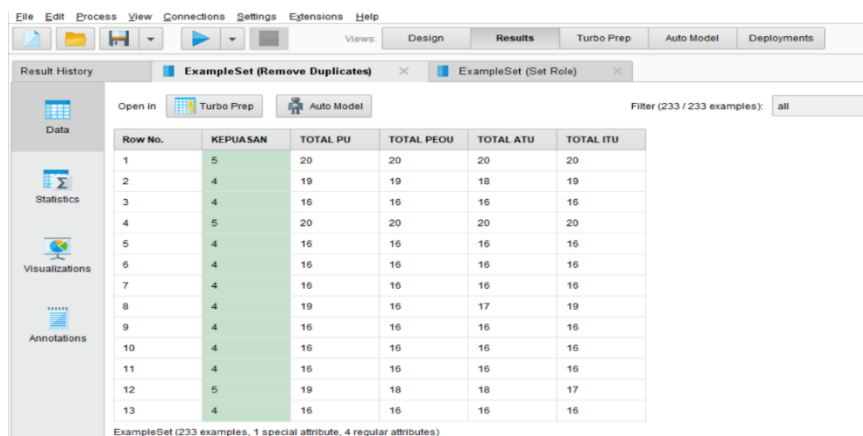
Kedua, tentang faktor-faktor kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp dengan pendekatan TAM mendapatkan hasil penelitian terkait faktor kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di masyarakat Kabupaten Purbalingga dipengaruhi oleh faktor persepsi kemudahan pengguna (PEOU), sikap terhadap penggunaan sistem aplikasi (ATU) dan kecenderungan perilaku penggunaan teknologi informasi (ITU) terhadap kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp. Hasil penelitian didapat setelah dilakukannya analisis dan pengolahan data dengan menerapkan metodologi penelitian KDD (Knowledge Discovery in Database) menggunakan media aplikasi data mining dalam menggambarkan hasil temuan faktor-faktor kepuasan dari output RapidMiner versi 9.4.

3.1. Data Selection

Pada tahap awal, data selection berupa pengumpulan data dari kuesioner dengan target responden sebanyak 384 orang di Kabupaten Purbalingga, menggunakan media Google Formulir, selanjutnya pengubahan data dalam bentuk tipe Sheet Excel dan pemilihan data dalam menentukan data target yang dibutuhkan sebagai sampel data analisis ketahap selanjutnya.

3.2. Data Preprocessing

Tahap preprocessing berupa serangkaian pembersihan data dari nilai kosong, duplikasi dan inkonsistensi dalam penyiapan data analisis. Tahapan preprocessing dilakukan dengan menggunakan bantuan operator repalce missing values dan remove duplicate dalam membersihkan data dari nilai kosong, duplikasi dan inkonsistensi dalam dataset. Gambar 3 merupakan hasil setelah dilakukan preprocessing data menghasilkan jumlah dataset yang semula 385 setelah dilakukan tahapan preprocessing data berjumlah 233 dengan 4 atribut regular dan 1 atribut spesial.



Row No.	KEPUASAN	TOTAL PU	TOTAL PEOU	TOTAL ATU	TOTAL ITU
1	5	20	20	20	20
2	4	19	19	18	19
3	4	16	16	16	16
4	5	20	20	20	20
5	4	16	16	16	16
6	4	16	16	16	16
7	4	16	16	16	16
8	4	19	16	17	19
9	4	16	16	16	16
10	4	16	16	16	16
11	4	16	16	16	16
12	5	19	18	18	17
13	4	16	16	16	16

Gambar 3. Data Setelah *Preprocessing*

3.3. Data Transformation

Mengubah data ke format yang sesuai untuk analisis lebih lanjut sesuai tipe data yang dibutuhkan dengan data mining, perubahan tipe bentuk data menjadi bilangan bulat atau *integer*. Setelah perubahan bentuk tipe data, memasuki tahapan *normalize* dengan bantuan operator *normalize* RapidMiner digunakan proses penskalaan nilai atribut terhadap rentang tertentu sehingga atribut dalam satuan dan skala dapat dibandingkan secara adil sesuai Gambar 4.

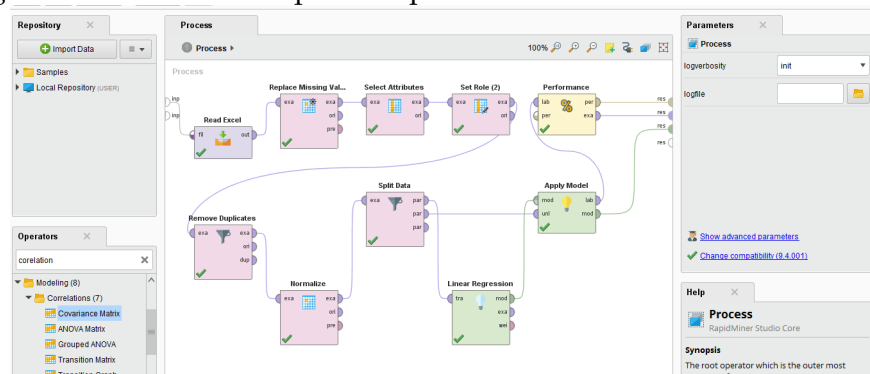
Name	Type	Missing	Statistics	Filter (5 / 5 attributes)
KEPUASAN	Integer	0	Min: 3, Max: 5, Average: 4.329	
TOTAL PU	Real	0	Min: -4.035, Max: 1.387, Average: 0.000	
TOTAL PEOU	Real	0	Min: -2.182, Max: 1.397, Average: -0.000	
TOTAL ATU	Real	0	Min: -3.016, Max: 1.766, Average: -0.000	
TOTAL ITU	Real	0	Min: -3.295, Max: 1.845, Average: -0.000	

Showing attributes 1 - 5
 Examples: 152 Special Attributes: 1 Regular Attributes: 4

Gambar 4. Normalize Data

3.4. Data Mining

Menerapkan model operator algoritma *linear regression* untuk menemukan pola informasi didalam data tersebut. Penerapan model algoritma *linear regression* terbentuk dari berbagai operator yang dibutuhkan digabung pada Gambar 5 dengan menerapkan 2 skenario, skenario pertama 80% data *training* dan 20% data *testing*, sedangkan skenario kedua data *training* 90% dan data *testing* 10% memanfaatkan operator split data.



Gambar 5. Penerapan Model Algoritma

Hasil *output* tabel *regresi* terdiri beberapa komponen, pertama *coefficient* atau koefisien berfungsi menggambarkan informasi seberapa besar kekuatan antar variabel, nilai koefisien positif menunjukan hubungan langsung semakin besar nilai koefisien maka semakin kuat pengaruh terhadap variabel terikat. Kedua, Std.Error (standar error) sebagai penggambaran kesalahan standar dari koefisien regresi. Nilai standar error dikatakan baik jika nilai dibawah 0,05 menunjukan tidak terjadi multikolinearitas dan menunjukan estimasi koefisien yang lebih baik dan stabil, ataupun sebaliknya maka nilai standar error tidak baik.

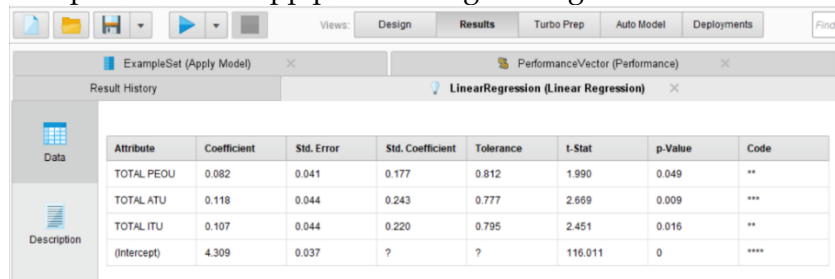
Ketiga Std.Coefficient (standar koefisien) menggambarkan besarnya pengaruh relatif antara variabel bebas pada variabel terikat dengan batasan nilai berada diantara rentang nilai lebih -1 dan 1 menjelaskan pengaruh baik, apabila nilai mendekati 0 maka pengaruh yang diberikan lemah. Keempat, nilai tolerance yang baik mendekati 1 menggambarkan tidak adanya multikolinearitas antar variabel bebas, sedangkan nilai dibawah 0,1 dianggap buruk, sebab multikolinearitas tinggi menyebabkan hasil regresi tidak stabil.

Kemudian kriteria t-stat dikatakan baik jika tingkat kepercayaan 95% batas nilai lebih 1,96 atau kurang -1,96, dan t-stat tingkat kepercayaan 99% batas nilai lebih 2,576 atau kurang -2,576. T-stat dikatakan buruk jika nilai mendekati 0 mengartikan variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikansi terhadap variabel terikat. Selain itu, p-value bernilai <0,05 menandakan hubungan signifikansi secara statistika atau baik, sedangkan jika p-value lebih dari 0,05 menandakan hubungan tidak signifikansi secara statistika (buruk) .

Terakhir, komponen code aster pada output regresi linear berfungsi sebagai mengindikasi tingkat signifikansi statistik, code aster * menggambarkan nilai p-value pada tingkat 0,05

bermakna cukup signifikan. ** menggambarkan nilai p-value pada tingkat 0,01 bermakna signifikan. *** menggambarkan nilai p-value bernilai 0,001 bermakna sangat signifikan. **** menggambarkan nilai p-value pada tingkat 0,0001 bermakna sangat sangat signifikan

Analisis penelitian didasarkan code aster pada output tabel regresi, code aster berfungsi sebagai ringkasan dari keseluruhan komponen dalam output tabel regresi yang saling mempengaruhi, code aster dipakai dalam memudahkan dalam menginterpretasi hasil dengan mengidentifikasi atribut apakah atribut tersebut signifikan berpengaruh atau tidak pada kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp pada masing-masing skenario.



Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
TOTAL PEOU	0.082	0.041	0.177	0.812	1.990	0.049	**
TOTAL ATU	0.118	0.044	0.243	0.777	2.669	0.009	***
TOTAL ITU	0.107	0.044	0.220	0.795	2.451	0.016	**
(Intercept)	4.309	0.037	?	?	116.011	0	****

Gambar 6. Hasil Skenario Pertama

Gambar 6 menghasilkan *output* dari skenario 80% data *training* dan 20 data *testing* menghasilkan analisis berdasarkan kriteria diatas, rincian Gambar 6 sebagai berikut;

- a. Atribut total persepsi kemudahan pengguna (TOTAL PEOU)

Tabel 1. Total PEOU skenario 1

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.082	Koefisien positif tetapi memiliki pengaruh tidak besar
Std.Error	0.041	Nilai rendah, menunjukan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.177	Memiliki pengaruh dalam variabel
Toleransi	0.812	Nilai mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik
T-Stat	1.990	Signifikan pada tingkat kepercayaan 95%
P-Value	0.049	Mendekati signifikan, karena mendekati batas <i>p-value</i> 0.05
Code Aster	**	Terdapat hubungan signifikan

Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat hubungan signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh cukup besar pada tingkat 95% walaupun pengaruh yang ditimbulkan tidak besar terhadap kepuasan pengguna, yang menunjukan bahwa semakin mudah dalam menggunakan suatu aplikasi WhatsApp maka semakin puas mereka.

- b. Atribut total sikap terhadap penggunaan (TOTAL ATU)

Tabel 2. Total ATU skenario 1

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.118	Koefisien positif dan memiliki pengaruh cukup besar
Std.Error	0.044	Nilai rendah, menggambarkan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.243	Memiliki pengaruh dalam variabel
Toleransi	0.777	Nilai mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik
T-Stat	2.669	Signifikan pada tingkat kepercayaan 99%
P-Value	0.009	Baik dan signifikan secara statistika
Code Aster	***	Terdapat hubungan sangat signifikan

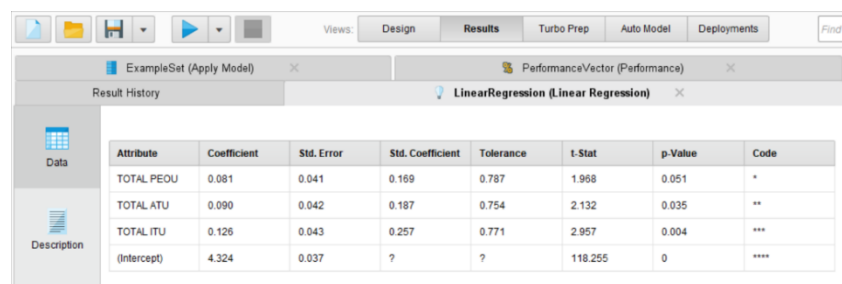
Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat pengaruh positif dan sangat signifikan dengan tingkat kepercayaan 99% terhadap kepuasan pengguna, menunjukan bahwa sikap positif dalam penggunaan aplikasi WhatsApp berperan penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna.

- c. Atribut total kecenderungan perilaku (TOTAL ITU)

Tabel 3. Total ITU skenario 1

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.107	Koefisien positif dan memiliki pengaruh cukup besar
<i>Std.Error</i>	0.044	Nilai rendah, menggambarkan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.220	Memiliki pengaruh dalam variabel
Toleransi	0.795	Nilai toleransi mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik
<i>T-Stat</i>	2.451	Signifikan pada tingkat kepercayaan 99%
<i>P-Value</i>	0.016	Baik dan signifikan secara statistika
<i>Code Aster</i>	**	Terdapat hubungan signifikan

Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat pengaruh cukup besar terhadap kepuasan pengguna dan signifikan yang dibuktikan oleh *code aster* atau bintang sebanyak dua, hal tersebut menunjukan bahwa kecenderungan perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi berperan dalam kepuasan pengguna aplikasi semakin tinggi.



Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
TOTAL PEOU	0.081	0.041	0.169	0.787	1.968	0.051	*
TOTAL ATU	0.090	0.042	0.187	0.754	2.132	0.035	**
TOTAL ITU	0.126	0.043	0.257	0.771	2.957	0.004	***
(Intercept)	4.324	0.037	?	?	118.255	0	****

Gambar 7. Hasil Skenario Kedua

Gambar 7 menghasilkan *output* dari skenario 90% data *training* dan 10% data *testing* menghasilkan analisis berdasarkan kriteria diatas, rincian Gambar 7 yakni;

a. Atribut total persepsi kemudahan pengguna (TOTAL PEOU)

Tabel 4. Total PEOU skenario 2

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.081	Koefisien positif, tetapi memiliki pengaruh tidak besar
<i>Std.Error</i>	0.041	Nilai rendah, menggambarkan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.169	Memiliki pengaruh dalam variabel
Toleransi	0.787	Nilai toleransi mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik
<i>T-Stat</i>	2.968	Signifikan pada tingkat kepercayaan 95%
<i>P-Value</i>	0.051	Mendekati signifikan, karena <i>p-value</i> lebih dari 0.05
<i>Code Aster</i>	*	Terdapat hubungan cukup signifikan

Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat kontribusi yang cukup signifikan terhadap kepuasan pengguna tetapi memiliki pengaruh lemah dalam kepuasan pengguna didasarkan pada nilai koefisien dan *p-value*.

b. Atribut total sikap terhadap penggunaan (TOTAL ATU)

Tabel 5. Total ATU skenario 2

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.090	Koefisien positif, tapi pengaruh tidak besar
<i>Std.Error</i>	0.042	Nilai rendah, menggambarkan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.187	Memiliki pengaruh dalam variabel terikat
Toleransi	0.754	Nilai 0.754 mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik

Komponen	Nilai	Kreteria
<i>T-Stat</i>	2.132	Nilai mendekati signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, karena nilai diatas 1,96
<i>P-Value</i>	0.035	Mendekati signifikan secara statistika
<i>Code Aster</i>	**	Terdapat hubungan signifikan

Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat pengaruh signifikan dan berpengaruh cukup besar terhadap kepuasan pengguna dibuktikan nilai setiap komponen, menunjukan bahwa sikap positif dalam penggunaan aplikasi WhatsApp berperan penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna.

b. Atribut total kecenderungan perilaku (TOTAL ITU)

Tabel 6. Total ITU skenario 2

Komponen	Nilai	Kreteria
Koefisien	0.126	Koefisien positif, menunjukan hubungan positif lebih kuat dengan variabel terikat
<i>Std.Error</i>	0.043	Nilai rendah, menunjukan hasil <i>regresi</i> stabil
Std.Koefisien	0.257	Memiliki pengaruh besar dalam variabel terikat
Toleransi	0.771	Nilai toleransi 0.771 mendekati 1 menggambarkan tidak adanya <i>multikolinearitas</i> , maka hasil <i>regresi</i> stabil dan baik
<i>T-Stat</i>	2.957	Signifikan pada tingkat kepercayaan 99%
Komponen	Nilai	Kreteria
<i>P-Value</i>	0.004	Sangat signifikan secara statistika (<i>p-value</i> <0,01)
<i>Code Aster</i>	***	Terdapat hubungan sangat signifikan

Interpretasi berdasarkan tabel diatas, disimpulkan terdapat pengaruh besar terhadap kepuasan pengguna sangat signifikan secara statistika yang dibuktikan oleh *code aster* tiga dilihat dari *p-value* dan *t-stat*, hal tersebut menunjukan bahwa kecenderungan perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi berperan dalam kepuasan pengguna aplikasi semakin tinggi.

Hasil *output* dari penerapan model algoritma dalam RapidMiner dapat disimpulkan dari kedua skenario bahwa terdapat hubungan variabel persepsi kemudahan pengguna, sikap pengguna dan kecenderungan perilaku pengguna dampak yang signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp, sedangkan variabel persepsi kegunaan tidak menjadi salah satu faktor terhadap kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga.

3.5. Evaluation

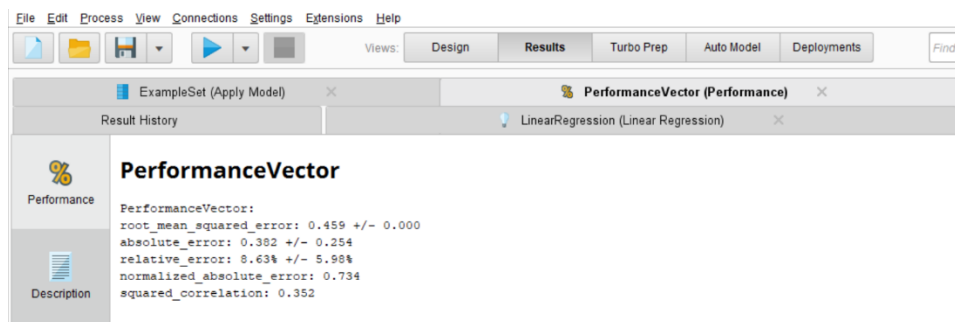
Tahapan mengevaluasi membandingkan kedua skenario model algoritma yang dibuat dengan bantuan performace (regression). Hasil evaluasi menunjukan kedua skenario model algoritma yang lebih baik dalam memprediksi faktor kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp. Evaluation didasarkan beberapa indikator dalam menilai model algoritma baik atau tidak, indikator yang digunakan berupa

- Root mean squared error (RMSE) menilai ukuran kesalahan dalam satuan variabel yang diprediksi sama. Semakin RMSE kecil, model semakin baik.
- Relative error metrik pengukur besaran kesalahan prediksi model dibandingkan dengan nilai aktual. Nilai <5% menunjukan model sangat baik, nilai 5-10% menggambarkan model baik, nilai 10-20% menunjukan model moderat dan jika nilai lebih dari 20% menunjukan model yang dibuat tidak baik dalam memprediksi.
- Absolute error berguna dalam mengukur kesalahan absolut antara nilai prediksi dan nilai aktual semakin kecil nilai AE, maka model yang dibuat semakin baik.

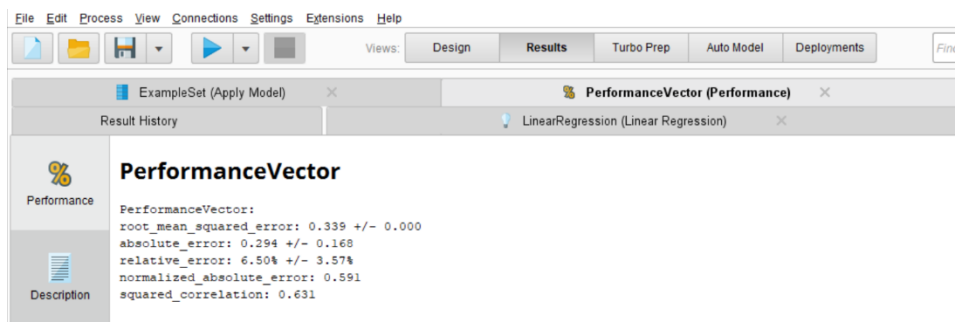
- d. Squared correlation (R^2) mengukur kekuatan antar variabel dependen terhadap variabel idenpenden. Nilai squared correlation diantara 0 hingga 1, semakin mendekati 1 hasil yang didapat semakin baik dan kuat hubungan antar variabel ataupun sebaliknya.
- e. Normalized absolute error (NAE) mengukur total kesalahan absolut dari kesalahan prediksi dengan cara dinormalisasian, bentuk nilai rentang antara 0 dan 1 semakin mendekati 0 model menggambarkan kesalahan prediksi relatif kecil terhadap skala data dan sebaliknya.

Gambar 8 hasil performance dengan skenario 80% data training dan 20% data testing, sedangkan Gambar 9 performance model algoritma skenario 90% data training dan 10% data testing, dua skenario dibawah ini menghasilkan evaluasi sebagai berikut;

- a. Root mean squared error (RMSE) Gambar 8 sebesar 0.459 sedangkan Gambar 9 bernilai 0.339 yang berarti Gambar 9 memiliki RMSE lebih kecil menunjukkan kesalahan prediksi yang lebih kecil, sebab semakin rendah nilainya, semakin baik model dalam memprediksi data.
- b. Absolute error pada Gambar 9 memiliki nilai absolute error yang lebih kecil (0.294 ± 0.168) dibandingkan dengan Gambar 8 sebesar 0.382 ± 0.254 .
- c. Relative error pada Gambar 8 dengan nilai $8.63\% \pm 5.98\%$ sedangkan Gambar 9 bernilai $6.50\% \pm 3.57\%$, menjelaskan bahwa Gambar 9 mempunyai relative error yang lebih kecil.
- d. Normalized absolute error kedua skenario menggambarkan bahwa Gambar 9 memiliki NAE lebih kecil (0.591) dibandingkan NAE Gambar 8 sebesar 0.734.
- e. Squared correlation pada Gambar 8 sebesar 0.352 lebih kecil dibandingkan Gambar 9 yakni sebesar 0.631, disimpulkan bahwa Gambar 9 menunjukkan hubungan lebih kuat antara variabel bebas dan terikat.



Gambar 8. *Performance* Skenario Pertama



Gambar 9. *Performance* Skenario Kedua

Dari performance vactor keduanya dapat disimpulkan bahwa kinerja model skenario 90% data training dan 10% data testing lebih baik dan lebih akurat dari pada skenario 80% dan 20%, dalam menganalisis faktor-faktor kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga.

4. KESIMPULAN

Penelitian mengimplementasikan teori pendekatan TAM (Technology Acceptance Model) dalam menganalisis kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga menemukan bahwa sebanyak 80% puas terhadap tingkat kepuasan pengguna berdasarkan jawaban responden. Output dari pemodelan data mining menyimpulkan kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp dalam konteks TAM (Technology Acceptance Model) berdasarkan analisis pada code aster hasil tabel regresi dalam memahami variabel atribut signifikan berpengaruh atau tidak terhadap kepuasan pengguna. Disimpulkan terdapat tiga faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp berdasarkan kedua skenario terdapat 3 faktor kepuasan sama, perbedaan terletak pengaruh yang diberikan setiap variabel, yakni faktor persepsi kemudahan pengguna (PEOU) tentang pengalaman pengguna semakin mudah teknologi digunakan semakin tinggi kepuasan pengguna. Selanjutnya, faktor sikap terhadap penggunaan sistem aplikasi (ATU) yang mencerminkan sikap individu menggunakan teknologi menerima atau menolak terhadap teknologi yang menggambarkan semakin positif suatu teknologi diterima maka berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dan faktor ketiga yakni kecenderungan perilaku penggunaan teknologi informasi (ITU) berkontribusi terhadap kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga.

Selain tersebut, juga menemukan hal baru bahwa faktor persepsi kegunaan (PU) tidak memiliki kontribusi dalam kepuasan pengguna maupun pengaruh secara signifikan, pengaruh yang di timbulkan oleh persepsi kegunaan tidak ada dibandingkan 3 faktor kepuasan pengguna lainnya. Hal tersebut, menunjukan perbedaan hasil dengan 4 kajian pustaka penelitian yang dilakukan oleh Andrean & Saepudin, Maulana & Sari, Aulia et al., dan Santiana et al.,. Empat penelitian terkait kepuasan pengguna suatu teknologi ialah persepsi kegunaan sebagai faktor utama yang memiliki hubungan pengaruh signifikan positif terhadap kepuasan pengguna, akan tetapi penelitian terkait kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp ini menunjukan bahwa persepsi kegunaan tidak berpengaruh di dalam kepuasan pengguna aplikasi WhatsApp di Kabupaten Purbalingga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. T. Liedfray, F. J. Waani dan J. J. Lasut, "Peran Media Sosial Dalam Mempererat Interaksi Antar Keluarga Di Desa Esandom Kecamatan Tombatu Timur Kabupaten Minahasa Tenggara," *Jurnal Ilmiah Society*, vol. 2, pp. 5-6, 2022.
- [2] M. Iqbal, "Statistik Pendapatan dan Penggunaan WhatsApp (2024)," 2024. [Online]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/whatsapp-statistics>.
- [3] K. P. BPS, "Presentase Penduduk Berumur 5 Tahun Ke Atas menurut Karakteristik dan Penggunaan Teknologi Informasi dalam Tiga Bulan Terakhir,2023," 2024. [Online]. Available: <https://purbalinggakab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjU2lzE=/presentase-penduduk-berumusr-5-tahun-ke-atas-menurut-karakteristik-dan-penggunaan-teknologi-informasi-dalam-tiga-bulan-terakhir-2023.html>.
- [4] K. P. BPS, "Presentase Penduduk Berumur 5 Tahun Ke Atas yang Mengakses Internet (Termasuk Facebook, Twitter, WhatsApp) dalam 3 bulan Terakhir Menurut Jenis Kelamin (Persen), 2019-2021," 2022. [Online]. Available: <https://purbalingga.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjUwZlZl=/persentase-penduduk-berumur-5-tahun-ke-atas-yang-mengakses-internet-termasuk-facebook-twitter-whatsapp-dalam-3-bulan-terakhir-menurut-jenis-kelamin.html>.
- [5] O. T. Andrean dan S. Saepudin, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Dompot Digital Aplikasi Dana dengan Menggunakan Metode AHP," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 14, no. 2, pp. 445-452, 2025, 10.30591/smartcomp.v13i1.8216.

- [6] M. P. Maulana dan E. P. Sari, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi My Telkomsel Dengan Menerapkan Metode TAM (Technology Accaptance Model)," *Syntax: Jurnal Informatika*, vol. 12, no. 02, pp. 52-64, 2023.
- [7] E. R. Aulia, D. D. Candra dan L. Wardani, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Canva Di Indonesia Menggunakan Metode TAM," *Djtechno : Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 4, pp. 128-140, 2023, 10.46576/djtechno.
- [8] S. Santiana, M. Margana, N. H. Putro dan P. Widodo, "Student's Attitudes Toward the Use of CANVAS AS in the EFL Virtual Learning Enviroment," *International Journal of Language Education*, vol. 8, no. 2, pp. 267-290, 2024, <https://doi.org/10.26858/ijole.v8i2.30813>.
- [9] S. R. Wicaksono, *Teori Dasar Technology Acceptance Model*, Malang-Jawa Timur-Indonesia: CV. Seribu Bintang, 2022, pp. 30-72 .
- [10] Sudipa, Sanjaya dan Darmawiguna, *Buku Ajar Data Mining*, Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024, pp. 8-9.
- [11] Dickysamuel, "Pengantar Data Science," 2023. [Online]. Available: <https://raharja.ac.id/2023/10/21/pengantar-data-science/>.
- [12] Utkarsh, "KDD in Data Mining," 2023. [Online]. Available: <https://www.scaler.com/topics/data-mining-tutorial/kdd-in-data-mining>.
- [13] Z. Iba and A. Wardhana, *ANALISIS REGRESI DAN ANALISIS JALUR UNTUK RISET BISNIS MENGGUNAKAN SPSS 29.0 & SMART-PLS 4.0*, Jawa Tengah: EUREKA MEDIA AKSARA, 2024, pp. 60-61.