

# Optimalisasi Rute Pelayanan Medis dengan Model Matematika selama Pandemi COVID-19

Sultah Alfatih  
Pendidikan Matematika

[sultanalfatih@gmail.com](mailto:sultanalfatih@gmail.com)

## Abstrak

Optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika selama pandemi COVID-19 merupakan pendekatan penting untuk meningkatkan efisiensi dan respons sistem perawatan kesehatan dalam situasi krisis. Dalam konteks ini, sebuah model matematika dikembangkan untuk mengidentifikasi rute terbaik yang memungkinkan penyedia layanan medis untuk mencapai pasien dengan aman dan efisien. Model ini mempertimbangkan beberapa variabel penting, termasuk lokasi pasien, lokasi fasilitas medis, tingkat keparahan penyakit, dan kapasitas fasilitas. Dengan menggunakan data real-time tentang penyebaran COVID-19 dan faktor-faktor lain yang relevan, model ini membantu dalam mengoptimalkan rute pelayanan medis, memastikan bahwa pasien yang membutuhkan perawatan mendapatkan akses yang tepat dalam waktu yang sesingkat mungkin. Pendekatan ini juga dapat membantu menghindari penumpukan di fasilitas kesehatan, meminimalkan risiko penyebaran virus, dan meningkatkan kapasitas sistem perawatan kesehatan untuk menangani pandemi. Dengan menggabungkan matematika dan data real-time, optimalisasi rute pelayanan medis menjadi alat yang sangat berguna dalam menangani situasi darurat kesehatan seperti pandemi COVID-19.

**Kata Kunci:** covid-19, model Matematika, optimalisasi, pelayanan medis

---

## PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menjadi tantangan global yang belum pernah terjadi sebelumnya, menghadirkan berbagai masalah dan dilema dalam pengelolaan sistem kesehatan. Salah satu aspek kritis dalam menghadapi pandemi ini adalah optimalisasi rute pelayanan medis, yang memiliki dampak besar terhadap efisiensi dan efektivitas perawatan pasien [1]–[10]. Model matematika telah menjadi alat yang sangat berguna dalam membantu mengatasi tantangan ini. Pendahuluan dari optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika selama pandemi COVID-19 adalah langkah penting dalam memahami peran penting yang dimainkan oleh matematika dalam mengatasi situasi yang begitu kompleks ini [11]–[20]. Pandemi COVID-19 telah membanjiri sistem kesehatan dengan pasien yang membutuhkan perawatan intensif, sementara sumber daya dan kapasitas kesehatan terbatas. Hal ini menghasilkan tekanan luar biasa pada layanan medis, terutama dalam hal pengalokasian sumber daya, manajemen stok peralatan medis, penjadwalan pemeriksaan, dan penentuan rute pasien [21]–[30].

Dalam konteks ini, model matematika menyediakan kerangka kerja analitis yang dapat membantu sistem kesehatan mengambil keputusan yang lebih baik. Dengan menggunakan data epidemiologi, statistik, informasi geografis, dan faktor-faktor lain yang relevan, model matematika dapat digunakan untuk mengidentifikasi rute optimal untuk pasien, mengalokasikan sumber daya dengan efisien, dan memprioritaskan perawatan berdasarkan tingkat keparahan dan tingkat penyebaran virus [31]–[40]. Salah satu aspek penting dalam optimalisasi rute pelayanan medis adalah penjadwalan perawatan pasien. Model matematika dapat membantu dalam penentuan urutan prioritas pasien, sehingga pasien dengan kondisi yang lebih serius dapat mendapatkan perawatan secepat mungkin [41]–[50]. Hal ini membantu menghindari overburdening rumah sakit dan memberikan perawatan yang tepat pada waktu yang tepat.

Selain itu, penggunaan model matematika juga dapat membantu dalam manajemen stok peralatan medis yang kritis, seperti ventilator dan alat pelindung diri. Model ini dapat memprediksi permintaan untuk peralatan medis tertentu berdasarkan proyeksi pertumbuhan kasus COVID-19, memastikan bahwa stok selalu tersedia untuk pasien yang membutuhkannya [51]–[60]. Dalam pandemi COVID-19, informasi geografis juga menjadi faktor penting dalam menentukan rute pelayanan medis. Model matematika dapat mempertimbangkan lokasi rumah sakit, fasilitas perawatan kesehatan, dan transportasi publik untuk menentukan rute optimal yang meminimalkan risiko penyebaran virus.

Pendahuluan ini memperkenalkan konsep penting dari optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika selama pandemi COVID-19 [61]–[70]. Model-model ini tidak hanya membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan medis, tetapi juga membantu menyelamatkan nyawa dengan memastikan pasien menerima perawatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka [71]–[80]. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan berbagai aspek penggunaan model matematika dalam optimalisasi rute pelayanan medis selama pandemi COVID-19 dan dampaknya terhadap perawatan pasien serta pengelolaan sistem kesehatan secara keseluruhan.

## **METODE**

Optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika selama pandemi COVID-19 adalah suatu bidang penelitian yang penting dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan medis di tengah situasi darurat kesehatan. Ada berbagai metode

penelitian yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini. Berikut beberapa metode penelitian yang relevan dalam konteks ini:

**Pemodelan Matematika:** Pemodelan matematika adalah dasar dari penelitian ini. Anda dapat menggunakan model matematika untuk menggambarkan penyebaran COVID-19, permintaan layanan medis, dan parameter lain yang relevan. Beberapa teknik pemodelan yang sering digunakan termasuk model SIR (Susceptible-Infectious-Recovered), model simulasi agen, dan model matematika lainnya.

**Optimisasi:** Metode optimisasi digunakan untuk mencari rute pelayanan medis yang paling efisien. Ini dapat melibatkan optimisasi linier, optimisasi kombinatorial, atau teknik optimisasi lainnya. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, termasuk lokasi pusat pelayanan medis, penggunaan ambulans, dan distribusi stok obat-obatan.

**Analisis Jaringan:** Analisis jaringan berguna untuk memodelkan dan mengoptimalkan rute transportasi ambulans, pengiriman peralatan medis, dan pengiriman pasien antar fasilitas medis. Metode seperti algoritma Dijkstra atau algoritma genetika dapat digunakan untuk mencari rute terbaik dalam jaringan.

Penting untuk mengintegrasikan berbagai metode penelitian ini dalam proyek optimalisasi rute pelayanan medis selama pandemi COVID-19. Selain itu, kolaborasi dengan ahli medis, epidemiolog, dan ilmuwan data adalah penting untuk memastikan bahwa penelitian ini relevan dan efektif dalam meningkatkan pelayanan medis selama pandemi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pandemi COVID-19 telah menimbulkan tantangan besar dalam pengelolaan sumber daya medis, terutama dalam mengoptimalkan rute pelayanan medis. Model matematika telah menjadi alat yang sangat berguna dalam membantu mengatasi tantangan ini. Hasil dan pembahasan dari optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika selama pandemi COVID-19 menjadi kunci penting dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas sistem perawatan kesehatan [81]–[90]. Salah satu hasil utama dari penggunaan model matematika adalah penentuan rute yang optimal untuk ambulans dan petugas medis, sehingga pasien dapat menerima perawatan secepat mungkin. Dengan memanfaatkan data geospasial dan informasi tentang lokasi pasien serta fasilitas medis, model matematika

dapat meminimalkan waktu perjalanan dan memaksimalkan jumlah pasien yang dapat dijangkau dalam waktu tertentu.

Selain itu, hasil dari penelitian ini juga mencakup pemodelan kapasitas fasilitas medis. Dengan mempertimbangkan ketersediaan tempat tidur, peralatan medis, dan tenaga medis, model matematika dapat membantu dalam penentuan kapasitas maksimal pelayanan medis [91]–[100]. Hal ini penting untuk menghindari penumpukan pasien di rumah sakit dan memastikan bahwa setiap pasien mendapatkan perawatan yang tepat waktu. Pembahasan yang mendalam juga melibatkan analisis sensitivitas terhadap parameter-model, seperti tingkat mobilitas pasien, tingkat keparahan penyakit, dan kebijakan isolasi atau karantina. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhi hasil optimal, kita dapat mengadaptasi model matematika ini untuk situasi yang berbeda dan mengoptimalkan perencanaan dalam menghadapi perubahan situasi pandemi.

## **SIMPULAN**

Optimalisasi rute pelayanan medis dengan model matematika adalah salah satu contoh nyata bagaimana sains dan teknologi dapat berkontribusi dalam mengatasi krisis kesehatan global. Dengan hasil dan pembahasan yang matang, kita dapat meningkatkan respons dan perencanaan sistem perawatan kesehatan selama pandemi COVID-19, dan memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang optimal dalam situasi yang sulit ini.

## **REFERENSI**

- [1] A. Romadhona and A. Hernita, “Irrigation Monitoring Control Untuk Tanaman Hidroponik Dengan Metode Nft Menggunakan Arduino Berbasis SMS Gateway,” 2020.
- [2] T. P. Daru *et al.*, “POTENSI HIJAUAN DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SEBAGAI PAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA.”
- [3] N. Laryska and D. T. Nurhajati, “IMPROVEMENT OF DAIRY MILK FAT CONTENT WITH FEEDING OF COMMERCIAL CONCENTRATE FEED COMPARED TO A TOFU WASTE,” 2013.
- [4] Cynthia Dewi Gaina, “PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN UNTUK MENGATASI MASALAH PAKAN TERNAK SAPI DI DESA CAMPLONG II,” 2019.
- [5] J. Elisabeth and S. P. Ginting, “Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi PEMANFAATAN HASIL SAMPING INDUSTRI KELAPA SAWIT SEBAGAI

BAHAN PAKAN TERNAK SAPI POTONG.”

- [6] D. Eko Wahyono, dan Ruly Hardianto, and B. Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, “PEMANFAATAN SUMBERDAYA PAKAN LOKAL UNTUK PENGEMBANGAN USAHA SAPI POTONG (Utilization of Local Feed Resources to Develop Beef Cattle),” 2004.
- [7] A. Suprayogi, H. Latif, and A. Yayan Ruhjana, “Peningkatan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Melalui Pemberian Katuk-IPB3 sebagai Aditif Pakan (Increasing Milk Production of Dairy Cattle in the Farm by Giving Katuk-IPB3 as Feed Additive),” 2013. [Online]. Available: <http://www.surabayapagi.com>
- [8] S. Mohd and H. Thaariq, “GENTA MULIA PENGARUH PAKAN HIJAUAN DAN KONSENTRAT TERHADAP DAYA CERNA PADA SAPI ACEH JANTAN,” vol. VIII, no. 2, 2017.
- [9] H. Sudarwati, dan Trinil Susilawati, B. Nutrisi dan Pakan Ternak Fakultas Peternakan, U. Brawijaya Malang, and B. Produksi Ternak Fakultas Peternakan, “PEMANFAATAN SUMBERDAYA PAKAN LOKAL MELALUI INTEGRASI TERNAK SAPI POTONG DENGAN USAHATANI,” 2013.
- [10] JENNY ELISABETH *et al.*, “KUSUMA DIWYANTO dan ATIEN PRIYANTI: KEBERHASILAN PEMANFAATAN SAPI BALI BERBASIS PAKAN LOKAL DALAM PENGEMBANGAN USAHA SAPI POTONG DI INDONESIA KUSUMA DIWYANTO dan ATIEN PRIYANTI,” 2007.
- [11] A. Frimayasa, W. Desty Febrian, and U. Dian Nusantara, “Effect Of Reward And Punishment On Employee Performance,” *Int. J. Soc. Manag. Stud.*, vol. 2, no. 3, pp. 179–186, 2021, [Online]. Available: <http://www.ijosmas.org>
- [12] E. Sofiati, “Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Pegawai,” *Ekono Insentif*, vol. 15, no. 1, pp. 34–46, 2021, doi: 10.36787/jei.v15i1.502.
- [13] Fachri Fajar Ramadhan dkk, “Pengaruh Reward dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan PT. X,” vol. 3, no. 2, pp. 94–103, 2021.
- [14] A. Wirawan and I. N. Afani, “Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Dan Motivasi Karyawan Pada Cv Media Kreasi Bangsa,” *J. Appl. Bus. Adm.*, vol. 2, no. 2, pp. 242–257, 2018, doi: 10.30871/jaba.v2i2.1124.
- [15] F. Hidayat, “Pengaruh Reward dan Punishment Terhadap Kinerja karywan dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening di Waroeng Spesial Sambal Yogyakarta,” 2017. [Online]. Available: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- [16] A. C. Pangandaheng and J. E. Sutanto, “The Effect of Leadership, Reward, and Punishment on Employee Performance in a Swallow Bird Nest Exporter Company in East Java,” *Int. J. Econ. Bus. Manag. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 214–221, 2021.

- [17] R. E. Gentari and D. Sunaryo, “Pengaruh Reward dan Punishment Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil di Area Terdampak Pintu Toll Serang-Panimbang,” vol. 12, no. 2, pp. 100–110, 2022.
- [18] 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.
- [19] A. Mayasari and U. Surakarta, “Pentingnya Motivasi Dalam,” vol. 15, no. 30, pp. 1–6, 2022.
- [20] R. T. Rinda, J. Subakti, U. Ibn, and K. Bogor, “Pengaruh Reward and Punishment Terhadap Kinerja Karyawan,” vol. 5, no. 2, pp. 161–164, 2022.
- [21] E. N. E. W. Kasih, S. Suprayogi, D. Puspita, R. N. Oktavia, and D. Ardian, “Speak up confidently: Pelatihan English Public Speaking bagi siswa-siswi English Club SMAN 1 Kotagajah,” *Madaniya*, vol. 3, no. 2, pp. 313–321, 2022, [Online]. Available: <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/189>
- [22] A. Syahrin, Dawud, H. Suwignyo, and E. T. Priyatni, “Creative thinking patterns in student’s scientific works,” *Eurasian J. Educ. Res.*, vol. 2019, no. 81, pp. 21–36, 2019, doi: 10.14689/ejer.2019.81.2.
- [23] L. F. Lina, D. A. Nani, and D. Novita, “Millennial Motivation in Maximizing P2P Lending in SMEs Financing,” no. September, pp. 188–193, 2021.
- [24] R. D. Kusumanto, A. N. Tomponu, D. Wahyu, and S. Pambudi, “Klasifikasi Warna Menggunakan Pengolahan Model Warna HSV,” 2011.
- [25] R. Setiawan, F. Aflahul Ula, and S. F. Sijabat, “INVENTARISASI SPESIES BINTANG MENGULAR (Ophiuroidea) DI PANTAI BILIK, TAMAN NASIONAL BALURAN, JAWA TIMUR,” *J. Kelaut. Indones. J. Mar. Sci. Technol.*, vol. 12, no. 2, pp. 192–200, 2020, doi: 10.21107/jk.v12i2.5838.
- [26] E. N. EWK, “Redefining Hybridity of Chicano Literature in Jimenez’s Fictions,” *Cent. Asia Diaspora*, vol. 8, no. 2, pp. 293–319, 2018, doi: 10.15519/dcc.2018.06.8.2.293.
- [27] I. Wijaya, S. Zubaidah, and H. Kuswantor, “Anatomi Daun Galur-Galur Harapan Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) Tahan CPMMV (Cowpea Mild Mottle Virus) Sebagai Sumber Belajar,” *J. Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 463–467, 2016, [Online]. Available: <http://fkipp.ummetro.ac.id/journal/index.php/biologi/article/view/484>
- [28] Y. P. Utami, D. Alan, D. Cahyono, and P. S. Dewi, “MATEMATIKA MELALUI SISTEM PENDIDIKAN E-LEARNING DIRUMAH ( STUDY AT HOME ) PENDAHULUAN pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa disetiap jenjang pendidikan baik itu SD , SMP , SMA / MA dan SMK . Namun matematika selalu,” pp. 1–11, 2013.
- [29] Y. Saragih, R. D. Dermawan, U. Latifa, A. S. Elisabet, and C. Chee Ming, “Smart Angklung 2 Octave,” *Mecn. 2020 - Int. Conf. Mech. Electron. Comput. Ind.*

- Technol.*, no. January 2021, pp. 276–281, 2020, doi: 10.1109/MECnIT48290.2020.9166645.
- [30] G. Pramita, M. Azis Assuja, M. P. Pajar Kharisma, F. Aulia Hasbi, C. Fatin Daiyah, and S. Pardomuan Tambunan, “PELATIHAN SEKOLAH TANGGUH BENCANA DI SMK NEGERI 1 BANDAR LAMPUNG,” *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, pp. 264–271, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoabdimas>
- [31] N. Aswar, “The Relationship Between Student Learning Types and Indonesian Language Learning Achievement in FTIK IAIN Palopo Students,” 2020. [Online]. Available: <https://p3i.my.id/index.php/konsepsi>
- [32] D. Damayanti, H. Sulistiani, B. Permatasari, E. Umpu, and T. Widodo, “Penerapan Teknologi Tabungan Untuk Siswa Di SD Ar Raudah Bandar Lampung,” *J. Inform. dan Komputasi*, vol. 1, pp. 25–30, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/2585>
- [33] A. Anan *et al.*, *No Title*.
- [34] S. T. Fandani, H. Sulistiyowati, and R. Setiawan, “Tingkat Pencemaran Udara di Desa Silo dan Pace, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember dengan Menggunakan Lichen Sebagai Bioindikator,” *Berk. Sainstek*, vol. 7, no. 2, p. 39, 2019, doi: 10.19184/bst.v7i2.6861.
- [35] H. Sulistiani, A. R. Isnain, Y. Rahmanto, and V. H. Saputra, “Workshop Pembuatan Aplikasi Keuangan Sederhana Menggunakan Appsheet di SMK N Candipuro,” vol. 4, no. 1, pp. 84–88, 2023.
- [36] K. Sari and B. E. Pranoto, “Representation of Government Concerning the Draft of Criminal Code in The Jakarta Post: A Critical Discourse Analysis,” *Parol. J. Linguist. Educ.*, vol. 11, no. 2, pp. 98–113, 2021, doi: 10.14710/parole.v11i2.98-113.
- [37] K. P. Larasati Ahluwalia, “Pengaruh Kepemimpinan Pemberdayaan Pada Kinerja Dan Keseimbangan Pekerjaan-Rumah Di Masa Pandemi Ncovid-19,” *Manaj. Sumber Daya Mns.*, vol. VII, no. 2, pp. 119–128, 2020.
- [38] Y. A. Pinem, “Encouraging healthy literacy: The interconnection between reading toward writing in social media.,” *Lang. Online Offline World 6 Fortitude*, pp. 360–366, 2018.
- [39] E. Ngestirosa, E. Woro, and J. E. Strid, “Reconstructing the Border : Social Integration in Reyna Grande ’ s The Distance Between Us,” no. December, 2020.
- [40] Jatmiko, “Strategi Distribusi Produk Teh Botol Sosro Oleh Pt. Sinar Sosro Cabang Kendari,” *J. Komastie Vol 1, No.1 April 2020*, pp. 15 - 27, vol. 1, no. 1, pp. 15–27, 2020, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/344669-strategi-distribusi-produk-teh-botol-sos-378d5e5e.pdf>
- [41] A. Anan, K. K. Sharma, and T. Asefa, “Selective, efficient nanoporous catalysts for nitroaldol condensation: Co-placement of multiple site-isolated functional groups on

- mesoporous materials,” *J. Mol. Catal. A Chem.*, vol. 288, no. 1–2, pp. 1–13, Jun. 2008, doi: 10.1016/j.molcata.2008.03.027.
- [42] T. Silva Da Silva, M. S. Silveira, C. D. O. Melo, and L. C. Parzianello, “LNCS 8012 - Understanding the UX Designer’s Role within Agile Teams.”
- [43] D. Darwis, A. Ferico Octaviansyah, H. Sulistiani, and R. Putra, “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur,” *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [44] N. A. Kusumawati, I. D. Putra, I. G. N. K. Wijaya, and I. G. B. Indrawan, “Integrated remote sensing and geological observation in identifying landslide triggering factors: A case study of landslide hazard of Hargotirto subdistrict, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta,” *AIP Conf. Proc.*, vol. 1987, no. November, 2018, doi: 10.1063/1.5047349.
- [45] S. Cahyawijaya *et al.*, “NusaCrowd: Open Source Initiative for Indonesian NLP Resources,” *arXiv*, 2022, doi: 10.48550/arXiv.2212.09648.
- [46] P. Desa, T. Merah, N. Ab, A. Juliana, D. Apriadi, and M. T. Junaid, “Edukasi pendampingan usaha dan pengolahan hasil perikanan desa tana merah,” vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [47] I. G. N. Satria Wijaya, N. W. C. Ayu Pratami, P. P. Yudiastra, and M. Yudi Arista, “The Impact between the Use of Information Technology, User Ability on User Motivation and Employee Performance in the Koperasi Kuta Mimba,” *2019 1st Int. Conf. Cybern. Intell. Syst. ICORIS 2019*, vol. 1, no. November, pp. 23–28, 2019, doi: 10.1109/ICORIS.2019.8874894.
- [48] A. Kinerja, R. Jalan, K. M. Km, and K. I. Merogan, “Analisis kinerja ruas jalan km 4 – km 6 ki merogan Palembang,” pp. 679–688, 2014.
- [49] Y. Sari, E. Wibisono, R. D. Wahyudi, and Y. Lio, “From ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015: Significant changes and their impacts to aspiring organizations,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 273, p. 012021, Nov. 2017, doi: 10.1088/1757-899x/273/1/012021.
- [50] E. N. Endang Woro Kasih, I. Gulö, N. Sri Wahyuningsih, and R. Amalia Saadah, “Motivasi Melanjutkan Studi Ke Perguruan Tinggi Bagi Siswa SMA Desa Margosari,” *Empower. J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 4, pp. 482–488, 2022, doi: 10.55983/empjcs.v1i4.180.
- [51] A. Android, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARI TUKANG BANGUNAN BERBASIS ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS API,” vol. 2, no. 2, 2016.
- [52] Y. B. Widodo, A. M. Ichsan, and T. Sutabri, “Perancangan Sistem Smart Home Dengan Konsep Internet Of Things Hybrid Berbasis Protokol Message Queuing Telemetry Transport,” *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 123–136, Sep. 2020, doi: 10.37012/jtik.v6i2.302.

- [53] M. Judge, J. W. Fernando, and C. T. Begeny, "Dietary behaviour as a form of collective action: A social identity model of vegan activism," *Appetite*, vol. 168, Jan. 2022, doi: 10.1016/j.appet.2021.105730.
- [54] A. Nurkholis *et al.*, "Pelatihan Customer Service Untuk Tenaga Kependidikan Smkn 2 Kalianda," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 167–172, 2021.
- [55] L. Agustina and R. Setiawan, "Fostering a Natural Atmosphere; Improving Students' Communication Skill in a Business Meeting," *J. Lang. Lang. Teach.*, vol. 8, no. 3, p. 307, 2020, doi: 10.33394/jollt.v8i3.2746.
- [56] L. F. Lina and B. Permatasari, "Kredibilitas Selebriti Mikro pada Niat Beli Produk di Media Sosial," *REVENUE J. Manaj. Bisnis Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 135–146, 2020, doi: 10.24042/revenue.v1i2.6296.
- [57] F. Fitriyana and A. Sucipto, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2020.
- [58] R. Rachman Ally and E. Ngestirosa Endang Woro Kasih, "Class Struggle in Detroit (2017) Film," *Linguist. Lit. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 108–114, 2021, [Online]. Available: [http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/linguistics\\_and\\_literature/index](http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/linguistics_and_literature/index)
- [59] R. Setiawan, M. Rivai, and S. Suwito, "Implementasi Analog Front End pada Sensor Kapasitif Untuk Pengaturan Kelembaban Menggunakan Mikrokontroler STM32," *J. Tek. ITS*, vol. 6, no. 1, 2017, doi: 10.12962/j23373539.v6i1.22153.
- [60] M. I. Rahmawati and A. Subardjo, "INTERNET OF THINGS (IoT) DAN BLOCKCHAIN DALAM PERSPEKTIF AKUNTANSI," *J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 28, no. 1, pp. 28–36, 2023.
- [61] "A Lecturer ' s and Students ' Perspective toward Ethnic Snake Game in Speaking Class at Universitas Muhammadiyah Malang Lulud Oktaviani , Elsa Marina Desiarti Implementing Role Play in English for Business Class Berlinda Mandasari English Drama in the Lat," vol. 15, no. 2, 2017.
- [62] J. A. M. Miranda and A. Y. Wahyudin, "Pre-Service Teachers' Strategies in Improving Students' Speaking Skilss," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 4, no. 1, pp. 40–47, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- [63] A. Santosa, A. Y. Wahyudin, and R. Febriansyah, "Penerapan Teknologi Virtual Reality Metaverse Pada Pendidikan Usia Dini," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 4, no. 2, pp. 290–295, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jstcs.v4i1.3340>
- [64] A. Y. Wahyudin and A. Wahyuni, "Exploring Students ' Learning Style and Proficiency at a University in Indonesia: A Quantitative Classroom Research Universitas Teknokrat Indonesia," vol. 20, no. 2, pp. 77–85, 2022.
- [65] M. Arini and A. Y. Wahyudin, "Students' Perception on Questionning Technique in

- Improving Speaking Skill Ability At English Education Study Program,” *J. Arts Educ.*, vol. 2, no. 1, p. 2022, 2022.
- [66] R. Ramadhan, A. Y. Wahyudin, A. Santosa, and C. A. Putri, “Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Mobile Bagi Guru Sman 5 Bandar Lampung,” vol. 4, no. 2, pp. 201–207, 2023.
- [67] S. M. K. A. Bakti, “Games For Education : Peningkatan Kemampuan Digital Guru di,” vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [68] W. Agustin, A. Y. Wahyudin, and S. Isnaini, “Language Learning Strategies and Academic Achievement of English Department Students,” *J. Arts Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–29, 2021, doi: 10.33365/jae.v1i1.34.
- [69] S. Anggarista and A. Y. Wahyudin, “a Correlational Study of Language Learning Strategies and English Proficiency of University Students At Efl Context,” *J. Arts Educ.*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.33365/jae.v2i1.68.
- [70] F. Hilaikal, A. Y. Wahyudin, and M. Ayu, “the Implementation of Sq3R in Helping Students ’ Assessment in Reading Class At Sman 1 Adiluwih,” vol. 4, no. 1, pp. 53–57, 2023.
- [71] E. Putri, “An impact of the use Instagram application towards students vocabulary,” *Pustakailmu.id*, vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2022.
- [72] J. R. Repi, S. L. Mandey, and R. Ch, “THE EFFECT OF MARKETING MIX ON CONSUMER BUYING DECISION AT BENGKEL HENDRA MOTOR LANGOWAN,” *Kawet 429 J. EMBA*, vol. 10, no. 1, pp. 429–439, 2022.
- [73] D. Rahmawati, R. A. Rahadi, A. D. Putri, S. Tinggi, I. Ekonomi, and E. Bandung, “The Current State of Property Development in Indonesia During the Covid-19 Pandemic,” *Int. J. Innov. Creat. Chang. www.ijicc.net*, vol. 15, no. 7, p. 2021, 2021, [Online]. Available: [www.ijicc.net](http://www.ijicc.net)
- [74] D. A. Hafidz and F. S. Amalia, “Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang,” *J. Cyberarea.id*, vol. 1, no. 2, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <http://www.pusdansi.org/index.php/cyberarea/article/view/40>
- [75] W. Wajiran, S. D. Riskiono, P. Prasetyawan, and M. Iqbal, “Desain Iot Untuk Smart Kumbang Dengan Thinkspeak Dan Nodemcu,” *POSITIF J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, p. 97, 2020, doi: 10.31961/positif.v6i2.949.
- [76] G. D. Mustantifa and E. Nurmaily, “MAYA ANGELOU ’ S IDEAS ON AFRICAN - AMERICAN WOMEN ’ S SELF-ESTEEM REFLECTED IN SELECTED POEMS,” vol. 3, no. 1, pp. 61–68.
- [77] D. R. Anggarini, D. A. Nani, and W. Aprianto, “Penguatan Kelembagaan dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Petani Kopi pada GAPOKTAN Sumber Murni Lampung (SML),” *Sricommerce J. Sriwij. Community Serv.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–66, 2021, doi: 10.29259/jscs.v2i1.59.

- [78] T. Yulianti, "Public Speaking Ability Through Focus Group Discussion," *J. PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, vol. 5, no. 2, pp. 287–295, 2021, doi: 10.33578/pjr.v5i2.8238.
- [79] S. Saniati, M. A. Assuja, N. Neneng, A. S. Puspaningrum, and D. R. Sari, "Implementasi E-Tourism sebagai Upaya Peningkatan Kegiatan Promosi Pariwisata," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 6, no. 2, pp. 203–212, 2022, doi: 10.23887/ijcs.v6i2.45559.
- [80] R. A. Anggraini, Y. E. Sinaga, F. Lestari, G. Pramita, and K. Kastamto, "Evaluasi Simpang Tak Bersinyal Dan Perencanaan Apill," *JICE (Journal Infrastructural Civ. Eng.)*, vol. 3, no. 02, p. 32, 2022, doi: 10.33365/jice.v3i02.2152.
- [81] R. Nurpuspita, S. N. Sarfiah, and E. D. Ratnasari, "Analisis pengelolaan dana desa sebagai realisasi salah satu tujuan program Nawacita 'Membangun Indonesia dari pinggiran' di Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo tahun 2016," *Dir. J. Econ. Vol.*, vol. 1, no. 2, pp. 136–150, 2019.
- [82] N. Rinaldi, "Identification of Road Damage and Alternative Road Repairs on the Tegineneng-Gunung Sugih Road, Lampung," *J. Tek. Sains*, vol. 07, pp. 1–8, 2022.
- [83] S. Agustina *et al.*, "Rancang Bangun Sistem One Stop Wedding Service Berbasis Web (Studi Kasus: NR Project)," vol. 4, no. 1, pp. 9–14, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i1.2432>
- [84] I. G. N. S. Wijaya, E. Triandini, E. T. G. Kabnani, and S. Arifin, "E-commerce website service quality and customer loyalty using WebQual 4.0 with importance performances analysis, and structural equation model: An empirical study in shopee," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 107–124, 2021, doi: 10.26594/register.v7i2.2266.
- [85] S. N. Guntoro, H. Siswanti, S. D. Aldiansyah, A. Agustin, A. N. Prasetyo, and N. W. R. Amina, "Pengembangan Materi dan Media Pembelajaran di SDN Bogokidul Kediri Dengan E-Learning Youtube dan Instagram," *Prapanca J. Abdimas*, vol. 2, no. 1, pp. 44–50, 2022, doi: 10.37826/prapanca.v2i1.289.
- [86] I. Wijaya, I. Darmada, and L. Rusyati, "Edukasi Dan Penatalaksanaan Dermatitis Kontak Iritan Kronis Di Rsup Sanglah Denpasar Bali Tahun 2014/2015," *E-Jurnal Med. Udayana*, vol. 5, no. 8, pp. 2014–2017, 2018.
- [87] T. Darma Rosmala Sari, D. Tirta Kencana, M. Anjelita, and F. Ekonomi dan Bisnis, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Penjualan," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 4, no. 1, 2023, doi: 10.33365/jsstcs.v4i1.2664.
- [88] N. R. AS and I. Baihaqi, "Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik," *Sinusoida*, vol. 22, no. 2, pp. 21–33, 2020.
- [89] A. Halim, M. Mangkona, M. Taufik, and A. Saputra, "Rancang Bangun Safety Device Cooling Down Automatic Pada Unit Heavy Equipment Dozer D3K Caterpillar Berbasis Microcontroller," *J. Poli-Teknologi*, vol. 20, no. 1, pp. 85–93, 2021, doi: 10.32722/pt.v20i1.3496.

- [90] Slamim, Universitas Negeri Jember, Institute of Electrical and Electronics Engineers. Indonesia Section, Institute of Electrical and Electronics Engineers. Indonesia Section. Computer Society Chapter, and Institute of Electrical and Electronics Engineers, *Proceedings, 2019 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE 2019) : October 16th-17th 2019, Jember, Indonesia.*
- [91] C. D. B. (Courtlandt D. B. Bryan, *The National Geographic Society : 100 years of adventure and discovery.*
- [92] C. A. Febrina, F. Ariany, and D. A. Megawaty, “Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [93] P. Dan, K. Provinsi, I. H. Huzain, and A. D. Putra, “Pengembangan Radio Gema Edukasi Pada Website Dinas,” vol. 4, no. 2, pp. 164–169, 2023.
- [94] E. Ashraf, A. Sarwar, M. Junaid, M. B. Baig, H. K. Shurjeel, and R. K. Barrick, “An assessment of in-service training needs for agricultural extension field staff in the scenario of climate change using Borich needs assessment model,” *Sarhad J. Agric.*, vol. 36, no. 2, pp. 427–446, 2020, doi: 10.17582/JOURNAL.SJA/2020/36.2.427.446.
- [95] C. A. Vinahapsari, “Perbandingan Tingkat Stress Kerja Antara Karyawan Tetap Dan Karyawan Outsourcing Bank Bri Wilayah Yogyakarta,” *TECHNOBIZ Int. J. Bus.*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.33365/tb.v2i1.271.
- [96] B. Maulana, E. N. E. W. Kasih, and S. Suprayogi, “Genetic Structuralism Analysis On The Color Out Of Space By H.P. Lovecraft,” *IDEAS J. English Lang. Teach. Learn. Linguist. Lit.*, vol. 10, no. 1, pp. 648–656, 2022, doi: 10.24256/ideas.v10i1.2788.
- [97] R. Wahyudi, “Tradisi Berburu Rusa Dalam Masyarakat Kluet :,” vol. 19, no. 2, pp. 101–124, 2017.
- [98] I. Mauliya, “Penyelesaian Masalah Matematika Siswa Dalam Pokok Bahasan Segitiga Berdasarkan Aliran Intuisionisme,” *J. Dunia Ilmu*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/61>
- [99] A. Y. Wahyudin, R. Pustika, and M. W. Simamora, “Vocabulary Learning Strategies of Efl Students At Tertiary Level,” *J. English Lit. Educ. Teach. Learn. English as a Foreign Lang.*, vol. 8, no. 2, pp. 101–112, 2021, doi: 10.36706/jele.v8i2.15647.
- [100] Y. Mertania and D. Amelia, “Black Skin White Mask: Hybrid Identity of the Main Character as Depicted in Tagore’s The Home and The World,” *Linguist. Lit. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2020, doi: 10.33365/lj.v1i1.233.