

FUZZY INFERENCE SYSTEM PADA EVALUASI PEMBELAJARAN DARING DENGAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) PADA APLIKASI INSTRUMEN PEMBELAJARAN UNTUK GURU SMK ISLAM SALAKBROJO

Alfa Yuliana Dewi¹, Isna Putri Setyaningrum, Wahyu Umaedi

Informatika

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Jl. Raya Pahlawan No. Gejlig – Kajen Kab. Pekalongan

Telp.: (0285) 385313, e-mail: fastikom.umpp@gmail.com

ABSTRAKSI

Guru menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) di awal pengajaran sebagai pedoman dalam mengajar secara luring maupun daring, akan tetapi di masa pandemi ini terkadang mengalami beberapa hambatan sehingga pengajaran tidak berjalan dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui implementasi Instrumen Pengajaran terhadap tantangan digital dan respon siswa adanya kegiatan pengajaran daring di SMK Islam Salakbrojo dengan Technology Acceptance Model : Evaluasi Pembelajaran (Praktikum Online). Adapun penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan pengumpulan data menggunakan angket dan dilanjutkan dengan analisis data deskriptif kuantitatif berbasis Fuzzy. Sistem Inferensi Fuzzy dengan 5 kriteria yaitu Kemudahan Penggunaan, Kemudahan Penggunaan, Sikap Terhadap Penggunaan, Minat Perilaku Penggunaan, dan Penggunaan Senyatanya dari hasil Technology Acceptance Model berdasarkan data survei Siswa pada Instrumen Pengajaran yang sudah disiapkan oleh guru di Aplikasi Classroom. Data hasil Fuzzy Inference digunakan untuk mendapatkan hasil kinerja guru beserta rekomendasi rencana tindak lanjut dari hasil yang didapatkan pada Technology Acceptance Model

Kata Kunci : Rencana Pembelajaran Semester, Classroom, Technology Acceptance Model, Fuzzy Inference System

Abstract

The teacher prepares a Semester Learning Plan (RPS) at the beginning of teaching as a guide in teaching offline and online, but during this pandemic sometimes encounters several obstacles so that teaching does not go well. This study was conducted to determine the implementation of Teaching Instruments to digital challenges and student responses to online teaching activities at Islamic Vocational School Salakbrojo with Technology Acceptance Model: Learning Evaluation (Online Practicum). This research uses quantitative methods and data collection uses questionnaires and continues with fuzzy-based quantitative descriptive data analysis. Fuzzy Inference System with 5 criteria, namely the Usefulness of Use, Ease of Use, Attitudes towards Use, Interest in Usage Behavior, and Real Use from the results of the Technology Acceptance Model based on student survey data on Teaching Instruments that have been prepared by the teacher in the Classroom Application. Fuzzy Inference result data is used to obtain teacher performance results along with recommendations for follow-up plans from the results obtained in the Technology Acceptance Model..

Keywords : sentiment analysis, Doc2Vec

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengeluarkan surat keputusan nomor 13A terkait penetapan masa darurat akibat pandemi Covid-19. Berdasarkan penetapan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan Surat Edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 36962/MPK.A/HK/2020 tertanggal 17 Maret 2020 tentang Pembelajaran secara Daring dan Bekerja dari Rumah dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease

(COVID-19) [1]. Hal ini merupakan tuntutan sekaligus dorongan bagi guru dan mahasiswa untuk melakukan proses pembelajaran secara daring (online) yang lebih dikenal dengan *E-learning*. *E-learning* merupakan satu sistem atau konsep dasar pembelajaran dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi dalam proses belajar mengajar baik teori maupun praktik tanpa harus adanya tatap muka secara langsung, sebagaimana protokol pencegahan Covid-19 [2].

Berbasis e-learning sistem, pemahaman siswa terhadap pembelajaran terutama kuliah praktikum dapat diukur dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM). Metode TAM dapat

diaplikasikan dibidang ekonomi dan bisnis, teknologi, kesehatan, maupun pendidikan [3]. TAM memiliki tujuan utama yaitu mengukur sejauh mana pemahaman dari objek individu dalam menggunakan perangkat komputer secara umum. Perangkat komputer atau telepon pintar digunakan untuk mengakses *Classroom* yang merupakan platform *e-learning* dari Google yang gratis dan memberikan banyak kemudahan. Dari situsnya www.classroom.com, *Classroom* adalah platform pembelajaran online yang melampaui penyampaian konten untuk fokus pada komunitas, keterhubungan, dan keterlibatan pelajar.

Idealnya, penilaian terhadap guru menjadi rencana tindak lanjut bagi pembelajaran selanjutnya. Hal tersebut membutuhkan data yang akurat dan terstruktur dalam klasifikasi parameter kinerja guru SMK Islam Salakbrojo [4]. Terkadang subjektivitas menjadi permasalahan terutama dalam pembelajaran secara Online dimana kebutuhan siswa tidak selalu terpenuhi dengan baik terutama mata kuliah praktikum dimana transfer ilmu biasanya secara langsung menggunakan media pembelajaran yang tersedia di laboratorium [5]. Beberapa peneliti menggunakan olah evaluasi pembelajaran seperti metode TAM. TAM digunakan untuk memberikan dasar untuk penelusuran faktor eksternal terhadap kepercayaan, sikap dan tujuan pengguna [6]. Akan tetapi karena data yang subjektif, dibutuhkan suatu algoritma yang dapat mewakili sifat data yang objektif dan bersifat ambigu, hal ini dapat disiasati dengan penggunaan Algoritma Fuzzy untuk mengukur derajat keanggotaan sebuah data [7].

Mengaplikasikan Algoritma *Fuzzy Inference System* pada data evaluasi pembelajaran praktikum secara daring yang bersifat subjektif dan bagaimana hasil data Defuzzifikasi dapat diaplikasikan pada metode *Technology Acceptance Model* (TAM) menjadi pertanyaan mendasar penelitian ini, termasuk juga evaluasi hasil pembelajaran daring pada instrumen pembelajaran untuk guru SMK Islam salakbrojo. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Sistem Inferensi Fuzzy dengan 5 kriteria yaitu Kemanfaatan Penggunaan, Kemudahan Penggunaan, Sikap Terhadap Penggunaan, Minat Perilaku Penggunaan, dan Penggunaan Senyatanya dari hasil *Technology Acceptance Model* berdasarkan data survei Siswa pada Instrumen Pembelajaran yang sudah disiapkan oleh guru di Aplikasi Classroom. Data hasil inferensi fuzzy akan digunakan untuk mendapatkan hasil kinerja guru beserta rekomendasi rencana tindak lanjut dari hasil yang didapatkan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM). Penelitian ini mampu memberikan manfaat, baik dari segi teori maupun praktisi. Secara teori, penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk melengkapi kajian yang berkaitan dengan sistem evaluasi guru pada pembelajaran masa pandemi. Secara praktis, bermanfaat sebagai sarana untuk menambah

pengetahuan mengenai sistem evaluasi pembelajaran dan perubahan-perubahannya yang dipengaruhi oleh pandemi COVID-19.

KAJIAN TEORI

1.2 Technology Acceptance Model (TAM)

TAM yang merupakan kepanjangan dari *Technology Acceptance Model* pertama kali dikenalkan oleh Fred Davis pada tahun 1989. Terdapat beberapa model yang dapat digunakan untuk mengukur penerimaan sistem informasi seperti *Theory of Reason* (TRA), *Technology Acceptance Model* (TAM), *End User Computing Satisfaction* (EUCS) dan *Task Technology Fit* (TTF) Analisis. [8]. TAM percaya bahwa penggunaan sistem informasi dapat meningkatkan kinerja seseorang atau organisasi, serta mempermudah pemakainya dalam menyelesaikan pekerjaan. TAM diharapkan akan membantu memprediksi sikap dan penerimaan seseorang terhadap teknologi dan dapat memberikan informasi mendasar yang diperlukan mengenai faktor-faktor yang menjadi pendorong sikap individu tersebut [9].

TAM menganggap bahwa 2 keyakinan individual yaitu persepsi manfaat (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived easy of use*) adalah pengaruh utama untuk perilaku penerimaan komputer. [10]. TAM juga menunjukkan bahwa kemanfaatan dan kemudahan penggunaan dimediasi oleh variabel eksternal termasuk perbedaan individu, karakteristik sistem, pengaruh sosial, dan kondisi fasilitas [11]. Sikap terhadap penggunaan teknologi, didefinisikan sebagai evaluasi dari pemakai tentang ketertarikannya dalam menggunakan teknologi [12].

Minat Perilaku Penggunaan Tingkat penggunaan sebuah teknologi komputer pada seseorang dapat diprediksi dari sikap perhatian pengguna terhadap teknologi tersebut, misalkan keinginan menambah peripheral yang mendukung, motivasi untuk tetap menggunakan, dan keinginan untuk memotivasi pengguna lainnya [12]. Perilaku atau penggunaan sesungguhnya sulit diobservasi dan diukur melalui daftar pertanyaan. Hasil penelitian TAM, menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi dapat diprediksi dengan baik dengan menggunakan variabel niat berperilaku [10].

1.3 Fuzzy Inference System (FIS)

Sistem pendukung keputusan dapat bekerja untuk menyelesaikan masalah yang sifatnya tidak terstruktur, semiterstruktur dan tidak terstruktur sekalipun [13]. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil

keputusan [14]. Karena sifatnya yang seperti dijelaskan, maka logika fuzzy dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan suatu keputusan.

Dalam banyak hal, logika fuzzy digunakan sebagai suatu cara untuk memetakan permasalahan dari input menuju ke output yang diharapkan karena metode Fuzzy merupakan suatu metode yang merupakan suatu perluasan dari penalaran monoton [15]. Pada metode ini, setiap konsekuensi aturan akan dipresentasikan ke suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton [13]. Output hasil inferensi aturan-aturan yang dibuat akan diberikan dalam bentuk crisp berdasarkan nilai α -predikat [16]. Hasil akhirnya akan dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata terbobot seperti yang dituliskan pada rumus (1).

$$z = \frac{\sum_{i=1}^N \alpha \text{pred}_i * Z_i}{\sum_{i=1}^N \alpha \text{pred}_i} \quad (1)$$

Setiap variabel dalam metode Fuzzy akan memiliki suatu fungsi keanggotaan tertentu yang digunakan sebagai pemetaan titik-titik input data nilai variabel ke dalam derajat keanggotaannya [13][13]. Nilai derajat keanggotaan ini berada dalam interval 0 sampai dengan 1. Penelitian ini hanya menggunakan 2 kurva saja untuk menghitung derajat keanggotaannya yaitu kurva linier dan kurva segitiga.

Kurva linier naik akan memetakan input ke derajat keanggotaan dengan persamaan (2)

$$\mu[x] = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 1, & x \geq b \end{cases} \quad (2)$$

Sedangkan kurva linier turun menggunakan persamaan (3)

$$\mu[x] = \begin{cases} \frac{b-x}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 0, & x \geq b \end{cases} \quad (3)$$

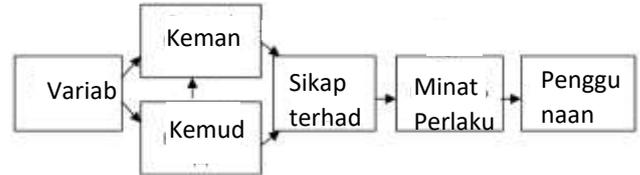
Penelitian lain yang memanfaatkan metode Fuzzy dalam pengambilan keputusan adalah penelitian yang ditulis oleh Maryaningsih dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu pihak pemberi beasiswa dalam proses penyaringan penerima beasiswa dengan tepat dan cepat. Jumlah variabel yang digunakan sebanyak 2 yaitu pendaftaran dan lowongan. Rule yang dibangkitkan berjumlah 4. Output dari sistem yang dibangun akan mengeluarkan nilai nominal sesuai dengan nilai parameter yang diinputkan [17]. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian sejumlah 5 parameter dengan dengan input adalah output dari TAM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.4 *Evaluasi Model Struktural*

Berdasarkan kerangka teori, dalam penelitian ini menggunakan metoda analisis pemeriksaan kuantitatif,

menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM menggunakan pendekatan analisis terhadap faktor, analisis model struktural, dan analisis jalur berbasis variance yang dikenal sebagai metode *Partial Least Square* (PLS).



Gambar 1. *Technology Acceptance Model* [10]

Gambar 1 menunjukkan kerangka *Technology Acceptance Model* yang sesuai dengan latar belakang penelitian. Variabel eksternal tidak dimasukkan dalam sistem karena penelitian hanya berfokus pada evaluasi penggunaan aplikasi *Classroom* saja.

1.5 *Populasi dan Sampel*

Populasi data yang didapatkan sebanyak 60 data dengan reponden adalah guru sebanyak 6 orang dan siswa Jurusan Otomotif dan TKJ sebanyak 30 orang secara acak. Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner yang tertutup yang telah diisi oleh siswa yang menggunakan. Pada umumnya skala likert terdiri dari 5 skala yaitu Sangat Setuju (SS) dengan skala 5, Setuju (S) dengan skala 4, Netral(N) dengan skala 3, Tidak Setuju(TS) dengan skala 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skala 1. Tabel 1 sampai Tabel 5 menunjukkan kuesioner yang diberikan kepada responden dengan pertanyaan sesuai dengan kemanfaatan *Classroom*

Tabel 1. *Komponen Persepsi Kemanfaatan Penggunaan* (K1)

Kode	Komponen
A1	<i>Classroom</i> membantu dalam mempelajari materi pembelajaran
A2	Mudah berkomunikasi dengan user lain baik itu sesama siswa atau guru
A3	Biaya yang diperlukan tidak terlalu banyak dan hemat kuota.
A4	Fiturnya si mpel dan mencukupi untuk pelaksanaan pembelajaran online.

Tabel 2. *Komponen Persepsi Kemudahan Penggunaan* (K2)

Kode	Komponen
------	----------

B1	Mudah saat membuat akun di <i>Classroom</i>
B2	Fitur-fitur <i>Classroom</i> tidak asing saat mengakses pertama kali
B3	Mudah saat mengakses materi di dalam <i>Classroom</i>
B4	Mudah saat mengunggah foto ke <i>Classroom</i>
B5	Mudah dalam mencari informasi yang dibutuhkan
B6	Mudah dalam mengupload tugas
B7	Mudah dalam berkomunikasi dengan user lain

Tabel 3. Komponen Sikap Terhadap Penggunaan (K3)

Kode	Komponen
C1	Fitur-fitur dan tampilan di <i>Classroom</i> sederhana dan menarik
C2	Pengaturan menu dalam <i>Classroom</i> sangat jelas dan mudah digunakan
C3	Mudah memberikan komentar pada material atau kuis yang ditampilkan
C4	Aplikasinya tidak berat sehingga ringan ketika membukanya

Tabel 4. Komponen Minat Perilaku Penggunaan (K4)

Kode	Komponen
D1	<i>Classroom</i> membutuhkan akun gmail untuk mengakses sangat menarik karena hampir setiap orang dengan hp android punya akun gmail
D2	Memudahkan dalam penyelenggaraan pembelajaran karena notifikasi <i>Classroom</i> terhubung dengan email
D3	Fitur yang ada dapat dikembangkan dan dimodifikasi sesuai kebutuhan

Tabel 5. Komponen Penggunaan Senyatanya (K5)

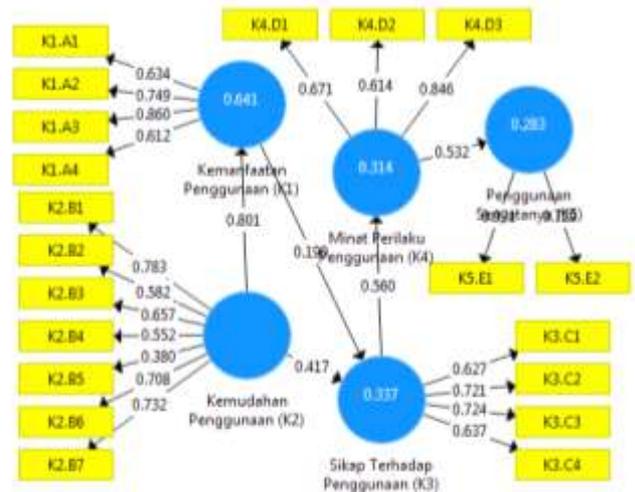
Kode	Komponen
E1	Apakah setiap pembelajaran berlangsung selalu mengakses <i>Classroom</i>

E2 *Classroom* mudah diakses dimana saja baik melalui desktop atau perangkat mobile

1.6

1.7 Analisis Model TAM dengan PLS-SEM

Pengukuran validitas dan realibilitas untuk memastikan kelayakan alat ukur maka dilakukan evaluasi outer model. Ada beberapa indikator yang digunakan untuk analisa yang ditunjukkan pada Gambar 2 yaitu (1) *Convergent validity*, (2) *Discriminant Validity*, (3) *Reliability*. *Convergent validity* diukur dengan melihat nilai *loading factor* (LV) dan *average variance extracted* (AVE). *Discriminant Validity* dilihat dari nilai akar kuadrat AVE. Pengukuran *Reliability* dilakukan dengan mengukur *Cronbach's Alpha* (CA) atau *Composite Reliability* (CR). Nilai *Loading Factor* (LV), *Cronbach's Alpha* (CA), *Composite Reliability* (CR), *Average Variance Extracted* (AVE) diperlihatkan pada Tabel 5.



Gambar 2. Jalur variabel dengan nilai indikator

Tabel 6. *Loading Factor* (LV), *Cronbach's Alpha* (CA), *Composite Reliability* (CR), *Average Variance Extracted* (AVE)

Variabel Laten	Indikator (Konstrukt)	LF	Rata-Rata LF	CA	CR	AVE
K1	A1	0,634	0,714	0,680	0,809	0,519
	A2	0,749				

K2	A3	0,86 0				
	A4	0,61 2				
	B1	0,78 3				
	B2	0,58 2				
	B3	0,65 7				
	B4	0,65 2	0,68 4	0,76 3	0,82 4	0,51 0
	B5	0,68 0				
K3	B6	0,70 8				
	B7	0,73 2				
	C1	0,62 7				
	C2	0,72 1	0,67 7	0,60 7	0,77 3	0,56 1
K4	C3	0,72 4				
	C4	0,63 7				
	D1	0,67 1				
K5	D2	0,61 4	0,70 7	0,54 3	0,75 7	0,51 4
	D3	0,83 6				
K5	E1	0,93 1	0,83 0	0,59 9	0,82 0	0,69 9
	E2	0,72 9				

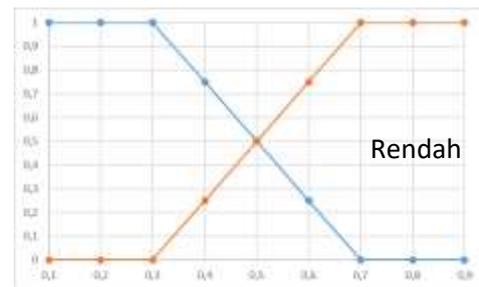
Pada kolom LF (*Loading Factor*) Tabel 6 diperlihatkan nilai loading factor indikator dengan konstraknya pada penelitian ini semua bernilai > 0.6, sehingga nilai-nilai loading factor layak untuk dijadikan pengukuran. *Convergent validity* juga ditunjukkan dari nilai AVE masing masing konstruk > 0.5 seperti diperlihatkan pada kolom AVE Tabel 6. Dari nilai-nilai tersebut

menunjukkan bahwa indikator-indikator berkorelasi tinggi terhadap konstraknya. Pada PLS pengukuran reliabilitas konstruk dilakukan dengan mengukur *Cronbach's Alpha* (CA) atau *Composite Reliability* (CR). Data yang memiliki nilai Cronbach's Alpha >0.6 atau Composite Reliability > 0.7 mempunyai reliabilitas yang tinggi. Dari Tabel 6, Dari nilai Cronbach's Alpha serta Composite Reliability menunjukkan bahwa instrument yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi.

Nilai CR tertinggi adalah K2 sebesar 0,824 sehingga dapat dikatakan Persepsi Kemudahan Penggunaan merupakan persepsi positif bagi penggunaan *Classroom*, dilanjutkan dengan Penggunaan Senyatanya (K5) sebesar K5 dimana memang *Classroom* sering digunakan sebagai media pembelajaran. Minat Perilaku Penggunaan (K4) memiliki nilai CR terendah dengan nilai 0,757 karena persepsi pengguna terhadap keterbatasan fitur yang sudah ada dan penggunaan gmail sebagai akses masuk memiliki persepsi yang kurang karena kemungkinan dalam keterbatasan mengingat *username* dan *password*. Hasil dari PLS-SEM masih belum mampu menunjukkan apakah *Classroom* untuk kedepannya perlu ditolak, dipertimbangkan atau direkomendasikan, hal ini memerlukan analisis Fuzzy dengan masukan dari rata – rata nilai LF.

1.8 Analisis PLS-SEM dengan Fuzzy

Penentuan dari nilai keanggotaan fuzzy adalah dengan membuat rata – rata tiap – tiap komponen untuk menentukan nilai domain dari skala likert ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Fungsi keanggotaan variabel tiap komponen

Output merupakan hasil dari proses input dan aturan (rule base) menghasilkan keterangan apakah Pembelajaran daring sesuai Instrumen Pembelajaran tersebut ditolak, dipertimbangan, atau direkomendasikan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4



Gambar 4. Fungsi Keanggotaan variabel output

Pada perhitungan fuzzy pada rata-rata LF di Tabel 6, didapatkan nilai keanggotaan K1 sampai K5 Tinggi dengan nilai keanggotaan masing –masing 0,715; 0,79; 0,8075; 0,7325; 0,425. Sehingga nilai minimalnya adalah 0,715 sehingga dapat diambil kesimpulan dari Gambar 4 bahwa aplikasi *Classroom* dapat dipertimbangkan.

KESIMPULAN

Nilai CR tertinggi adalah K2 sebesar 0,824 sehingga dapat dikatakan Persepsi Kemudahan Penggunaan merupakan persepsi positif bagi penggunaan *Classroom*, dilanjutkan dengan Penggunaan Senyatanya (K5) sebesar K5 dimana memang *Classroom* sering digunakan sebagai media pembelajaran. Minat Perilaku Penggunaan (K4) memiliki nilai CR terendah dengan nilai 0,757 karena persepsi pengguna terhadap keterbatasan fitur yang sudah ada dan penggunaan gmail sebagai akses masuk memiliki persepsi yang kurang karena kemungkinan dalam keterbatasan mengingat username dan password. Pada perhitungan fuzzy pada rata-rata LF di Tabel 6, didapatkan nilai keanggotaan K1 sampai K5 Tinggi dengan nilai keanggotaan masing –masing 0,715; 0,79; 0,8075; 0,7325; 0,425. Sehingga nilai minimalnya adalah 0,715 sehingga dapat diambil kesimpulan dari Gambar 4 bahwa aplikasi *Classroom* dapat dipertimbangkan.

Daftar Pustaka

- [1] BNPB, “No Title,” *DesInventar - Profile*, 2020. <https://dibi.bnpp.go.id/DesInventar/profil%0Aab.jsp?countrycode=id&continue=y>.
- [2] D. Novita and A. R. Hutasuhut, “PLUS MINUS PENGGUNAAN APLIKASI-APLIKASI PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19,” no. June, 2020.
- [3] R. Aditya and A. Wardhana, “PENGARUH PERCEIVED USEFULNESS DAN PERCEIVED
- [4] I. P. Setyaningrum, W. Umaedi, and A. Y. Dewi, “RANCANG BANGUN INSTRUMEN PEMBELAJARAN SMK,” vol. 10, no. 1, pp. 13–15, 2021.
- [5] F. Zoromi, “Model Aplikasi Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Profile Matching .,” no. November, pp. 237–244, 2018.
- [6] I. Purwandani and N. O. Syamsiah, “Analisa Penerimaan dan Penggunaan Teknologi Google Classroom Dengan Technology Acceptance Model (TAM),” *JARTIKA J. Ris. Teknol. dan Inov. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 247–255, 2020, doi: 10.36765/jartika.v3i2.257.
- [7] A. T. Nguyen, T. Taniguchi, L. Eciolaza, V. Campos, R. Palhares, and M. Sugeno, “Fuzzy control systems: Past, present and future,” *IEEE Comput. Intell. Mag.*, vol. 14, no. 1, pp. 56–68, 2019, doi: 10.1109/MCI.2018.2881644.
- [8] J. Y. Mambu, G. Jonathan, G. M. Rumawouw, and A. T. Liem, “Analisis Kemanfaatan dan Kemudahan Sistem Informasi Unklab (SIU) menggunakan Technology Acceptance Model (TAM),” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 5, no. 2, p. 95, 2019, doi: 10.24076/citec.2018v5i2.175.
- [9] B. G. Ferdira, A. P. N. Gulo, Y. I. D. Nugroho, and J. F. Andry, “Analisis Perilaku Pengguna Aplikasi Mobile Mataharimall.Com Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam),” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 107–116, 2019, doi: 10.24176/sitech.v1i2.2790.
- [10] F. S. Rahayu, D. Budiyanto, and D. Palyama, “Analisis Penerimaan E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam) (Studi Kasus: Universitas Atma Jaya Yogyakarta),” *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–98, 2017, doi: 10.21460/jutei.2017.12.20.
- [11] J. D. Portz *et al.*, “Using the technology acceptance model to explore user experience, intent to use, and use behavior of a patient portal among older adults with multiple chronic conditions: Descriptive qualitative study,” *J. Med. Internet Res.*, vol. 21, no. 4, 2019, doi: 10.2196/11604.
- [12] A. Hanggono, “Analisis Atas Praktek Tam (Technology Acceptance Model) Dalam Mendukung Bisnis Online Dengan Memanfaatkan

- Jejaring Sosial Instagram,” *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 26, no. 1, p. 86245, 2015.
- [13] S. Kusumadewi, I. Guswaludin, K. Sistem, P. Keputusan, and D. Support, “FUZZY MULTI-CRITERIA DECISION MAKING,” vol. 3, no. 1, pp. 25–38, 2005.
- [14] E. Chrysler, “Using decision tree analysis to develop an expert system,” *Proc. ISECON*, vol. 4, no. 55, 2005.
- [15] A. Z. Rakhman, H. N. Wulandari, G. Maheswara, and S. Kusumadewi, “Fuzzy Inference System Dengan Metode Tsukamoto Sebagai Pemberi Saran Pemilihan Konsentrasi,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2012, no. Snati, pp. 15–16, 2012.
- [16] L. Amelia and M. Violetta, “DECISION MAKING OF RAW MATERIAL SUPPLIER FOR PRODUCT PP 10160104xx IN PT. KOMPINDO FONTANA RAYA USING FUZZY AHP APPROACH,” pp. 143–149, 1996.
- [17] M. Maryaningsih, Siswanto, “Metode Logika Fuzzy Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa,” *J. Media Infotama*, vol. 9, no. 1, pp. 140–165, 2013.