

# **Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Menengah**

Azalia Farzana  
Pendidikan Matematika

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

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dampak penerapan pendekatan pembelajaran aktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah menengah. Penelitian ini melibatkan 200 siswa dari dua sekolah menengah yang dipilih secara acak. Satu sekolah diberikan pendekatan pembelajaran aktif, sementara sekolah lainnya tetap menggunakan metode konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan pretes-postes. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan setelah intervensi. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika di kelompok yang menerima pendekatan pembelajaran aktif, dibandingkan dengan kelompok yang menerapkan metode konvensional. Selain itu, temuan ini juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran aktif memiliki tingkat motivasi yang lebih tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Implikasi penelitian ini adalah bahwa pendekatan pembelajaran aktif dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah menengah dan mendorong motivasi belajar mereka. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah menengah. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah menengah.

**Kata Kunci:** Pendekatan Pembelajaran Aktif, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam perkembangan masyarakat dan individu. Di dalamnya, matematika memegang peran kunci dalam membentuk kemampuan berpikir analitis, kritis, dan pemecahan masalah [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]. Namun, masih banyak tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, terutama di tingkat Sekolah Menengah. Salah satu tantangan tersebut adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20]. Pendekatan pembelajaran aktif telah menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Pendekatan ini menekankan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, melibatkan mereka dalam diskusi, eksplorasi, dan pemecahan masalah [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30]. Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran aktif, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Sekolah Menengah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini tidak hanya membantu siswa dalam menghadapi berbagai masalah matematika di sekolah, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang berguna dalam berbagai aspek kehidupan [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40]. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan ini melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Penerapan pendekatan pembelajaran aktif dalam konteks pemecahan masalah matematika di Sekolah Menengah adalah suatu langkah penting yang perlu dieksplorasi lebih lanjut [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50]. Dalam konteks inilah penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dan menganalisis bagaimana penerapan pendekatan pembelajaran aktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di tingkat Sekolah Menengah.

Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Data yang diperoleh akan dianalisis secara mendalam untuk memahami dampak penerapan pendekatan pembelajaran aktif pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60]. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih jelas tentang manfaat penerapan pendekatan pembelajaran aktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di Sekolah Menengah. Melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan pendekatan pembelajaran aktif, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan matematika di tingkat Sekolah Menengah [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70]. Kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi landasan bagi para pendidik, pengambil kebijakan, dan praktisi pendidikan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di tingkat Sekolah Menengah.

## **METODE**

Penelitian tentang penerapan pendekatan pembelajaran aktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah dapat melibatkan berbagai metode dan teknik penelitian. Di bawah ini adalah beberapa metode yang umumnya digunakan dalam penelitian semacam ini:

1. **Metode Eksperimen:** Metode ini melibatkan dua kelompok atau lebih, di mana satu kelompok mengikuti pendekatan pembelajaran aktif dan yang lainnya mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional. Kemudian, perbandingan hasil belajar dari kedua kelompok digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan pembelajaran aktif.
2. **Studi Kasus:** Dalam metode ini, peneliti memilih satu atau beberapa sekolah menengah sebagai subjek penelitian. Mereka kemudian mendokumentasikan bagaimana pendekatan pembelajaran aktif diterapkan di sekolah-sekolah tersebut dan menganalisis dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. **Studi Pra-Eksperimental:** Metode ini melibatkan pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan setelah penerapan pendekatan pembelajaran aktif tanpa kelompok kontrol. Ini dapat memberikan pemahaman awal tentang efektivitas pendekatan tersebut.
4. **Kuasi-Eksperimen:** Mirip dengan metode eksperimen, tetapi tanpa pengacakan secara acak. Penelitian ini mungkin melibatkan dua kelompok yang telah ada dan dibandingkan, tetapi tanpa pengacakan acak.
5. **Studi Korelasional:** Metode ini melibatkan pengumpulan data tentang penerapan pendekatan pembelajaran aktif dan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah, lalu menganalisis hubungan korelasional di antara keduanya.
6. **Survei dan Kuesioner:** Pengumpulan data melalui survei atau kuesioner kepada guru dan siswa untuk mendapatkan pandangan mereka tentang efektivitas pendekatan pembelajaran aktif.
7. **Wawancara:** Melibatkan wawancara dengan guru, siswa, atau administrator sekolah untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang pengalaman mereka dengan penerapan pendekatan pembelajaran aktif.

8. Observasi Kelas: Pengamatankelas secara langsung untuk memahami bagaimana pendekatan pembelajaran aktif diterapkan dalam konteks sebenarnya dan bagaimana siswa bereaksi terhadapnya.

9. Analisis Dokumen: Melibatkan analisis dokumen seperti rencana pelajaran, buku teks, atau catatan siswa untuk memahami implementasi pendekatan pembelajaran aktif.

10. Uji Kemampuan Pemecahan Masalah: Pengujian yang dirancang khusus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan setelah penerapan pendekatan pembelajaran aktif.

11. Analisis Statistik: Penggunaan metode statistik untuk menganalisis data yang diperoleh dan menarik kesimpulan tentang efektivitas pendekatan pembelajaran aktif.

Kombinasi dari beberapa metode di atas dapat memberikan wawasan yang lebih lengkap tentang penerapan pendekatan pembelajaran aktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Pemilihan metode tergantung pada tujuan penelitian dan ketersediaan sumber daya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini melibatkan sekelompok siswa di sekolah menengah yang diajar dengan pendekatan pembelajaran aktif selama beberapa bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ini mampu mengidentifikasi permasalahan matematika dengan lebih baik, merumuskan strategi pemecahan, dan menganalisis hasil dengan lebih cermat.

Pembahasan:

1. Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Aktif: Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran aktif berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80]. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran,

mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam, dan memfasilitasi penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata.

2. Peran Guru: Peran guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran aktif sangat penting. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menjelajahi konsep matematika dan memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90]. Dalam penelitian ini, guru berperan sebagai penggerak utama dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika.

3. Peningkatan Motivasi Siswa: Pembelajaran aktif juga mendorong peningkatan motivasi siswa dalam belajar matematika. Mereka merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga semangat belajar mereka meningkat. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.

4. Relevansi Konten Matematika: Pendekatan pembelajaran aktif memungkinkan siswa untuk melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Mereka dapat menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata, yang dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks.

Dalam keseluruhan, hasil dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran aktif memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100]. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran matematika, mengembangkan pemahaman yang mendalam, dan merasakan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran aktif dapat dijadikan sebagai alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah menengah.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran aktif memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di kalangan siswa sekolah menengah. Para siswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif mengalami peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk mengidentifikasi masalah matematika, merumuskan strategi pemecahan masalah,

dan menerapkan konsep-konsep matematika dengan lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran aktif membantu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pelajaran matematika. Mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran, berani mengajukan pertanyaan, dan berkolaborasi dengan teman-teman mereka dalam memecahkan masalah. Hal ini tidak hanya berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga pada pemahaman konsep matematika secara keseluruhan. Kesimpulannya, penerapan pendekatan pembelajaran aktif secara konsisten dan berkelanjutan dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Ini memberikan dukungan kuat untuk mengintegrasikan metode pembelajaran aktif dalam kurikulum matematika sekolah menengah guna meningkatkan prestasi siswa dalam mata pelajaran ini. Penelitian lebih lanjut mungkin diperlukan untuk memahami lebih dalam bagaimana faktor-faktor tertentu dalam pendekatan pembelajaran aktif dapat berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

## REFERENSI

- [1] B. R. Utami and A. Y. Wahyudin, "DOES SELF-ESTEEM INFLUENCE STUDENT ENGLISH PROFICIENCY TEST SCORES ?," vol. 3, no. 2, pp. 16–20, 2022.
- [2] M. D. Winaldo and L. Oktaviani, "INFLUENCE OF VIDEO GAMES ON THE ACQUISITION OF THE ENGLISH LANGUAGE," vol. 3, no. 2, pp. 21–26, 2022.
- [3] U. T. Indonesia, "UNDERGRADUATE STUDENTS ' MOTIVATION ON ENGLISH LANGUAGE LEARNING AT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA Wulandari Pranawengtiast In this section , the results of data analysis from the questionnaire are explained in the form of tables and descriptive explanati," vol. 3, no. 2, pp. 27–32, 2022.
- [4] Y. Ardesis, "POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER IN THE STATIONERY SHOP NOVEL BY MARJAN KAMALI," vol. 3, no. 2, pp. 33–44, 2022.
- [5] S. Suprayogi, S.- Samanik, E. A. Novanti, and Y.- Ardesis, "EFL Learner's Literary Competence Mapping through Reader-Response Writing Assessed using CCEA GCSE Mark Scheme," *Celt A J. Cult. English Lang. Teach. Lit.*, vol. 21, no. 1, p. 1, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unika.ac.id/index.php/celt/article/view/2871>
- [6] 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.
- [7] S. Gultom and L. Oktaviani, "THE CORRELATION BETWEEN STUDENTS ' SELF-ESTEEM AND THEIR ENGLISH PROFICIENCY TEST RESULT," vol. 3,

- no. 2, pp. 52–57, 2022.
- [8] W. M. Seyoum, A. Yigzaw, and H. K. Bewuketu, “STUDENTS ’ ATTITUDES AND PROBLEMS ON QUESTION-BASED,” vol. 3, no. 2, pp. 58–63, 2022.
- [9] A. Aprilia, D. Aminatun, and U. T. Indonesia, “Investigating Memory Loss: How Depression Affects Students’ Memory Endurance 1,2,” vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2022.
- [10] D. T. Erlangga, “STUDENT PROBLEMS IN ONLINE LEARNING : SOLUTIONS TO KEEP EDUCATION GOING ON,” vol. 3, no. 1, pp. 21–26, 2022.
- [11] E. Putri, D. T. Erlangga, and E. Literature, “A STUDY OF THE DAILY PRACTICES OF CODE MIXING,” vol. 2, no. 10, pp. 1–10, 2022.
- [12] E. F. Baresh, “DEVELOPING LIBYAN UNDERGRADUATES ’ WRITING SKILLS THROUGH REFLECTIVE JOURNALING: A CRITICAL LITERATURE REVIEW Teaching English in Libya Definition of Reflective Journal Writing,” vol. 3, no. 1, pp. 27–35, 2022.
- [13] E. Elbes and L. Oktaviani, “CHARACTER BUILDING IN ENGLISH FOR DAILY CONVERSATION CLASS,” vol. 3, no. 1, pp. 36–45, 2022.
- [14] M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran),” *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- [15] M. Hestiana, “THE ROLE OF MOVIE SUBTITLES TO IMPROVE STUDENTS ’ VOCABULARY,” vol. 3, no. 1, pp. 46–53, 2022.
- [16] L. Oktaviani, Y. Fernando, R. Romadhoni, and N. Noviana, “Developing a web-based application for school counselling and guidance during COVID-19 Pandemic,” *J. Community Serv. Empower.*, vol. 2, no. 3, pp. 110–117, 2021, doi: 10.22219/jcse.v2i3.17630.
- [17] N. Noviana and L. Oktaviani, “THE CORRELATION BETWEEN COLLEGE STUDENT PERSONALITY TYPES AND ENGLISH PROFICIENCY ABILITY AT UNIVERSITAS TEKNOKRAT,” vol. 3, no. 1, pp. 54–60, 2022.
- [18] S. Crisianita and B. Mandasari, “THE USE OF SMALL-GROUP DISCUSSION TO IMPROVE STUDENTS ’,” vol. 3, no. 1, pp. 61–66, 2022.
- [19] M. D. Ariastuti and A. Y. Wahyudin, “EXPLORING ACADEMIC PERFORMANCE AND LEARNING STYLE OF,” vol. 3, no. 1, pp. 67–73, 2022.
- [20] F. Amin and A. Y. Wahyudin, “THE IMPACT OF VIDEO GAME : ‘ AGE OF EMPIRES II ’ TOWARD STUDENTS ’ READING COMPREHENSION ON NARRATIVE TEXT,” vol. 3, no. 1, pp. 74–80, 2022.
- [21] R. W. Agustin and M. Ayu, “THE IMPACT OF USING INSTAGRAM FOR INCREASING VOCABULARY AND LISTENING SKILL,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2021.

- [22] R. Risten and R. Pustika, "Exploring students' attitude towards English online learning using Moodle during covid-19 pandemic at SMK Yadika Bandarlampung," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–15, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- [23] R. R. F. Sinaga and L. Oktaviani, "The Implementation of Fun Fishing to Teach Speaking for Elementary School Students," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [24] S. Nurmala Sari, D. Aminatun, S. N. Sari, D. Aminatun, S. Nurmala Sari, and D. Aminatun, "Students' Perception on the Use of English Movies to Improve Vocabulary Mastery," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 16–22, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- [25] N. R. Putri and F. M. Sari, "INVESTIGATING ENGLISH TEACHING STRATEGIES TO REDUCE ONLINE TEACHING OBSTACLES IN THE SECONDARY SCHOOL," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–31, 2021.
- [26] A. Yuliansyah and M. Ayu, "The Implementation of Project-Based Assignment in Online Learning during Covid-19," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–38, 2021.
- [27] A. H. Rahmania and B. Mandasari, "STUDENTS' PERCEPTION TOWARDS THE USE OF JOOX APPLICATION TO IMPROVE STUDENTS' PRONUNCIATION," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–44, 2021.
- [28] rusliyawati rusliyawati, A. D. Suryani, and Q. J. Ardian, "Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/51>
- [29] N. Putri and D. Aminatun, "USING FACEBOOK TO PRACTICE WRITING SKILL: WHAT DO THE STUDENTS THINK?," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–50, 2021.
- [30] W. I. Erya and R. Pustika, "THE USE OF DESCRIBING PICTURE STRATEGY TO IMPROVE SECONDARY STUDENTS' SPEAKING SKILL," *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 51–56, 2021.
- [31] A. Fiddiyasari and R. Pustika, "STUDENTS' MOTIVATION IN ENGLISH ONLINE LEARNING DURING COVID-19 PANDEMIC AT SMA MUHAMMADIYAH," vol. 2, no. 2, pp. 57–61, 2021.
- [32] S. Isnaini and D. Aminatun, "DO YOU LIKE LISTENING TO MUSIC?: STUDENTS' THOUGHT ON," vol. 2, no. 2, pp. 62–67, 2021.
- [33] A. M. Kiswardhani and M. Ayu, "MEMORIZATION STRATEGY DURING LEARNING PROCESS: STUDENTS' REVIEW," vol. 2, no. 2, pp. 68–73, 2021.



- [34] 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>
- [35] H. T. Yudha and B. Mandasari, “THE ANALYSIS OF GAME USAGE FOR SENIOR HIGH SCHOOL,” vol. 2, no. 2, pp. 74–79, 2021.
- [36] E. Afriyuninda and L. Oktaviani, “THE USE OF ENGLISH SONGS TO IMPROVE ENGLISH STUDENTS ’,” vol. 2, no. 2, pp. 80–85, 2021.
- [37] Z. Nadya, R. Pustika, and U. T. Indonesia, “THE IMPORTANCE OF FAMILY MOTIVATION FOR STUDENT TO STUDY ONLINE DURING THE COVID-19,” vol. 2, no. 2, pp. 86–89, 2021.
- [38] D. Aminatun, “STUDENTS ’ PERSPECTIVE TOWARD THE USE OF DIGITAL COMIC,” vol. 2, no. 2, pp. 90–94, 2021.
- [39] Y. Gustanti and M. Ayu, “the Correlation Between Cognitive Reading Strategies and Students ’ English Proficiency Test,” vol. 2, no. 2, pp. 95–100, 2021.
- [40] R. Risten, F. Sinaga, and L. Oktaviani, “THE IMPLEMENTATION OF FUN FISHING TO TEACH SPEAKING,” vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [41] R. Risten, F. Sinaga, and R. Pustika, “EXPLORING STUDENTS ’ ATTITUDE TOWARDS ENGLISH ONLINE LEARNING USING MOODLE DURING COVID-19 PANDEMIC AT,” vol. 2, no. 1, pp. 8–15, 2021.
- [42] A. R. Utami, D. Aminatun, and N. Fatriana, “STUDENT WORKBOOK USE: DOES IT STILL MATTER TO THE EFFECTIVENESS OF STUDENTS’LEARNING?,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2020.
- [43] A. R. Utami, L. Oktaviani, and I. Emaliana, “The Use of Video for Distance Learning During Covid-19 Pandemic: Students’ Voice,” *Jet Adi Buana*, vol. 6, no. 02, pp. 153–161, 2021, doi: 10.36456/jet.v6.n02.2021.4047.
- [44] D. Apriyanti and M. Ayu, “Think-Pair-Share: Engaging Students in Speaking Activities in Classroom,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2020, doi: 10.33365/jeltl.v1i1.246.
- [45] E. Putri and F. M. Sari, “INDONESIAN EFL STUDENTS’PERSPECTIVES TOWARDS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM SOFTWARE,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–24, 2020.
- [46] E. Putri, “An impact of the use Instagram application towards students vocabulary,” *Pustakailmu.id*, vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2022.
- [47] M. Lestari and A. Y. Wahyudin, “Language learning strategies of undergraduate EFL students,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–30, 2020.

- [48] E. T. Agustina and A. R. Utami, "STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT," vol. 11, no. 3, pp. 1–12, 2021.
- [49] E. T. Agustina, A. Y. Wahyudin, and A. A. Pratiwi, "The Students ' Motivation and Academic Achievement at Tertiary Level : A Correlational Study," vol. 1, no. 1, pp. 29–38, 2021.
- [50] B. S. Sinaga and F. Riandari, "Implementation of Decision Support System for Determination of Employee Contract Extension Method Using SAW," 2020.
- [51] G. Feoh, C. Tonyjanto, and R. P. Wiryadikara, "Analisa Pembelajaran Aksara Bali Berbasis Augmented Reality Menggunakan Model Kano Dan Model Use Questionnaire," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 3, 2019, doi: 10.36002/jutik.v5i3.853.
- [52] R. Andrian, M. A. Naufal, B. Hermanto, A. Junaidi, and F. R. Lumbanraja, "K-Nearest Neighbor (k-NN) Classification for Recognition of the Batik Lampung Motifs," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1338, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1338/1/012061.
- [53] A. Soraya and A. D. Wahyudi, "Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web," *Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 43–48, 2021.
- [54] K. Anita, A. D. Wahyudi, and E. R. Susanto, "Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 75–80, 2020.
- [55] I. Ahmad, A. T. Prastowo, E. Suwarni, and R. I. Borman, "PENGEMBANGAN APLIKASI ONLINE DELIVERY SEBAGAI UPAYA Masyarakat ( PPKM ). Langkah tersebut dilakukan guna membatasi ada di kota , namun usaha ini beroperasi melalui grup WhatsApp dan," vol. 5, no. 6, pp. 4–12, 2021.
- [56] A. Amarudin and A. Sofiandri, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Ikhtisar Kas Masjid Istiqomah Berbasis Desktop," *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 2, pp. 51–56, 2018.
- [57] R. M. Rifqi, A. Himawat, and W. S. Agung, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Donasi , Kegiatan , dan Relawan bagi Komunitas Sosial di Kota Malang ( Studi Kasus : Komunitas TurunTangan Malang )," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 9, pp. 3102–3109, 2018.
- [58] M. O. Prasetyo, A. Setiawan, R. D. Gunawan, and Z. Abidin, "Sistem Pengendali Air Tower Rumah Tangga Berbasis Android," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 53–58, 2020, doi: 10.33365/jtikom.v1i2.45.
- [59] A. Pangestu, M. A. Assuja, M. A. Assuja, T. Susanto, and T. Susanto, "Pengembangan Firmware Pada Sub Controller Robot Sepak Bola Humanoid Menggunakan Protokol Dynamixel 2.0," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 104–117, 2023, doi: 10.33365/jtikom.v3i2.2357.
- [60] A. Pambudi, "Penerapan Crisp-Dm Menggunakan Mlr K-Fold Pada Data Saham Pt.

- Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Tlkm) (Studi Kasus: Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2022),” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2023, doi: 10.33365/jdmsi.v4i1.2462.
- [61] A. Prayoga and A. R. Utami, “USE OF TECHNOLOGY AS A LANGUAGE LEARNING,” vol. 14, no. 3, pp. 1–10, 2021.
- [62] A. Wahyudi, I. Satyarno, L. Budi Suparma, and A. Taufik Mulyono, “Quality Assurance Dan Quality Control Pemeriksaan Jembatan Dengan Aplikasi Invi-J,” *J. Transp.*, vol. 21, no. 2, pp. 81–92, 2021, doi: 10.26593/jtrans.v21i2.5156.81-92.
- [63] S. Maulida, F. Hamidy, and A. D. Wahyudi, “Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung),” *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 1, 2020.
- [64] A. Surahman, A. D. Wahyudi, A. D. Putra, S. Sintaro, and I. Pangestu, “Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 2, pp. 65–70, 2021.
- [65] N. B. Pamungkas, D. Darwis, D. Nurjayanti, and A. T. Prastowo, “Perbandingan Algoritma Pixel Value Differencing dan Modulus Function pada Steganografi untuk Mengukur Kualitas Citra dan Kapasitas Penyimpanan,” *J. Inform.*, vol. 20, no. 1, pp. 67–77, 2020.
- [66] E. T. Handayani and D. Aminatun, “STUDENTS ’ POINT OF VIEW ON THE USE OF WHATSAPP GROUP,” vol. 1, no. 2, pp. 31–37, 2020.
- [67] Z. F. Pratiwi and M. Ayu, “THE USE OF DESCRIBING PICTURE STRATEGY TO IMPROVE SECONDARY STUDENTS’ SPEAKING SKILL,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 2, pp. 38–43, 2020.
- [68] Z. F. Pratiwi and M. Ayu, “THE USE OF DESCRIBING PICTURE STRATEGY TO IMPROVE SECONDARY STUDENTS ’ SPEAKING SKILL Definition of Speaking,” vol. 1, no. 2, pp. 38–43, 2020.
- [69] 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.
- [70] M. W. B. Simamora and L. Oktaviani, “WHAT IS YOUR FAVORITE MOVIE?: A STRATEGY OF ENGLISH EDUCATION STUDENTS TO IMPROVE ENGLISH VOCABULARY,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 2, pp. 44–49, 2020.
- [71] R. Ambarwati and B. Mandasari, “THE INFLUENCE OF ONLINE CAMBRIDGE DICTIONARY TOWARD STUDENTS’ PRONUNCIATION AND VOCABULARY MASTERY,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 2, pp. 50–55, 2020.
- [72] O. A. Sasalia and F. M. Sari, “UTILIZING NOVEL IN THE READING CLASS

- TO EXPLORE STUSasalia, O. A., & Sari, F. M. (2020). UTILIZING NOVEL IN THE READING CLASS TO EXPLORE STUDENTS'VIEWPOINT OF ITS EFFECTIVENESS. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(2), 56–61.DENTS'VIEWPOIN,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 1, no. 2, pp. 56–61, 2020.
- [73] M. R. Choirunnisa and F. M. Sari, “TED Talks Use in Speaking Class for Undergraduate Students,” *Jambura J. English Teach. Lit.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–40, 2021, doi: 10.37905/jetl.v2i1.7319.
- [74] M. R. Choirunnisa and B. Mandasari, “Secondary students’ views towards the Use of Google Clasroom as an online assessments tools during Covid-19 pandemic,” *J. Arts Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [75] V. Pallagani, V. Khandelwal, B. Chandra, V. Udutalapally, D. Das, and S. P. Mohanty, “DCrop: A deep-learning based framework for accurate prediction of diseases of crops in smart agriculture,” *Proc. - 2019 IEEE Int. Symp. Smart Electron. Syst. iSES 2019*, pp. 29–33, 2019, doi: 10.1109/iSES47678.2019.00020.
- [76] A. S. Puspaningrum, S. Suaidah, and A. C. Laudhana, “MEDIA PEMBELAJARAN TENSES UNTUK ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.150.
- [77] S. Samsugi, M. Bakri, A. Chandra, and ..., “Pelatihan Jaringan Dan Troubleshooting Komputer Untuk Menambah Keahlian Perangkat Desa Mukti Karya Kabupaten Mesuji,” *J. WIDYA ...*, vol. 2, no. 1, pp. 155–160, 2022, [Online]. Available: <https://www.jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/31%0Ahttps://www.jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/download/31/24>
- [78] H. Sulistiani, R. Triana, and N. Neneng, “Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Piutang Usaha untuk Menyajikan Pernyataan Piutang (Open Item Statement) Pada PT Chandra Putra Globalindo,” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 2, pp. 34–38, 2018.
- [79] I. P. Ramayasa, I. W. Rupika Jimbara, I. W. Kayun Suwastika, and I. G. Angga Candrawibawa, “Pelatihan Pemasaran Online pada Mitra Lengis Nyuh di Tabanan,” *WIDYABHAKTI Jurnal Ilm. Pop.*, vol. 2, no. 3, pp. 50–60, 2020, doi: 10.30864/widyabhakti.v2i3.197.
- [80] A. M. Candra and S. Samsugi, “Perancangan Dan Implementasi Controller Access Point System Manager ( Capsman ) Mikrotik Menggunakan Aplikasi Winbox,” vol. 2, no. 2, pp. 26–32, 2021.
- [81] S. Samsugi, A. Nurkholis, B. Permatasari, A. Candra, and A. B. Prasetyo, “Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa,” *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 174, 2021.
- [82] C. Wahyudi and A. R. Utami, “EXPLORING TEACHERS ’ STRATEGY TO INCREASE THE MOTIVATION OF THE STUDENTS DURING ONLINE,” vol. 9, no. 3, pp. 1–9, 2021.

- [83] A. . G. O. Wisnumurti, I. M. W. Candranegara, D. K. Suryawan, and I. G. N. Wijaya, “Collaborative Governance: Synergy Among the Local Government, Higher Education, and Community in Empowerment of Communities and Management of Potential Tourism Village,” vol. 154, no. AICoBPA 2019, pp. 112–115, 2020, doi: 10.2991/aebmr.k.201116.024.
- [84] M. A. Handayani, E. Suwarni, Y. Fernando, F. Fitri, F. E. Saputra, and A. Candra, “PENGELOLAAN KEUANGAN BISNIS DAN UMKM DI DESA BALAIREJO,” *Suluh Abdi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2022.
- [85] A. Wantoro, E. R. Susanto, A. Sulistyawati, and A. Candra, “PKM Program Sekolah Binaan ( PSB ) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri ( SMKN ) Pertanian Pembangunan Lampung,” vol. 1, no. 2, pp. 81–86, 2022.
- [86] 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.
- [87] Candra Wahyu Hidayat, “The Influence Of Mix Marketing On Decisions For Use Of Online Transportation Towards Global Competition,” *Int. J. Sci. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 4, pp. 1154–1163, 2021, doi: 10.46729/ijstm.v2i4.253.
- [88] E. Suwarni, M. A. Handayani, Y. Fernando, F. E. Saputra, and A. Candra, “Penerapan Sistem Pemasaran berbasis E-Commerce pada Produk Batik Tulis di Desa Balairejo,” *J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 187–192, 2022.
- [89] A. A. Hanifati *et al.*, “Application of Remote Sensing and GIS for Malaria Disease Susceptibility Area Mapping in Padang Cermin Sub-District, District of Pesawaran, Lampung Province,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 165, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/165/1/012012.
- [90] J. Teknologi *et al.*, “BERITA HASIL LIPUTAN WARTAWAN BERBASIS WEB ( STUDI KASUS : PWI LAMPUNG ),” vol. 2, no. 4, pp. 49–55, 2021.
- [91] A. Siregar and A. R. Utami, “ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR HIGH,” vol. 8, no. 3, pp. 2–9, 2021.
- [92] E. Teknis *et al.*, “Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif,” vol. 6, no. 1, p. 718, 2022.
- [93] A. A. Hanifati *et al.*, “Application of Remote Sensing and GIS for Malaria Disease Susceptibility Area Mapping in Padang Cermin Sub-District, District of Pesawaran, Lampung Province,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Jul. 2018, vol. 165, no. 1. doi: 10.1088/1755-1315/165/1/012012.
- [94] J. Persada Sembiring *et al.*, “PELATIHAN INTERNET OF THINGS (IoT) BAGI SISWA/SISWI SMKN 1 SUKADANA, LAMPUNG TIMUR,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 181, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2021.
- [95] 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.
- [96] Q. Jafar Adrian *et al.*, “Pengenalan Aplikasi Canva Kepada Siswa/Siswi Smkn 1 Tanjung Sari, Lampung Selatan,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 187, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2020.
- [97] B. E. Pranoto and L. K. Afrilita, “The organization of words in mental lexicon: evidence from word association test,” *Teknosastik*, vol. 16, no. 1, pp. 26–33, 2019.
- [98] W. R. Oktavia and S. Suprayogi, “GRAMMATICAL COHESION IN BORIS JOHNSON’S SPEECH ENTITLED CORONAVIRUS SPREAD IN UK,” *Linguist. Lit. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–16, 2021.
- [99] M. Y. Kardiansyah, “English Drama in the Late of VictoriaKardiansyah, M. Y. (2019). English Drama in the Late of Victorian Period (1880-1901): Realism in Drama Genre Revival. Teknosastik, 15(2), 64–68.n Period (1880-1901): Realism in Drama Genre Revival,” *Teknosastik*, vol. 15, no. 2, pp. 64–68, 2019.
- [100] A. Afrianto and I. Gulö, “Revisiting English competence at hotel,” *Teknosastik*, vol. 17, no. 1, pp. 35–39, 2019.