



**Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi Bencana Alam  
Berbasis Media Sosial dan Machine learning Menggunakan Technology  
Acceptance Model (TAM)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program S-1 PS Ilmu  
Komputer di FMIPA ULM

**Oleh**

**Akhmad Sugiannoor**

**NIM 2111016310017**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**JULI 2025**

# SKRIPSI

## ANALISIS PENERIMAAN PENGGUNA TERHADAP SISTEM INFORMASI BENCANA ALAM BERBASIS MEDIA SOSIAL DAN MACHINE LEARNING MENGUNAKAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)

Oleh:

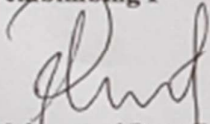
**AKHMAD SUGIANNOR**

**NIM. 2111016310017**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 10 Juli 2025.

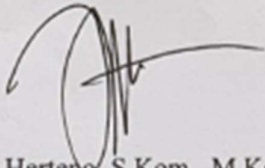
Susunan Dosen Penguji:

**Pembimbing I**



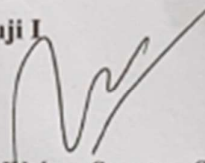
Mohammad Reza Faisal, S.T., M.T., Ph.D.  
NIP. 197612202008121001

**Pembimbing II**



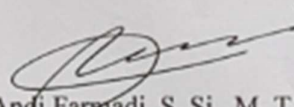
Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 198809252022031003

**Penguji I**



Setyo Wahyu Saputro, S. Kom. M. Kom.  
NIP. 198808072023211027

**Penguji II**



Andi Farmadi, S. Si., M. T.  
NIP. 197307252008011006

Banjarbaru, ~~05~~ Agustus 2025

**Koordinator Program Studi Ilmu Komputer**



Karini, S. Kom., M.Kom.  
NIP. 198704212012122003

## PERNYATAAN

pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu didalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 23 Juni 2025



**Akhmad Sugiannoor**  
**NIM. 2111016310017**

## ABSTRAK

### **Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi Bencana Alam Berbasis Media Sosial dan Machine Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)**

(Oleh: Akhmad Sugiannoor; Pembimbing: Mohammad Reza Faisal, S.Si., S.T., M.T., PhD dan Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom; 2024; 106 halaman)

Di tengah kemajuan teknologi digital, sistem informasi bencana berbasis media sosial yang didukung oleh *machine learning* memiliki potensi besar dalam mendeteksi dan menyebarkan informasi secara cepat. Namun, keberhasilan sistem semacam ini tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknisnya, melainkan juga oleh sejauh mana sistem tersebut diterima oleh pengguna. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pengembangan algoritma atau aspek teknis *machine learning*, sementara kajian mengenai penerimaan pengguna terhadap sistem informasi bencana yang mengintegrasikan *machine learning* sebagai fitur pendukung masih terbatas. Hal ini menjadi celah penting dalam literatur yang coba dijawab melalui penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerimaan pengguna terhadap sistem informasi bencana berbasis media sosial yang mengandung fitur klasifikasi *machine learning*, dengan menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Fokus utama diarahkan pada evaluasi persepsi pengguna terhadap kemudahan, manfaat, sikap, dan niat penggunaan sistem secara keseluruhan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *purposive* sampling, dan dianalisis menggunakan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi terhadap fitur *machine learning* memiliki pengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan penggunaan dan kegunaan sistem ( $\beta = 0,593$  dan  $0,511$ ;  $f^2$  besar). Selain itu, kemudahan penggunaan dan kegunaan sistem juga berpengaruh positif terhadap sikap pengguna, yang pada akhirnya mendorong niat untuk menggunakan sistem ( $R^2 = 0,618$ ;  $Q^2 = 0,376$ ). Temuan ini mempertegas pentingnya integrasi fitur *machine learning* dan desain *user-friendly* serta penekanan pada persepsi pengguna dalam desain sistem informasi. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah mengeksplorasi penerimaan pengguna terhadap sistem informasi berbasis media sosial dan *machine learning* sebagai elemen fungsional dalam penerimaan pengguna. Hal ini memberikan implikasi praktis dalam pengembangan sistem informasi bencana yang efektif secara teknis dan diterima secara positif oleh pengguna yang akan datang.

**Kata kunci:** TAM, PLS-SEM, User Acceptance, *Machine learning*, Sistem Informasi Bencana

## **ABSTRACT**

### ***Analyzing User Acceptance of ML-Based Disaster Information Systems with Technology Acceptance Model (TAM)***

(By: Akhmad Sugiannoor; Advisor: Mohammad Reza Faisal, S.Si., S.T., M.T., PhD and Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom; 2024; 106 pages)

*Amid the rapid advancement of digital technology, disaster information systems based on social media and powered by machine learning hold great potential for quickly detecting and disseminating critical information. However, the success of such systems is not solely determined by their technical sophistication, but also by the extent to which they are accepted by users. Prior research has largely focused on algorithm development or the technical aspects of machine learning, while studies examining user acceptance of disaster information systems that integrate machine learning as a supporting feature remain limited. This presents a significant gap in the literature that this study seeks to address. The objective of this study is to analyze user acceptance of a social media-based disaster information system equipped with machine learning classification features, using the Technology Acceptance Model (TAM) framework. The primary focus lies in evaluating users' Predictions of ease of use, usefulness, attitude, and Behavioral Intention toward using the system. Data were collected using purposive sampling and analyzed through Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results reveal that Predictions of the machine learning feature significantly influence both Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness of the system ( $\beta = 0.593$  and  $0.511$ ; large  $f^2$ ). Moreover, ease of use and usefulness positively affect users' attitudes, which in turn drive their Behavioral Intention to use the system ( $R^2 = 0.618$ ;  $Q^2 = 0.376$ ). These findings underscore the importance of integrating machine learning features and user-friendly design, along with an emphasis on user Predictions, in the development of information systems. The main contribution of this study lies in exploring user acceptance of a disaster information system that incorporates social media and machine learning not as the central technology, but as a functional element influencing acceptance. This provides practical implications for developing disaster information systems that are both technically robust and positively received by future users.*

**Keywords:** TAM, PLS-SEM, Machine learning, User Acceptance, Disaster System Information

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi Bencana Alam Berbasis Media Sosial dan Machine learning Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)”** Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di program Strata-1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat.

Pada lembar ini Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang sangat mendukung penulis dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, adapun yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Allah SWT atas segala rahmat, karunia, hidayah, dan ridho-Nya yang telah memungkinkan saya menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayah, ibu, serta kedua saudara saya yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa henti, sehingga saya memiliki semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Mohammad Reza Faisal, S.Si., S.T., M.T., PhD dan Bapak Rudy Herteno selaku dosen pembimbing utama dan pendamping, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dwi Kartini, S.Kom., M.Kom, selaku ketua program studi Ilmu Komputer, beserta seluruh dosen dan staf Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat atas bantuan yang diberikan selama saya mengikuti studi.
5. Teman-teman seperjuangan di Ilmu Komputer angkatan 2021 serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya, pembaca, dan pihak-pihak yang berkepentingan. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini di masa mendatang.

Banjarbaru, 23 Juni 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Akhmad Sugiannoor', with a stylized flourish at the end.

**Akhmad Sugiannoor**  
**NIM. 2111016310017**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	11
Tabel 2. Perancangan Penelitian .....	13
Tabel 3. Dataset pelatihan Model.....	34
Tabel 4. Library pembuatan model .....	44
Tabel 5. Perbandingan aspek sistem BNPB/BMKG dengan sistem usulan .....	45
Tabel 6 Fitur Menggunakan Metode MoSCoW .....	46
Tabel 7 Fitur utama website.....	47
Tabel 8. Uji blackbox testing .....	57
Tabel 9. Variable laten dan indikator.....	62
Tabel 10. Bobot Skala likert.....	67
Tabel 11. Uji <i>Composite Reliability</i> dan AVE.....	68
Tabel 12 Hasil Uji Fornell-Lacker .....	70
Tabel 13 Hasil Uji Hipotesis .....	74
Tabel 14 Hasil Uji $R^2$ .....	74
Tabel 15 Hasil Uji $f^2$ .....	75
Tabel 16 Hasil Uji <i>Predictive Relevance</i> $Q^2$ .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Model TAM.....	20
Gambar 2 Algoritma PLS-SEM.....	22
Gambar 3. Prosedur penelitian (Dodon Turianto Nugrahadi et al., 2023).....	33
Gambar 4 Tampilan <i>Website</i> BNPB .....	36
Gambar 5. Use Case diagram sistem.....	48
Gambar 6. <i>Activity Diagram Crawling</i> dan <i>Classifikasi data</i> .....	49
Gambar 7. <i>Activity Diagram Maps</i> .....	50
Gambar 8. Arsitektur Sistem.....	52
Gambar 9. Hasil <i>Crawling</i> data Twitter .....	52
Gambar 10 Struktur database sistem.....	53
Gambar 11 Tampilan Dashboard Sistem .....	54
Gambar 12. Ilustrasi Penggunaan Sistem.....	54
Gambar 13. Tampilan halaman Peta memiliki gambar.....	55
Gambar 14. Tampilan halaman Peta tidak memiliki gambar.....	55
Gambar 15. Tampilan halaman kata kunci .....	56
Gambar 16. Tampilan halaman Login .....	56
Gambar 17. Model TAM pada penelitian .....	62
Gambar 18 Hasil PLS-SEM pada Model .....	67
Gambar 19 Hasil Uji <i>Outer loading</i> .....	69
Gambar 20 Hasil Uji Cross Loading.....	71
Gambar 21 Hasil Uji VIF .....	72
Gambar 22 Uji Model Fit SRMR.....	72
Gambar 23 Hasil Bootstrapping pada Model.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Google Form

Lampiran 2 Perencanaan Kebutuhan Sistem

Lampiran 3 Dokumentasi Hasil Prototype

Lampiran 4 Penyebaran Kuisisioner Melalui Instagram

Lampiran 5 Pembuatan Model *Machine learning*

Lampiran 6 Pengisian Kuisisioner Secara Langsung

Lampiran 7 Hasil Kuisisioner Sebanyak 77 Responden

Lampiran 8 Data Responden Terindikasi Outlier

Lampiran 9 Pengamatan data Outlier menggunakan Scatter Plot Excel

Lampiran 10 Riwayat Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian .....	4
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Batasan Masalah.....	5
1.6    Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1    Kajian terdahulu .....	7
2.1.1    Analisis Penerimaan Teknologi E-Wallet Gopay dengan Technology Acceptance Model (TAM) .....	7
2.1.2    Analisis Penerimaan Pengguna ShopeePay Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) .....	7
2.1.3    Analisis Penggunaan QRIS dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) .....	8

2.1.4	Analisis Perilaku Pengguna Website Sistem Informasi Akademik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) .....	9
2.1.5	Analisis Penerimaan Sistem Informasi Penanganan dan Pengadministrasian Pengaduan Masyarakat (SIPEDAS) Menggunakan TAM .....	9
2.1.6	Evaluasi Penerimaan Sistem Informasi ft.ung.ac.id dengan Pendekatan Metode TAM .....	10
2.2	Landasan Teori.....	13
2.2.1	Sistem Informasi .....	13
2.2.2	<i>Machine learning</i> .....	13
2.2.3	CNN (Convolutional Neural Network).....	14
2.2.4	Typescript.....	15
2.2.5	Front-end.....	15
2.2.6	ReactJS.....	16
2.2.7	Flask .....	16
2.2.8	Golang.....	16
2.2.9	Rapid Application Development (RAD).....	17
2.2.10	Unified Modeling Language (UML).....	18
2.2.11	User Acceptance Testing.....	19
2.2.12	Technology Accpetance Model (TAM).....	19
2.2.13	Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) .....	21
2.2.14	Convinience Sampling .....	23
2.2.15	<i>Purposive</i> Sampling .....	24
2.2.16	Smart PLS .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>

3.1	Alat Penelitian.....	32
3.2	Bahan Penelitian.....	32
3.3	Prosedur Penelitian.....	33
3.3.1.	Tahap Pengumpulan Pengembangan Sistem .....	34
3.3.2.	Tahap Evaluasi.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Hasil .....	44
4.1.1	Pembuatan Model.....	44
4.1.2	Perancangan Sistem .....	45
4.1.3	Desain Pengguna .....	51
4.1.4	Implementasi .....	57
4.1.5	Evaluasi.....	61
4.2	Pembahasan.....	76
a.	Interpretasi Hasil Pembuatan Model Machine Learning .....	76
b.	Interpretasi Hasil Perencanaan dan Desain Sistem .....	77
c.	Hasil Implementasi dan Pengujian Fungsionalitas .....	77
a.	Pengaruh persepsi fitur <i>Machine learning</i> terhadap manfaat dan kemudahan sistem? .....	79
b.	Pengaruh kemudahan sistem terhadap manfaat dan sikap pengguna terhadap sistem.....	80
c.	Pengaruh Manfaat Sistem terhadap Sikap Pengguna terhadap Sistem .	80
d.	Pengaruh Sikap Pengguna terhadap Niat untuk Menggunakan Sistem	81
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>83</b>
5.1	Kesimpulan .....	83
5.2	Saran.....	84

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>93</b>