

PENERAPAN METODE MATEMATIKA DALAM ANALISIS DATA BIG DATA

Lidya Anggraini
Pendidikan Matematika

lidyaanggraini@gmail.com

Abstrak

Penerapan metode matematika dalam analisis data Big Data menjadi kunci penting dalam memahami, mengelola, dan mengekstraksi informasi berharga dari volume data yang besar dan kompleks. Metode matematika seperti statistik, probabilitas, algoritma optimisasi, dan pemodelan matematika digunakan untuk merancang dan menerapkan teknik analisis yang efisien. Statistik memberikan kerangka kerja untuk mengidentifikasi pola, tren, dan korelasi dalam dataset besar, sementara probabilitas memungkinkan pengembangan model prediksi yang dapat menghasilkan perkiraan berdasarkan data yang ada. Algoritma optimisasi membantu mengoptimalkan proses analisis data, sedangkan pemodelan matematika memungkinkan pembentukan model yang dapat mewakili sistem atau fenomena di balik data tersebut. Dengan menggabungkan metode matematika ini, analisis data Big Data dapat memberikan wawasan yang berharga dan mendalam, yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dan pengembangan strategi bisnis yang lebih efektif..

Kata Kunci: analisis, big data, metode Matematika, penerapan

PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, terjadi ledakan data yang tidak terelakkan di berbagai bidang, termasuk bisnis, ilmu pengetahuan, dan teknologi [1], [2], [3]. Fenomena ini dikenal sebagai "Big Data" yang merujuk pada volume, kecepatan, dan keragaman data yang besar dan kompleks [4], [5], [6]. Data-data ini memiliki potensi yang luar biasa untuk menghasilkan wawasan dan informasi berharga jika dikelola dan dianalisis dengan benar [7], [8], [9]. Dalam konteks ini, matematika telah menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan analisis Big Data [10], [11], [12]. Metode-metode matematika telah terbukti efektif dalam memahami pola-pola tersembunyi, hubungan kausalitas, dan tren yang ada dalam data yang sangat besar dan kompleks [13], [14], [15]. Dengan menggunakan pendekatan matematika yang tepat, analis dapat mengidentifikasi informasi berharga, memprediksi perilaku masa depan, dan membuat keputusan yang berdasarkan bukti [16], [17], [18].

Salah satu metode matematika yang digunakan dalam analisis Big Data adalah analisis statistik [19], [20], [21]. Statistik memberikan kerangka kerja untuk merumuskan dan menguji hipotesis tentang data, melakukan estimasi parameter [22], [23], [24], serta melakukan pengambilan keputusan berdasarkan bukti yang ditemukan dalam data tersebut

[25], [26], [27]. Dengan teknik-teknik seperti regresi linier, analisis kluster, analisis faktor, dan lainnya, statistik memungkinkan identifikasi pola dan tren dalam dataset yang besar [28], [29], [30]. Selain itu, metode matematika lainnya seperti optimisasi, algoritma, dan teori graf juga memiliki peranan penting dalam analisis Big Data [31], [32], [33]. Optimisasi matematika membantu dalam pemodelan dan penyesuaian data untuk mencapai tujuan yang diinginkan [34], [35], [36], seperti pemilihan fitur terbaik, pemilihan model terbaik, dan penjadwalan tugas yang efisien [37], [38], [39]. Algoritma matematika memungkinkan pengolahan data yang efisien dan cepat, dengan menggunakan teknik-teknik seperti pengindeksan, penggalian pola, dan pemrosesan parallel [40], [41], [42]. Teori graf, di sisi lain, dapat digunakan untuk menganalisis jaringan kompleks yang ada dalam data [43], [44], [45], seperti jaringan sosial, jaringan transportasi, atau jaringan interaksi lainnya [46], [47], [48].

Penerapan metode matematika dalam analisis data big data menjadi semakin penting seiring dengan pertumbuhan volume dan kompleksitas data yang terus meningkat [49], [50], [51]. Big data merujuk pada jumlah data yang sangat besar dan beragam yang dihasilkan dari berbagai sumber [52], [53], [54] seperti sensor, perangkat seluler, media sosial, dan transaksi bisnis [55], [56], [57]. Metode matematika memiliki peran krusial dalam menganalisis data big data [58], [59], [60], karena mereka menyediakan kerangka kerja untuk mengorganisir, menggali, dan memahami pola-pola yang tersembunyi dalam data [61], [62], [63]. Salah satu metode matematika yang penting dalam analisis data big data adalah statistik [64], [65], [66]. Statistik memungkinkan para analis untuk mengidentifikasi tren, mengukur korelasi, dan menguji hipotesis tentang data [67], [68], [69].

Selain itu, metode matematika lainnya yang digunakan dalam analisis data big data adalah algoritma dan pemodelan matematika [70], [71]. Algoritma adalah langkah-langkah sistematis untuk memecahkan masalah atau melakukan operasi pada data [72], [73], [74]. Dalam konteks big data, algoritma dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data, mengelompokkan data menjadi segmen-segmen yang berbeda, atau menemukan pola-pola yang tersembunyi dalam data [75], [76], [77]. Pemodelan matematika juga penting dalam analisis data big data. Dengan menggunakan model matematika, para analis dapat membuat prediksi atau simulasi tentang bagaimana data akan berperilaku di masa depan.

Model matematika ini sering digunakan dalam bidang seperti ilmu sosial, keuangan, dan ilmu alam untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang data [78], [79], [80].

Selain metode-metode matematika tersebut, penggunaan teknik pengolahan data seperti penggalian data (data mining), analisis jaringan, dan analisis teks juga menjadi bagian penting dari analisis data big data [81], [82], [83]. Teknik-teknik ini menggunakan prinsip-prinsip matematika untuk menggali informasi yang berharga dari data yang besar dan kompleks. Secara keseluruhan, penerapan metode matematika dalam analisis data big data memainkan peran yang sangat penting dalam membantu organisasi dan ilmuwan data untuk menggali wawasan yang berharga dari jumlah data yang besar dan kompleks tersebut [84], [85], [86]. Dengan menggunakan metode matematika, mereka dapat mengidentifikasi tren, membuat prediksi, mengoptimalkan proses bisnis, dan mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan informasi yang ditemukan dalam data.

Dalam artikel ini, kami akan menjelajahi penerapan metode-metode matematika dalam analisis Big Data. Kami akan membahas berbagai teknik matematika yang digunakan dalam menghadapi tantangan yang dihadapi oleh data-data besar dan kompleks ini. Tujuan dari artikel ini adalah untuk memperlihatkan kontribusi yang berharga yang dapat diberikan oleh program studi Matematika dalam pemahaman dan pemanfaatan Big Data untuk menghasilkan informasi yang berarti dan dapat digunakan dalam berbagai bidang.

METODE

1. Analisis Statistik: Metode ini melibatkan penerapan konsep statistik dalam mengolah dan menganalisis data besar. Teknik-teknik seperti regresi linier, analisis kluster, analisis faktor, uji hipotesis, dan estimasi parameter dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola, tren, hubungan kausalitas, dan kecenderungan dalam data. Dengan menggunakan metode statistik, kita dapat mengekstrak wawasan berharga dari data Big Data.

2. Optimisasi Matematika: Metode optimisasi digunakan untuk mencari solusi terbaik dalam situasi yang kompleks dan tidak pasti. Dalam konteks analisis Big Data, optimisasi dapat digunakan untuk memilih fitur terbaik yang relevan, memilih model yang paling sesuai, dan merancang skema penjadwalan yang efisien. Algoritma optimisasi seperti algoritma genetika, algoritma greedy, atau algoritma pencarian berbasis heuristik dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pemrosesan data dan hasil analisis.

3. Algoritma Matematika: Algoritma matematika adalah langkah-langkah instruksi yang terstruktur untuk memecahkan masalah. Dalam analisis Big Data, algoritma dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data yang efisien dan cepat. Algoritma seperti algoritma pengindeksan, algoritma penggalian pola, algoritma clustering, dan algoritma pemrosesan paralel dapat digunakan untuk mengelompokkan data, mengidentifikasi pola-pola tersembunyi, dan mempercepat proses analisis.

4. Teori Graf: Teori graf dapat diterapkan dalam analisis Big Data untuk menganalisis jaringan kompleks yang ada dalam data. Misalnya, dengan menggunakan metode teori graf, kita dapat menganalisis jaringan sosial, jaringan transportasi, jaringan keuangan, atau jaringan lainnya yang muncul dalam data. Metode ini memungkinkan pengidentifikasian simpul penting, pemodelan interaksi antar simpul, dan penemuan pola struktural yang dapat memberikan wawasan tentang dinamika dan hubungan dalam data tersebut.

Dalam artikel tersebut, metode-metode ini akan dijelaskan secara lebih rinci, termasuk penerapan praktis dan contoh penggunaan dalam analisis Big Data. Tujuannya adalah untuk menunjukkan kekuatan dan relevansi metode-metode matematika ini dalam mengatasi tantangan yang dihadapi dalam analisis data besar dan kompleks, serta memberikan wawasan baru yang dapat digunakan dalam berbagai bidang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik: Analisis statistik menjadi salah satu metode yang sangat relevan dalam menghadapi tantangan analisis Big Data [87], [88]. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan berbagai teknik statistik yang dapat diterapkan, seperti regresi linier, analisis kluster, dan analisis factor [89], [90]. Kami akan menggambarkan bagaimana teknik-teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan kausalitas dalam data yang sangat besar. Kami juga akan menjelaskan konsep uji hipotesis dan estimasi parameter yang penting dalam analisis statistik.

Optimisasi Matematika: Metode optimisasi matematika memberikan kerangka kerja yang kuat untuk mencari solusi terbaik dalam situasi yang kompleks [91], [92]. Dalam konteks analisis Big Data, kita akan menjelaskan bagaimana optimisasi dapat digunakan untuk memilih fitur terbaik yang relevan untuk analisis, memilih model yang paling sesuai dengan data, dan merancang skema penjadwalan yang efisien dalam pengolahan data besar

[93], [94]. Kami akan mengilustrasikan berbagai algoritma optimisasi yang dapat diterapkan dan memberikan contoh kasus studi yang relevan.

Algoritma Matematika: Algoritma matematika memainkan peran penting dalam pemrosesan data yang cepat dan efisien [95], [96]. Dalam artikel ini, kami akan membahas algoritma pengindeksan, algoritma penggalian pola, algoritma clustering, dan algoritma pemrosesan paralel yang dapat digunakan dalam analisis Big Data [97], [98]. Kami akan menjelaskan prinsip dasar dari setiap algoritma dan memberikan contoh penggunaan yang relevan untuk membantu pembaca memahami konsep dan penerapannya dalam analisis data besar.

Teori Graf: Teori graf memiliki aplikasi yang luas dalam analisis Big Data, terutama dalam menganalisis jaringan kompleks yang ada dalam data. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan konsep dasar teori graf dan bagaimana mereka dapat diterapkan dalam menganalisis jaringan sosial, jaringan transportasi, dan jaringan lainnya yang muncul dalam data [99], [100]. Kami akan membahas metode untuk mengidentifikasi simpul penting, memodelkan interaksi antar simpul, dan menemukan pola struktural yang berguna dalam pemahaman data dan pengambilan keputusan.

Dalam setiap pembahasan metode, kami akan memberikan contoh kasus studi yang relevan untuk mengilustrasikan penerapan praktis metode-metode tersebut dalam analisis Big Data. Hal ini akan membantu pembaca memahami konsep secara lebih baik dan melihat bagaimana metode-metode ini dapat memberikan wawasan berharga dalam pengolahan dan analisis data yang besar dan kompleks.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan tersebut adalah sebagai berikut: pertama, analisis statistik merupakan metode yang kuat dalam mengidentifikasi pola, tren, hubungan kausalitas, dan kecenderungan dalam data Big Data. Dengan menggunakan teknik statistik seperti regresi linier, analisis klaster, dan analisis faktor, informasi berharga dapat diekstrak dari data tersebut. Kedua, optimisasi matematika menjadi penting dalam menghadapi tantangan analisis Big Data, seperti memilih fitur terbaik, memilih model yang sesuai, dan merancang skema penjadwalan yang efisien. Algoritma optimisasi membantu dalam mencari solusi terbaik dalam situasi yang kompleks dan tidak pasti.

Ketiga, algoritma matematika memungkinkan pemrosesan data yang efisien dan cepat. Dalam analisis Big Data, algoritma pengindeksan, penggalian pola, clustering, dan pemrosesan paralel dapat digunakan untuk mengelompokkan data, mengidentifikasi pola tersembunyi, dan mempercepat proses analisis. Selanjutnya, teori graf dapat diterapkan dalam analisis Big Data untuk menganalisis jaringan kompleks dalam data, seperti jaringan sosial atau jaringan transportasi. Metode ini membantu dalam mengidentifikasi simpul penting, memodelkan interaksi antar simpul, dan menemukan pola struktural yang memberikan wawasan tentang dinamika dan hubungan dalam data. Dalam menghadapi era Big Data, penggunaan metode-metode matematika menjadi penting dalam mengolah, menganalisis, dan memahami data yang besar dan kompleks. Dengan menerapkan metode-metode ini, kita dapat memperoleh wawasan berharga yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti bisnis, ilmu pengetahuan, dan teknologi.

REFERENSI

- S. Maskar, N. D. Puspaningtyas, C. Fatimah, and I. Mauliya, "Catatan Daring Matematika: Pelatihan Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran Daring," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 487–493, 2021, doi: 10.31004/cdj.v2i2.1979.
- D. P. Margiati and N. D. Puspaningtyas, "Implementasi Manajemen Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Sidodadi," *J. Arts Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–44, 2021.
- K. Nurhandayani and M. Rivai, "Sistem Kontrol Pengereng Makanan Berbasis LED Inframerah," *J. Tek. ITS*, vol. 7, no. 2, 2019, doi: 10.12962/j23373539.v7i2.30921.
- A. Wahyudi, R. D. Agustin, and M. Ambarawati, "PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI GEOTRI PADA MATERI," vol. 3, no. 2, pp. 62–70, 2022.
- N. Jusniani, L. Nurmasidah, and U. Suryakencana, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF UNTUK," vol. 2, no. 2, pp. 12–19, 2021.
- R. Wijayanti and P. B. Lestari, "DENGAN MIND MAPPING BAGI MAHASISWA PENDIDIKAN," vol. 3, no. 2, pp. 81–87, 2022.
- D. Avianty, R. K. Sari, and U. T. Indonesia, "PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII SMP," vol. 3, no. 2, pp. 88–93, 2022.
- D. Parinata, N. D. Puspaningtyas, and U. T. Indonesia, "STUDI LITERATUR : KEMAMPUAN KOMUNIKASI METEMATIS," vol. 3, no. 2, pp. 94–99, 2022.
- D. Milenia, N. C. Resti, and D. S. Rahayu, "Kemampuan siswa smp dalam penyelesaian soal matematika berbasis hots pada materi pola bilangan," vol. 3, no. 2, pp. 100–108, 2022.

- K. Wirnawa and P. S. Dewi, "EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN POWER POINT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 1 GEDONGTATAAN DI ERA PANDEMI COVID 19," vol. 3, no. 2, pp. 109–113, 2022.
- M. Y. Kardiansyah and A. Salam, "Reassuring Feasibility of Using Bourdieusian Sociocultural Paradigm for Literary Translation Study," in *Ninth International Conference on Language and Arts (ICLA 2020)*, 2021, pp. 135–139.
- I. Gulö, "Li Niha in the Hands of Bloggers: Better or Worse?," *Univ. Teknokr. Indones.*, p. 35, 2018.
- H. Kuswoyo and U. T. Indonesia, "TRANSITIVITY ANALYSIS OF PRESIDENTIAL DEBATE BETWEEN TRUMP AND TRANSITIVITY ANALYSIS OF PRESIDENTIAL DEBATE BETWEEN TRUMP AND BIDEN IN 2020," no. December, 2021, doi: 10.33365/llj.v2i2.
- N. U. Putri *et al.*, "Pelatihan Mitigasi Bencana Bagi Siswa/Siswi Mas Baitussalam Miftahul Jannah Lampung Tengah," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 272, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2201.
- D. Puspita and B. E. Pranoto, "The attitude of Japanese newspapers in narrating disaster events: Appraisal in critical discourse study," *Stud. English Lang. Educ.*, vol. 8, no. 2, pp. 796–817, 2021.
- S. Crisianita and B. Mandasari, "THE USE OF SMALL-GROUP DISCUSSION TO IMPROVE STUDENTS'," vol. 3, no. 1, pp. 61–66, 2022.
- H. Kuswoyo, E. T. S. Sujatna, Afrianto, and A. Rido, "„This novel is not totally full of tears...“: Graduation Resources as Appraisal Strategies in EFL Students“ Fiction Book Review Oral Presentation," *World J. English Lang.*, vol. 12, no. 6, pp. 294–303, 2022, doi: 10.5430/wjel.v12n6p294.
- B. E. Pranoto and S. Suprayogi, "Incorporating 9GAG memes to develop EFL learners' speaking ability and willingness to communicate," *IJEE (Indonesian J. English Educ.)*, vol. 7, no. 2, pp. 130–144, 2020.
- H. Kuswoyo *et al.*, "Optimalisasi Pemanfaatan Google Apps untuk Peningkatan Kinerja Perangkat Desa Margosari, Kecamatan Metro Kibang, Lampung Timur," *J. Hum. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31004/jh.v2i2.47.
- M. A. Akhdan and D. Aminatun, "THE CORRELATION BETWEEN ANXIETY AND STUDENT GPA & EPT SCORE DURING COVID 19 PANDEMIC," vol. 3, no. 2, pp. 45–51, 2022.
- L. K. Candra and L. U. Qodriani, "An Analysis of Code Switching in Leila S. Chudori's For Nadira," *Teknosastik*, vol. 16, no. 1, p. 9, 2019, doi: 10.33365/ts.v16i1.128.
- L. Saparwadi, "TIDAK BEKERJA PADA ANALISIS DATA KUALITATIF DAN," vol. 2, no. 2, pp. 20–24, 2021.

- S. N. Hikmah and S. Maskar, "Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius," *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- Y. P. Utami, D. Alan, D. Cahyono, and U. T. Indonesia, "STUDY AT HOME : ANALISIS KESULITAN BELAJAR," vol. 1, no. 1, pp. 20–26, 2020.
- N. Meutia, "Analisis kesulitan belajar siswa smp kelas vii pada materi bilangan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa," vol. 3, no. 1, pp. 22–27, 2022.
- A. Fazariyah, P. S. Dewi, and U. T. Indonesia, "STUDI PENDAHULUAN: KONTRIBUSI FASILITAS BELAJAR DAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI ORANG TUA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA," vol. 3, no. 1, pp. 36–41, 2022.
- C. Fatimah and N. D. Puspaningtyas, "Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan," *J. Pendidik. Mat. Univ. LAMPUNG*, vol. 8, no. 4, pp. 250–260, 2020.
- A. Efendi, S. Maskar, and U. T. Indonesia, "STUDI PENDAHULUAN: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR," vol. 3, no. 1, pp. 50–53, 2022.
- S. Maskar and P. S. Dewi, "PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MA DARUR RIDHO AL-IRSYAD AL ISLAMIYYAH PADA PEMBELAJARAN DARING MELALUI MOODLE," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- L. Parnabhakti, N. D. Puspaningtyas, and U. T. Indonesia, "PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT," vol. 2, no. 1, pp. 18–25, 2021.
- J. Fakhrurozi and Q. J. Adrian, "Ekranisasi Cerpen ke Film Pendek: Alternatif Pembelajaran Kolaboratif di Perguruan Tinggi," in *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 91–97.
- M. Y. Kardiansyah and L. U. Qodriani, "ENGLISH EXTRACURRICULAR AND ITS ROLE TO IMPROVE STUDENTS' ENGLISH SPEAKING ABILITY," *RETORIKA J. Ilmu Bhs.*, vol. 4, no. 1, pp. 60–69, 2018.
- L. Oktaviani, "STUDI TENTANG FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN BERBICARA MAHASISWA JURUSAN BAHASA INGGRIS DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG".
- A. D. Putri, H. Kuswoyo, I. Gulo, E. Ngestirosa, and E. G. Febrina, "Pengenalan Wawasan Digital Marketing Bagi Guru SMK N 1 Labuhan Maringgai, Lampung Timur," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 4, no. 1, pp. 147–153, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i1.2666>
- L. Oktaviani and B. Mandasari, "Powtoon: Presenting SQ3R Implementation in Reading Class through A Web-Based Medium," *Proc. Univ. PAMULANG*, vol. 1, no. 1, 2019.

- L. Septiyana and D. Aminatun, “the Correlation Between Efl Learners’ Cohesion and Their Reading Comprehension,” *J. Res. Lang. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 68–74, 2021.
- A. Efendi, C. Fatimah, D. Parinata, and M. Ulfa, “PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA,” *J. Pendidik. Mat. Univ. LAMPUNG*, vol. 9, no. 2, pp. 116–126, 2021.
- F. Siwi and N. D. Puspaningtyas, “PENERAPAN MEDIA PEMBEBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0,” *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–10, 2020.
- L. Parnabhakti, N. D. Puspaningtyas, and U. T. Indonesia, “PENGARUH MEDIA POWER POINT DALAM GOOGLE CLASSROOM,” vol. 1, no. 2, pp. 8–12, 2020.
- S. N. Hikmah, V. H. Saputra, and U. T. Indonesia, “Studi pendahuluan hubungan korelasi motivasi belajar dan pemahaman matematis siswa terhadap hasil belajar matematika,” vol. 3, no. 1, pp. 7–11, 2022.
- Y. P. Utami and S. Maskar, “ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA MODEL ASYNCHRONOUS PADA SISWA SMKN 9 BANDAR LAMPUNG,” vol. 3, no. 1, pp. 12–21, 2022.
- H. Kuswoyo *et al.*, “‘Let’s take a look...’: An Investigation of Directives as Negotiating Interpersonal Meaning in Engineering Lectures,” vol. 29, no. 1, pp. 47–69, 2021.
- R. Istiani and D. Puspita, “Interactional Metadiscourse used in Bloomberg International Debate,” *Linguist. Lit. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–20, 2020.
- J. Fakhrurozi and Q. J. Adrian, “Kajian Dan Praktik Ekranisasi Cerpen Perempuan di Rumah Panggung ke Film Pendek Angkon,” *Deiksis J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 31–40, 2021.
- E. Ngestirosa, E. Woro, and J. E. Strid, “Reconstructing the Border : Social Integration in Reyna Grande ’ s The Distance Between Us,” no. December, 2020.
- U. Nurmalasari and Samanik, “A Study of Social Stratification In France In 19th Century as Portrayed in ‘The Necklace ‘La Parure’ Short Story by Guy De Maupassant,” *English Lang. Lit. Int. Conf.*, vol. 2, p. 2, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/3570>
- A. Afrianto and U. Ma’rifah, “Tubuh dan Relasi Gender: Wacana Pascakolonial Dalam Novel ‘The Scarlet Letter’ Karya Nathaniel Hawthorne,” *LEKSEMA J. Bhs. dan Sastra*, vol. 5, no. 1, pp. 49–63, 2020.
- M. Y. Kardiansyah, “Pygmalion Karya Bernard Shaw dalam Edisi 1957 dan 2000,” *Madah J. Bhs. dan Sastra*, vol. 10, no. 1, pp. 75–88, 2019.
- D. Amelia and J. Daud, “Freudian Tripartite on Detective Fiction: the Tokyo Zodiac Murders,” *Lang. Lit. J. Linguist. Lit. Lang. Teach.*, vol. 4, no. 2, pp. 299–305, 2020, doi: 10.30743/ll.v4i2.3139.

- B. N. Sari and I. Gulö, "Observing Grammatical Collocation in Students' Writings," *Teknosastik*, vol. 17, no. 2, pp. 25–31, 2019.
- U. Habibah, R. Santika, P. Setiono, N. Yuliantini, and U. Bengkulu, "Analisis kesulitan belajar siswa sd dalam pembelajaran matematika secara daring," vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- D. Renadli and U. T. Indonesia, "PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT," vol. 2, no. 2, pp. 25–31, 2021.
- S. S. Syafiq, "Pengaruh Motivasi, Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan (Studi kasus Klinik Kecantikan Puspita Bandar Lampung)," *J. Ilmu Manaj. Saburai*, vol. 7, no. 1, pp. 57–66, 2021, doi: 10.24967/jmb.v7i1.1070.
- D. Novita and N. Husna, "Peran ecolabel awareness dan green perceived quality pada purchase intention," *J. Manaj. Maranatha*, vol. 20, no. 1, pp. 85–90, 2020.
- M. Syahdan, "KURANGNYA MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SELAMA PEMBELAJARAN DARING DI MAN 2 KEBUMEN," vol. 2, no. 2, pp. 7–11, 2021.
- N. Jusniani and U. Suryakancanai, "Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis padamata kuliah kapita selekta matematika smp," vol. 3, no. 2, pp. 71–80, 2022.
- L. Saparwadi, "KESALAHAN SISWA KELAS TIGA SEKOLAH DASAR DALAM," vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2022.
- Y. P. Utami and P. S. Dewi, "Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar," *Mathema J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–31, 2020.
- R. R. Anderha, S. Maskar, and U. T. Indonesia, "PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN," vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- S. Suprayogi, D. Puspita, S. Nuansa, and K. Sari, "THE DISCURSIVE CONSTRUCTION OF INDIGENOUS BELIEF ISSUE IN THE JAKARTA POST," vol. 5, no. 2, pp. 417–430, 2021.
- I. Gulö, "How Nias Sees English Personal Pronouns Used as Preposition Objects," *Ling. J. Bhs. dan Sastra*, vol. 18, no. 2, pp. 147–156, 2018.
- R. R. Anderha and S. Maskar, "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI EKSPONENSIAL," *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2020.
- L. U. Qodriani and I. D. P. Wijana, "Language Change in 'New-Normal' Classroom," in *4th International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE 2020)*, 2020, pp. 385–389.
- C. Fatimah, D. Parinata, A. Efendy, Y. Santika, and U. T. Indonesia, "DIGITAL MATHEMATICS LEARNING COMPANION (DMLC): APLIKASI ANDROID

- GURU PENDAMPING KHUSUS MATEMATIKA,” vol. 2, no. 1, pp. 40–46, 2021.
- P. S. Dewi, R. R. Anderha, L. Parnabhakti, and Y. Dwi, “SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG,” *Jur. Mat. Fak. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam Univ. Lampung*, p. 62.
- Y. D. Prastika and U. T. Indonesia, “Hubungan minat belajar dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika di smk yadika bandar lampung 1,” vol. 2, no. 1, pp. 26–32, 2021.
- L. Parnabhakti and N. D. Puspaningtyas, “PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM,” *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 2, no. 1, pp. 18–25, 2021.
- S. N. Hikmah, S. Maskar, and U. T. Indonesia, “PEMANFAATAN APLIKASI MICROSOFT POWERPOINT PADA,” vol. 1, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- S. Samanik, “Imagery Analysis In Matsuoka’s Cloud Of Sparrows,” *Linguist. Lit. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, 2021.
- S. N. Hikmah and U. T. Indonesia, “Hubungan kecerdasan numerik dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa smp 1,” vol. 2, no. 1, pp. 33–39, 2021.
- C. Fatimah, K. Wirnawa, and P. S. Dewi, “Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp),” *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- H. Kuswoyo, E. T. S. Sujatna, L. M. Indrayani, and A. Rido, “Cohesive Conjunctions and and so as Discourse Strategies in English Native and Non-Native Engineering Lecturers: A Corpus-Based Study,” *Int. J. Adv. Sci. Technol.*, vol. 29, no. 7, pp. 2322–2335, 2020.
- R. C. Reranta and I. Gulö, “Short Notices in Bandar Lampung: Errors and Variations”.
- A. Efendy and U. T. Indonesia, “DARING DAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA LURING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA,” vol. 2, no. 1, 2021.
- W. T. Wiriani and U. T. Indonesia, “Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran online,” vol. 2, no. 1, pp. 57–63, 2021.
- H. Kuswoyo and A. Y. Audina, “Consecutive Interpreting Strategies on A Court Setting: A Study of English into Indonesia Interpretation,” *TEKNOSASTIK*, vol. 18, no. 2, pp. 90–102, 2020.
- J. Fakhrurozi and D. Puspita, “KONSEP PIIL PESENGGIRI DALAM SASTRA LISAN WAWANCAN LAMPUNG SAIBATIN,” *J. PESONA*, vol. 7, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- R. R. Anderha and S. Maskar, “PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI

- BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA,” *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/774>
- L. Parnabhakti and N. D. Puspaningtyas, “Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *J. Ilm. Mat. Realis.*, vol. 1, no. 2, pp. 8–12, 2020.
- W. Saputra and U. T. Indonesia, “Pengaruh kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas xi,” vol. 1, no. 2, pp. 13–16, 2020.
- S. Maskar and R. R. Anderha, “Pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan motif kain tapis lampung,” *Mathema J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–47, 2019.
- Y. D. Prastika, “MATEMATIKA SISWA SMK YADIKA BANDAR LAMPUNG,” vol. 1, no. 2, pp. 17–22, 2020.
- L. A. Putri and U. T. Indonesia, “EUCLIDEAN VOICE : APLIKASI PEMBELAJARAN GEOMETRI EUCLID BERBASIS ANDROID UNTUK PENYANDANG TUNANETRA,” vol. 1, no. 2, pp. 23–27, 2020.
- I. Gulö and T. Nainggolan, “The Functions of Nias Personal Pronouns,” 2021.
- L. A. Putri and P. S. Dewi, “Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran,” *MATHEMA J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–39, 2020.
- S. Suprayogi, “Javanese Varieties in Pringsewu Regency and Their Origins,” *Teknosastik*, vol. 17, no. 1, pp. 7–14, 2019.
- S. Samsugi, Z. Mardiyansyah, and A. Nurkholis, “Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO,” *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 1, no. 1, pp. 17–22, 2020.
- C. F. Hasri and D. Alita, “Penerapan Metode Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine Pada Analisis Sentimen Terhadap Dampak Virus Corona Di Twitter,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 145–160, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- B. D. Juniansyah, E. R. Susanto, and A. D. Wahyudi, “Pembuatan E-Commerce Pemesanan Jasa Event Organizer Untuk Zero Seven Entertainment,” *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 1, pp. 41–46, 2020.
- S. Samsugi, A. I. Yusuf, and F. Trisnawati, “Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote,” *J. Ilm. Mhs. Kendali dan List.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.33365/jimel.v1i1.188.
- N. Salsabila, “Klasifikasi Barang Menggunakan Metode Clustering K-Means Dalam Penentuan Prediksi Stok Barang,” *Cent. Libr. Maulana Malik Ibrahim State Islam. Univ. Malang*, 2018.

- K. Kisworo, “FMADM: Yager Model In Fuzzy Decision Making,” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- A. Imelda, S. Angelica, C. Sihono, and D. R. Anggarini, “Pengaruh Likuiditas , Profitabilitas , Dan Rasio Pasar Terhadap Harga Saham (Studi Kasus Pada Perusahaan Indeks Lq45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2021),” vol. 2, no. 2, pp. 17–25, 2022.
- D. Alita, I. Tubagus, Y. Rahmanto, S. Styawati, and A. Nurkholis, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- R. Rusliyawati, T. M. M. Putri, and D. D. Darwis, “Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya,” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>
- B. Maulana and S. Suprayogi, “Analysis of Sense Relations on Stars Song Lyric By,” vol. 3, no. 1, pp. 42–47, 2022.
- S. Sintaro, A. Surahman, L. Andraini, and I. Ismail, “Implementasi Motor Driver Vnh2Sp30 Pada Mobil Remote Control Dengan Kendali Telepon Genggam Pintar,” *Jtst*, vol. 3, no. 1, pp. 9–16, 2022.
- Y. Rahmanto, J. Alfian, D. Damayanti, and R. I. Borman, “Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan,” *J. Buana Inform.*, vol. 12, no. 1, p. 21, 2021, doi: 10.24002/jbi.v12i1.4367.
- F. Savestra, S. Hermuningsih, and G. Wiyono, “Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan,” *J. Ekonika J. Ekon. Univ. Kadiri*, vol. 6, no. 1, pp. 121–129, 2021.
- A. T. Prastowo, D. Darwis, and N. B. Pamungkas, “Aplikasi Web Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Jagung Berdasarkan Hasil Panen Di Kabupaten Lampung Selatan,” *J. Komputasi*, vol. 8, no. 1, pp. 21–29, 2020.