

Kombinasi Metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS Untuk Penilaian Kinerja Instruktur

Ahmad Devin
Teknologi Informasi
ahmaddevin@gmail.com

Abstrak

Instruktur adalah pelaksana akademik utama di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (LPP). Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan LPP Aviation dalam meningkatkan kualitas siswa adalah komitmen dan kinerja guru. Salah satu metode yang digunakan adalah dengan melakukan proses penilaian kinerja instruktur. Banyaknya jumlah instruktur di LPP Aviation menjadi permasalahan tersendiri dalam proses penilaian, mengingat proses tersebut didasarkan pada subjektivitas dan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan yaitu pemilihan instruktur yang tidak memenuhi standar yang diinginkan dan tidak memenuhi standar yang diinginkan. tidak sesuai dengan prioritas penilaian kinerja instruktur. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan dalam melakukan proses penilaian kinerja instruktur. Model Multi Attribute Decision Making (MADM) telah banyak digunakan oleh para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan dengan berbagai metode yang dapat digunakan untuk mencari solusi terbaik, namun dari metode tersebut masih dapat dikembangkan dengan tujuan memberikan hasil keputusan yang maksimal. Pada penelitian ini akan dibangun pemodelan sistem pendukung keputusan dengan kombinasi dua metode yaitu metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS yang bertujuan untuk memanipulasi data keberhasilan instruktur pengajaran yang ambigu dengan mencari data yang sesuai dan akurat untuk kriteria yang digunakan dalam proses penilaian. Kinerja instruktur LPP Penerbangan menggunakan Fuzzy-Tahani untuk mendapatkan kriteria prioritas berupa aturan, kemudian akan dilakukan pemeringkatan menggunakan TOPSIS untuk mendapatkan kualitas pengajaran yang dilakukan oleh Instruktur Penerbangan LPP sebagai pemilihan instruktur terbaik. Hasil penilaian kinerja instruktur penerbangan dengan kombinasi metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS, berdasarkan 250 data sampel yang diuji, maka nilai akurasi adalah 93%.

Kata Kunci: TOPSI, MADM, Teknologi, Kinerja.

PENDAHULUAN

Instruktur adalah pelaksana akademik utama di lembaga pendidikan dan pelatihan penerbangan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan LPP Aviation dalam meningkatkan kualitas mahasiswa adalah komitmen dan kinerja para pengajar. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kualitas mahasiswa dan keberhasilan Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (LPP) adalah dengan melakukan proses penilaian kinerja instruktur (Pustika, 2010), (Safitri et al., 2019), (Ramdan & Utami, 2020).. Banyaknya jumlah instruktur di LPP Aviation menjadi permasalahan tersendiri dalam proses penilaian, mengingat proses tersebut didasarkan pada subjektivitas dan besar kemungkinan terjadinya kesalahan dalam menghasilkan suatu keputusan yaitu pemilihan instruktur yang tidak memenuhi standar yang diinginkan dan tidak sesuai dengan penentuan prioritas penilaian kinerja instruktur (E. Putri, 2022), (Ristiandika Arrahman, 2021), (Samanik & Lianasari, 2018). Untuk itu diperlukan suatu pemodelan sistem pendukung keputusan dalam melakukan proses

penilaian kinerja instruktur. Pemodelan suatu pengambilan keputusan digunakan untuk mengatasi permasalahan yang sering terjadi untuk membantu pengambilan keputusan yang tepat sehingga dapat menemukan solusi yang terbaik (Arwani & Firmansyah, 2013), (Firma Sahrul B, 2017), (Website & Cikarang, 2020), (Firmansyah M et al., 2017).

Model MADM telah banyak digunakan oleh para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan dengan berbagai metode yang dapat digunakan untuk mencari solusi terbaik sederhana (N. U. Putri et al., 2020), (Wulandari, 2018), (Setri & Setiawan, 2020), antara lain pemilihan karyawan untuk kualifikasi pekerjaan terbaik menggunakan fuzzy TOPSIS, penilaian kinerja pokok menggunakan metode TOPSIS, metode AHP dan TOPSIS dalam pemilihan guru berprestasi, rekam jejak dosen sebagai model pengambilan keputusan dalam pemilihan dosen berprestasi dengan menerapkan metode AHP (Mertania & Amelia, 2020), (Lestari & Wahyudin, 2020), (E. Putri & Sari, 2020). Pengambilan keputusan multi kriteria dalam penetapan jurusan mahasiswa di lembaga pendidikan dan pelatihan penerbangan (LPP), evaluasi kinerja instruktur untuk meningkatkan profesionalisme lembaga pendidikan dan pelatihan penerbangan dengan metode AHP, pemantauan dan evaluasi kinerja instruktur penerbangan dengan metode PROMETHEE (Apriyanti & Ayu, 2020), (Firmansyah et al., 2017), (Suprayogi et al., 2021). Namun metode tersebut masih dapat dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan hasil keputusan yang maksimal karena beberapa metode MCDM memiliki kelemahan yaitu tidak adanya prioritas kriteria dalam rangka peningkatan validitas nilai perhitungan kriteria. Maka untuk itu metode ini dapat digabungkan dengan metode Fuzzy Tahani agar dapat menghasilkan keluaran atau keputusan yang maksimal (Samanik, 2021), (Fithratullah, 2021), (Dakwah et al., 2021).

Pada penelitian ini akan dibangun suatu pemodelan sistem pendukung keputusan dengan kombinasi dua metode yaitu metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS yang bertujuan untuk mensukseskan data instruktur yang ambigu dengan mencari data yang sesuai dan akurat untuk kriteria yang digunakan dalam proses penilaian kinerja instruktur (Robot, 2007), (H Kara, 2014), (Firmansyah et al., 2018). LPP Aviation dengan menggunakan Fuzzy-Tahani untuk mendapatkan kriteria prioritas berupa aturan, kemudian akan dilakukan pemeringkatan menggunakan TOPSIS untuk mendapatkan kualitas pengajaran yang dilakukan oleh LPP Flight Instructors sebagai pemilihan instruktur terbaik dan tingkat keberhasilan dalam struktur yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar mampu meningkatkan nilai akademik siswa (Pratama, 2018), (Asia & Samanik, 2018), (Nindyarini Wirawan, 2018).

KAJIAN PUSTAKA Sistem Informasi

Sistem informasi sebagai sekumpulan organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi (Keanu, 2018), (Nurmalasari & Samanik, 2018), (Gita & Setyaningrum, 2018). Selanjutnya, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi (Sidiq & Manaf, 2020), (Aldino & Sulistiani, 2020), (Sidiq et al., 2015). Jadi, sistem informasi adalah sekumpulan organisasi yang memberikan informasi untuk mengendalikan organisasi yang di dalamnya terdapat interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi (Fithratullah, 2019), (Webqual, 2022), (Hartanto et al., 2022).

Pendukung Atau Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user (Gerai et al., 2021), (Siregar & Utami, 2021), (Wahyudi & Utami, 2021). Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru (Agustina & Utami, 2021), (Yudha & Utami, 2022), (Prayoga & Utami, 2021). Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan lunak yang sudah ada, tapi tidak membuat perangkat lunak baru (Wahyuni et al., 2021), (Gustanti & Ayu, 2021), (R Arrahman, 2022).

Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa text, gambar, animasi (Pajar et al., 2017), (*MEMBIMBING Dan MENGUJI KP 2020.Pdf*, n.d.), suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia (Kutipan et al., n.d.), (Artikel, 2020).

METODE

Metode penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Metode penelitian yang digunakan pada analisis pengembangan model sistem pendukung keputusan dengan kombinasi metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS dalam penilaian kinerja instruktur. Metode penelitian dalam pengembangan Model Sistem Pendukung Keputusan dengan kombinasi metode Fuzzy Tahani dan TOPSIS dalam penilaian kinerja dalam struktur yang meliputi tahap pertama studi literatur, dimana pada tahap ini Tahap ini bertujuan untuk memperdalam dan memahami teori serta metode yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Studi literatur dilakukan dengan mencari literatur yang dipelajari pada tahap ini mengenai metode fuzzy hold dan TOPSIS serta proses penilaian kinerja di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (LPP). Tahap kedua adalah pengumpulan data, dimana pada tahap ini ditentukan data yang akan digunakan dalam penelitian. Proses penentuan data penelitian ini akan sangat berguna pada saat pengumpulan data. Pada tahap ini ditentukan data apa saja yang akan dibutuhkan dalam mencari data tentang penilaian kinerja instruktur dengan melakukan observasi, survey dan analisis data. Tahap ketiga adalah analisis kebutuhan sistem, dimana pada tahap ini data yang terkumpul akan dianalisis, untuk mencatat kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini, baik secara fisik maupun sistemik. Tahap keempat adalah pengujian, dimana tahap ini bertujuan untuk mengolah data dari hasil data yang diperoleh dari tahap pengumpulan data yang diperoleh dari Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (LPP) dimana hal ini dilakukan untuk mencari hubungan antara masing- masing variabel/kriteria yang mendukung. penilaian kinerja instruktur dengan melakukan kombinasi tes menggunakan metode fuzzy tahini dan TOPSIS. Dimana data diolah menggunakan metode fuzzy Holdi untuk mendapatkan kriteria prioritas berupa aturan, kemudian akan dilakukan pemeringkatan menggunakan TOPSIS dalam mendapatkan kualitas pengajaran yang dilakukan oleh Instruktur Penerbangan LPP sebagai pemilihan instruktur terbaik dan tingkat keberhasilan instruktur yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar sehingga mampu meningkatkan nilai akademik siswa. Tahap kelima adalah merancang sistem dengan UML. UML digunakan untuk

menggambarkan alur logis program, lengkap dengan kelas-kelas yang akan digunakan dalam alur tersebut, properti kelas, perubahan objek, dan metode yang dapat digunakan. Ada beberapa diagram untuk menggambarkan UML, antara lain; use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram. Tahap terakhir adalah pembuatan dokumen desain. Ini adalah tahap terakhir dari desain sistem. Pada tahap ini, pekerjaan sebelumnya digabungkan sehingga menjadi dokumen lengkap yang mudah diakses oleh mereka yang akan melanjutkan proses rekayasa perangkat lunak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Membership Function

Dari kriteria penilaian kinerja guru tersebut dapat dijadikan sebagai variabel input untuk nilai fuzzy. Dari variabel input yang sudah terbentuk maka dapat ditentukan fungsi keanggotaanya (membership function) yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penilaian Kinerja Instruktur

Jenis Variabel	Kode Variabel	Semesta Pembicaraan	Himpunan Fuzzy
Kualifikasi Akademik	[C1]	[D3, D4, S1, S2]	Cukup, Baik, Sangat Baik
Pedagogik	[C2, C8]	[0, 100]	Tidak Baik, Kurang Baik,
Jenis Variabel	Kode Variabel	Semesta Pembicaraan	Himpunan Fuzzy
			Cukup, Baik, Sangat Baik
Profesional	[C9, C13]	[0, 100]	Tidak Baik, Kurang Baik, Cukup, Baik, Sangat Baik
Kepribadian	[C14, C18]	[0, 100]	Tidak Baik, Kurang Baik, Cukup, Baik, Sangat Baik
Sosial	[C19, C23]	[0, 100]	Tidak Baik, Kurang Baik, Cukup, Baik, Sangat Baik
karya kreatif atau inovatif	[C24, C28]	[0, 100]	ng, Cukup, Baik, Sangat Baik
Membimbing Peserta Didik	[C29]	[0, 100]	ng, Cukup, Baik, Sangat Baik

Dari jenis variable input dapat digambarkan fungsi keanggotaan (membership function) fuzzy berikut ini:

Jenis Variabel Kualifikasi Akademik

Jenis variabel kualifikasi akademik memiliki satu variabel yaitu jenjang pendidikan digambarkan dengan kurva segitiga yang mempunyai 3 himpunan fuzzy yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup. Fungsi keanggotaan untuk masing-masing himpunan adalah:

Jenis Variabel Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Sosial

Jenis variabel pedagogik memiliki 7 variabel, professional, kepribadian dan social memiliki 5 variabel, digambarkan dengan kurva segitiga yang mempunyai 3 himpunan fuzzy yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup yang digambarkan pada gambar 3.

Jenis Variabel Karya Kreatif atau Inovatif dan Membimbing Peserta Didik

Jenis variabel karya kreatif atau inovatif memiliki 5 variabel, membimbing peserta didik memiliki 1 variabel yang digambarkan dengan kurva segitiga yang mempunyai 4 himpunan fuzzy yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang Baik.

Hasil Perangkingan

Hasil Perankingan Selanjutnya, proses perankingan akan dilakukan pada beberapa alternatif yang digunakan sebagai sampel untuk perhitungan manual dengan metode TOPSIS. Di sini data yang digunakan untuk perhitungan manual hanya 5 (lima) buah data saja pada gambar 1.

NO	Nomor Induk Instruktur	Nama Instruktur	Hasil Penilaian														
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
1	IST-00001	Budi Hermansyah	60	98,57	96,43	96,43	95,00	94,29	97,14	96,43	98,57	96,43	95,71	91,43	93,57	97,14	97,14
2	IST-00002	Andi Pratama	65	81,25	77,50	80,00	80,00	78,75	78,75	80,00	78,75	78,75	81,25	81,25	78,75	80,00	80,00
3	IST-00003	Khenza Arsyila Putri	70	78,46	80,00	80,00	80,00	80,00	81,54	78,46	83,08	80,00	80,00	81,54	80,00	80,00	80,00
4	IST-00004	Syafrizal	80	73,33	70,00	70,00	73,33	83,33	56,67	80,00	73,33	73,33	73,33	66,67	76,67	83,33	76,67
5	IST-00005	Lulu Tantika	80	64,00	63,88	60,60	61,80	64,00	65,65	64,00	67,67	64,00	60,00	66,50	64,00	64,00	68,80

NO	Nomor Induk Instruktur	Nama Instruktur	Hasil Penilaian														
			C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	
1	IST-00001	Budi Hermansyah	89,09	90,91	86,36	86,36	85,45	85,45	86,36	87,27	87,27	87,27	84,55	80,00	80,00	64,00	64,00
2	IST-00002	Andi Pratama	80,00	81,54	81,54	80,00	80,77	80,77	79,23	79,23	80,00	80,77	80,77	83,85	85,71	77,50	77,50
3	IST-00003	Khenza Arsyila Putri	81,67	80,00	76,67	78,33	81,67	83,33	80,00	81,67	78,33	80,00	80,00	80,00	77,27	80,00	80,00
4	IST-00004	Syafrizal	80,00	75,38	75,38	75,38	76,92	78,46	78,46	78,46	76,92	76,92	78,46	78,46	88,00	87,14	87,14
5	IST-00005	Lulu Tantika	66,67	60,00	60,00	60,00	66,67	60,00	66,67	66,67	64,52	53,33	73,33	73,33	87,33	77,27	77,27

Gambar 1 Hasil Penilaian

Berdasarkan data pada gambar 1, dapat dibentuk matriks keputusan D yang telah dikonversikan dengan bilangan oleh proses fuzzifikasi sebelumnya, dari sampel yang di ambil adalah hasil Keputusan dengan operator OR pada gambar 2.

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Budi Hermansyah	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Andi Pratama	0,50	0,25	0,50	0,33	0,33	0,42	0,42	0,33	0,42	0,42	0,25	0,25	0,42	0,33	0,33
Khenza Arsyila Putri	1,00	0,44	0,33	0,33	0,33	0,23	0,23	0,44	0,13	0,33	0,33	0,23	0,33	0,33	0,33
Syafrizal	1,00	0,78	1,00	1,00	0,78	0,11	0,89	0,33	0,78	0,78	0,78	0,22	0,56	0,11	0,56
Lulu Tantika	1,00	0,40	0,41	0,63	0,55	0,40	0,29	0,40	0,16	0,40	0,67	0,23	0,40	0,40	0,08

Alternatif	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29
Budi Hermansyah	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,03	0,33	0,33	0,00
Andi Pratama	0,33	0,23	0,23	0,33	0,28	0,28	0,38	0,38	0,33	0,28	0,28	0,08	1,00	0,50
Khenza Arsyila Putri	0,22	0,33	0,56	0,44	0,22	0,11	0,33	0,22	0,44	0,33	0,33	0,33	0,52	0,33
Syafrizal	0,33	0,64	0,64	0,64	0,54	0,44	0,44	0,44	0,54	0,54	0,44	0,44	1,00	1,00
Lulu Tantika	0,22	0,67	0,67	0,67	0,22	0,67	0,22	0,22	0,63	0,00	0,78	0,78	1,00	0,52

Gambar 2 Matrik Keputusan D

langkah selanjutnya yaitu melakukan normalisasi matrik keputusan (D) dari gambar 2 sampel data nilai siswa penerbangan dengan menggunakan rumus persamaan (1).

- Apriyanti, D., & Ayu, M. (2020). Think-Pair-Share: Engaging Students in Speaking Activities in Classroom. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.246>
- Arrahman, R. (2022). Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3. *Jurnal Portal Data*, 2(2), 1–14. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- Arrahman, Ristiandika. (2021). Automatic Gate Based on Arduino Microcontroller Uno R3. *Jurnal Robotik*, 1(1), 61–66.
- Artikel, J. (2020). *HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH : PROSIDING* Komponen yang dinilai a . Kelengkapan unsur isi prosiding (10 %) b . Ruang lingkup dan kedalaman c . Kecukupan dan kemutakhiran data (30 %) d . Kelengkapan unsur dan kualitas Nil. 1–2.
- Arwani, M., & Firmansyah, M. A. (2013). Identifikasi Kerangka Pengetahuan Masyarakat Nelayan di Kota Bengkulu Dalam Kesiapsiagaan Bencana Sebagai Basis Dalam Merumuskan Model Pengelolaan Bencana. *Jurnal Dialog Penganggulangan Bencana*, 4(1), 57–64.
- Asia, J., & Samanik. (2018). Dissociative Identity Disorder Reflected in Frederick Clegg ' S Character in the Collectors Novel. *ELLiC*, 2(1), 424–431.
- Dakwah, J., Televisi, E., Pada, B., & Pandemi, M. (2021). *AL-IDZA ' AH AL-IDZA ' AH*. 12–22.
- Firma Sahrul B, M. A. S. O. D. W. (2017). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi*, 12(1), 1–4.
- Firmansyah, M. A., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2017). Kampanye Pilpres 2014 dalam Konstruksi Akun Twitter Pendukung Capres. *Jurnal The Messenger*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.26623/themessenger.v9i1.430>
- Firmansyah, M. A., Mulyana, D., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2018). Kontestasi Pesan Politik dalam Kampanye Pilpres 2014 di Twitter: Dari Kultwit Hingga Twitwar. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 16(1), 42. <https://doi.org/10.31315/jik.v16i1.2681>
- Firmansyah M, Lomi, A., & Gustopo, D. (2017). Meningkatkan Mutu Kain Tenun Ikat Tradisional Di Desa/Kelurahan Roworena Secara Berkesinambungan Di Kabupaten Ende Dengan Pendekatan Metode TQM. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 3(1), 5–13. <https://doi.org/10.36040/jtmi.v3i1.171>
- Fithratullah, M. (2019). Globalization and Culture Hybridity; The Commodification on Korean Music and its Successful World Expansion. *Digital Press Social Sciences and Humanities*, 2(2018), 00013. <https://doi.org/10.29037/digitalpress.42264>
- Fithratullah, M. (2021). Representation of Korean Values Sustainability in American Remake Movies. *Teknosastik*, 19(1), 60. <https://doi.org/10.33365/ts.v19i1.874>
- Gerai, S., Donald, M., Indriani, R., & Firmansyah, M. A. (2021). *STRATEGI KOMUNIKASI PEMASARAN MELALUI BTS MEAL OLEH RESTORAN MC . DONALDS DAN PERSEPSI KONSUMEN* Abstrak. 3(1), 3–12.
- Gita, V., & Setyaningrum, Y. (2018). *Hedonism As Reflected in Hemingway ' S the Snows of*. 2, 450–456.
- Gustanti, Y., & Ayu, M. (2021). *the Correlation Between Cognitive Reading Strategies and Students ' English Proficiency Test*. 2(2), 95–100.
- H Kara, O. A. M. A. (2014). 濟無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Hartanto, Y., Firmansyah, M. A., & Adhrianti, L. (2022). Implementation Digital Marketing

- Pesona 88 Curup in to Build Image for the Decision of Visit Tourist Attraction. *Proceedings of the 4th Social and Humanities Research Symposium (SoRes 2021)*, 658(SoRes 2021), 589–594. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.121>
- Keanu, A. (2018). Narrative Structure of the Minds of Billy Milligan Novel and Split Film. *2nd English Language and Literature International Conference (ELLiC)*, 2, 440–444.
- Kutipan, K., Ulama, N., & Solihin, D. A. N. (n.d.). *Mutiara hikmah ulama*.
- Lestari, M., & Wahyudin, A. Y. (2020). Language learning strategies of undergraduate EFL students. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 25–30.
- MEMBIMBING dan MENGUJI KP 2020.pdf*. (n.d.).
- Mertania, Y., & Amelia, D. (2020). Black Skin White Mask: Hybrid Identity of the Main Character as Depicted in Tagore's The Home and The World. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 7–12.
- Nindyarini Wirawan, A. and S. (2018). *Sociopathic Personality Disorder in Humbert Humbert'S Character of Nabokov'S Lolita*. 2, 432–439. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/viewFile/3568/3394>
- Nurmalasari, U., & Samanik. (2018). A Study of Social Stratification In France In 19th Century as Portrayed in `The Necklace 'La Parure` Short Story by Guy De Maupassant. *English Language & Literature International Conference*, 2, 2. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/3570>
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., & Darmawan, S. (2017). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC*. 6–9.
- Pratama, P. G. (2018). *Transgender Personality Reflected in Buffalo Bill ' S Character As Seen in Harris ' the Silence of the Lambs*. 2, 417–423.
- Prayoga, A., & Utami, A. R. (2021). *USE OF TECHNOLOGY AS A LANGUAGE LEARNING*. 14(3), 1–10.
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngemplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 92–93.
- Putri, E. (2022). An impact of the use Instagram application towards students vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(2), 1–10.
- Putri, E., & Sari, F. M. (2020). Indonesian Efl Students' Perspectives Towards Learning Management System Software. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.244>
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Ramdan, S. D., & Utami, N. (2020). Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino. *Journal ICTEE*, 1(1), 4–8. <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.699>
- Robot, S. N. (2007). *Sistem kontrol pergerakan robot beroda pematik api*. 2007(Snati), 1–4.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Samanik, S. (2021). Imagery Analysis In Matsuoka's Cloud Of Sparrows. *Linguistics and Literature Journal*, 2(1), 17–24.
- Samanik, S., & Lianasari, F. (2018). Antimatter Technology: The Bridge between Science and Religion toward Universe Creation Theory Illustrated in Dan Brown's Angels and Demons. *Teknosastik*, 14(2), 18. <https://doi.org/10.33365/ts.v14i2.58>

- Setri, T. I., & Setiawan, D. B. (2020). Matriarchal Society in The Secret Life of Bees by Sue Monk Kidd. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.223>
- Sidiq, M., & Manaf, N. A. (2020). Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 4(1), 13–21.
- Sidiq, M., Nurdjali, B., & Idham, M. (2015). Karakteristik dan Kerapatan Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Hutan Desa Blok Pematang Gadung Kabupaten Ketapang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 3, 322–331.
- Siregar, A., & Utami, A. R. (2021). *ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR HIGH*. 8(3), 2–9.
- Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). Penerapan Teknik Mind Mapping , Impersonating dan Questionning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka. 02(01), 33–39.
- Wahyudi, C., & Utami, A. R. (2021). *EXPLORING TEACHERS ' STRATEGY TO INCREASE THE MOTIVATION OF THE STUDENTS DURING ONLINE*. 9(3), 1–9.
- Wahyuni, A., Utami, A. R., & Education, E. (2021). the Use of Youtube Video in Encouraging Speaking Skill. *Pustakailmu.Id*, 7(3), 1–9. <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/62>
- Webqual, C. M. (2022). Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Kawasan Agrowisata. 8(1), 13–19.
- Website, B., & Cikarang, D. I. (2020). *Jurnal Informatika SIMANTIK Vol.5 No.2 September 2020 PENERAPAN METODE*. 5(2), 18–23.
- Wulandari, G. H. (2018). Factors That Influence the Timeliness of Publication Offinancial Statements on Banking in Indonesia. *TECHNOBIZ : International Journal of Business*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.201>
- Yudha, H. T., & Utami, A. R. (2022). the Effect of Online Game Dota 2 in Students' Vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(1), 1–9.