



Prosiding

Seminar Nasional Daring

Unit Kegiatan Mahasiswa Jurnalistik (Sinergi)

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema "Jurnalistik sebagai Sumber Data untuk Karya Ilmiah"



Pemanfaatan Aplikasi Socratic sebagai Media Pembelajaran Matematika

Nadya Catur Filla Nauri¹, Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

nadyacaturfillanauri@gmail.com

Abstrak—Matematika didefinisikan sebagai mata pelajaran yang bersifat imajiner, maka dari itu memerlukan fasilitas yang mendorong peserta didik dalam berpikir logis. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sarana atau perantara untuk memudahkan proses belajar mengajar yang mampu menyampaikan informasi untuk tujuan tertentu. Kebanyakan dari peserta didik belum mengenal Aplikasi Socratic. Berdasarkan rumusan masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan aplikasi socratic kepada khalayak umum terutama peserta didik. Metodologi penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (kepuustakaan) atau library research. Data yang digunakan penelitian ini berupa data sekunder yang terkait dengan judul penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data simak bebas libat cakap dan catat. Dalam teknik analisis data, peneliti menggunakan metode distribusi atau metode agih. Sedangkan pada teknik validasi data menggunakan triangulasi sumber. Aplikasi Socratic merupakan alat edukasi mengesankan yang dilengkapi dengan fitur teknologi Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Aplikasi ini menyediakan tiga opsi dalam penyelesaian berbagai bentuk soal, yaitu : mengambil foto, mengetik langsung, dan mendeteksi suara. Memungkinkan pengguna melihat beberapa website, langkah-langkah penjelasan, dan video penelusuran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan jika aplikasi socratic sangat relevan menjadi media pembelajaran terutama dalam pelajaran matematika. Selain pelajaran matematika aplikasi ini juga dilengkapi dengan bidang ilmu pengetahuan lain yang bisa diakses peserta didik.

Kata kunci—Matematika, Media Pembelajaran, Socratic

Abstract—Mathematics is defined as an imaginary subject, therefore it requires facilities that encourage students to think logically. Learning media can be interpreted as a means or intermediary to facilitate the teaching and learning process that is able to convey information for certain purposes. Most of the students are not familiar with the Socratic Application. Based on the formulation of the problem, this study aims to explain the application of Socratic to the general public, especially students. This research methodology uses literature study (library) or literature study. The data used in this study are secondary data related to the research title. This study used data collection techniques, listening freely, speaking and taking notes. In data analysis techniques, researchers use distributional methods or distribution methods. While the data validation technique uses source triangulation. The Socratic app is an impressive educational tool packed with Artificial Intelligence (AI) technology features. This application provides three options in solving various

forms of questions, namely: taking photos, typing directly, and detecting voice. Observing users looking at multiple websites, step-by-step explanations, and video walkthroughs. Based on the results of the research, it can be written that the Socrates application is very relevant as a learning medium, especially in mathematics. In addition to math lessons, this application is also equipped with other fields of knowledge that can be accessed by students.

Keywords – Mathematics, Instructional Media, Socratic

PENDAHULUAN

Seiring dengan perubahan era 4.0 ke 5.0, teknologi modern menjadi komponen penting bagi seluruh umat manusia. Perkembangan teknologi menghasilkan sarana yang dapat digunakan manusia untuk memenuhi kebutuhan dan meningkatkan mutu hidup (Habibah, 2017). Jamun (2018) menerangkan jika segala aspek kehidupan tidak bisa menghindari dampak perkembangan ini, baik dari segi positif maupun negatif. Berkat dampak positif tersebut memungkinkan semua orang untuk berkomunikasi, meskipun jarak yang jauh menghalangi (Astuti & Dewi, 2021). Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah melahirkan kemudahan dalam dunia pendidikan lewat dikembangkan perangkat dan aplikasi (Mulyani & Haliza, 2021). Oleh karena itu, setiap individu dituntut untuk peka dan mampu beradaptasi, karena saat ini teknologi digital sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan (Hoyles dalam Nurhidayat, 2022).

Pendidikan dipandang sebagai bentuk ihtiar dalam memberikan dukungan kepada peserta didik untuk meningkatkan kualitas yang dapat bermanfaat bagi orang lain (Rahman, 2022). Istilah humanisme atau memanusiakan manusia adalah sebuah proses yang dikenal dalam pendidikan (Pristiwanti, dkk., 2022). Alpian, dkk. (2019) mengklasifikasikan pendidikan menjadi pendidikan formal (sekolah), pendidikan informal (keluarga), dan pendidikan non-formal (masyarakat). Pendidikan formal sendiri memiliki fungsi sebagai mobilisasi arah dan pencapaian tujuan pendidikan (Husamah, dkk., 2019). Pencapaian tujuan pendidikan tersebut bergantung pada peserta didik, input instrumen, input lingkungan, pelaksanaan pendidikan, dan lulusan (Astuti, 2022). Kesadaran mencapai tujuan pendidikan kini mulai diperhatikan oleh beberapa negara berkembang, tak terkecuali Negara Indonesia.

Setiap Warga Negara Indonesia setara dalam memperoleh kebebasan untuk mengenyam bangku pendidikan tanpa memandang latar belakang (Siswanto, 2017). Tujuan Negara Republik Indonesia adalah mengusahakan kecerdasan generasi bangsa dengan meningkatkan kualitas pendidikan yang ditegaskan dalam Pembukaan UUD 1945 (Wardani, dkk., 2015). Pemerintah Indonesia mengupayakan peningkatan kualitas tersebut melalui pemerataan pendidikan dengan menempuh kebijakan wajib belajar (Hasanah & Jabar, 2017). Pada tahun 2013 instansi pemerintahan telah melaksanakan kebijakan wajib belajar 12 tahun yang jadi buntut kebijakan ter-

dahulu (Margiyanti & Maulia, 2023). Dilaksanakan kebijakan ini sebagai upaya memperbaiki tamatan sekaligus peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia (Hasanah, dkk., 2019). Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia diimplementasikan ke dalam kurikulum.

Pemahaman pendidik terhadap kurikulum, mengakomodasikan pemilihan metode pembelajaran yang tepat sasaran (Wafi, 2017). Kurikulum dapat dimaknai sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengajaran di tiap jenjang pendidikan sekaligus menjadi alat untuk mencapai tujuan pembelajaran (Al-Haddad, 2018). Sukirman & Nugraha (2016) menjelaskan ada sejumlah kapasitas kurikulum sebagai pengembangan proses kognitif anak, aktualisasi diri anak, rekonstruksi sosial, dan akademik. Kurikulum memiliki peranan konservatif, peranan kritis atau evaluatif, dan peranan kreatif (Elisa, 2018). Beraneka variabel baik dalam maupun luar akan mengendalikan arah dan tujuan kurikulum seiring dengan dinamika perubahan sosial (Bahri, 2017). Di Indonesia kurikulum pendidikan sudah berubah berulang kali, yang terbaru saat ini adalah Kurikulum Merdeka.

Masa kini pendidikan di Indonesia mengacu pada Kurikulum MBKM atau sering disebut sebagai Kurikulum Merdeka. Pada 19 Desember 2019 Mendikbud Nadiem Makarim menetapkan Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) sebagai penyempurna dari Kurikulum 2013 (K13) (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Marisa (2021) menyatakan orientasi kurikulum ini menghasilkan peserta didik berkompeten yang siap kerja juga berakhlak mulia sehingga berguna bagi masyarakat. Dimana Kurikulum Merdeka adalah kegiatan pembelajaran untuk menunjukkan potensi diri secara santai, bebas tekanan, dan menyenangkan (Rahayu, dkk., 2022). Her yana, dkk. (2022) juga mengungkapkan bahwa dengan Kurikulum MBKM menjurus pada belajar sendiri, kendati pendidik bahkan peserta didik termotivasi untuk mampu memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan. Begitu pula seorang yang ahli dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi harus mendukung perkembangan kurikulum tersebut, khususnya dalam pembelajaran matematika (Rahmawati, 2019).

Matematika memegang peranan yang sangat penting sebagai bagian dari seluruh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Siagian, 2016). Manoy & Wijayanti (2014) mengutarakan seperti bidang ilmu lain, pengetahuan ini mencakup aspek teoretis maupun aspek terapan yang ternyata tidak mudah untuk dibedakan. Pengetahuan satu ini bisa meluas ke segenap sudut kehidupan manusia dari bidang yang sederhana naik hingga paling rumit (Ramdani, 2004). Matematika didefinisikan sebagai mata pelajaran yang bersifat imajiner, maka dari itu memerlukan fasilitas yang mendorong peserta didik dalam berpikir logis (Ekawati, 2016). Hal ini sejalan dengan Komariyah & Laili (2018) supaya peserta didik menguasai keterampilan ber-

pendapat kritis, masuk akal, dan sistematis maka penting untuk diajarkan ilmu matematika. Untuk itu setiap peserta didik harus memperoleh kesempatan yang sama dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan agar siswa mengetahui cara mengaplikasikan matematika dengan benar dalam berbagai ilmu dan kehidupan sehari-hari sehingga menyiapkan sumber daya manusia yang unggul (Mangelep dalam Kasuhe, dkk., 2023). Melalui latihan bertindak pembelajaran ini bertujuan agar peserta didik mampu menghadapi perkembangan dunia (Manullang, 2014). Mahmudi (2009) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika juga dimaksudkan guna membantu pengembangan sikap dan kemampuan intelektual peserta didik. Peserta didik diharapkan memiliki kemampuan menggunakan bahasa simbol matematis termasuk salah satu tujuan pembelajaran ini (Hodiyanto, 2017). Oleh karena itu dibutuhkan inovasi yang bisa diterapkan untuk meningkatkan minat dalam pembelajaran matematika (Fadillah, 2016). Misalkan saja inovasi yang dibutuhkan dengan menerapkan pembaruan pada media pembelajaran.

Menurut Nurfadhillah (2021) penggunaan media pembelajaran secara psikologis cukup penting guna menumbuhkan ketertarikan belajar peserta didik. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sarana atau perantara untuk memudahkan proses belajar mengajar yang mampu menyampaikan informasi untuk tujuan tertentu (Rizal, dkk., 2016). Media pembelajaran memberikan pengaruh yang cukup signifikan dalam kegiatan belajar mengajar lantaran sanggup menunjang keabstrakan bahan materi ajar menjadi lebih konkrit (Hasanudin & Puspita, 2016). Dalam media pembelajaran mencakup bahan materi ajar dan semua alat bantu mengajar (Kustandi & Darmawan, 2020). Media pembelajaran terdiri dari media tradisional seperti papan tulis dan buku pembelajaran, serta media muktahir meliputi komputer, internet, juga aplikasi (Suryadi, 2020). Salah satu aplikasi yang dapat memudahkan peserta didik dalam belajar yaitu Aplikasi Socratic.

Socratic merupakan salah satu aplikasi yang menerapkan fitur teknologi Artificial Intelligence (Zulkifli, dkk., 2023). Aplikasi yang muncul pada tahun 2018, dapat digunakan sebagai media pembelajaran daring (Pratama & Harahap, 2021). Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pemahaman materi dalam berbagai subjek pelajaran termasuk matematika (Zebua, dkk., 2023). Hidayatullah (2018) memaparkan jika aplikasi ini mampu menyelesaikan soal dengan lebih efisien namun tetap terperinci. Juga Kaifa (2021) berpendapat bahwa Socratic disebut sebagai rangkuman dari google. Dapat disimpulkan aplikasi satu ini akan membantu pemecahan permasalahan lantaran menyimpan banyak manfaat.

Begitu banyak manfaat yang bisa didapatkan dari Aplikasi Socratic. Sehingga aplikasi ini perlu dipertimbangkan dan mendapat perhatian lebih. Namun kebanyakan dari peserta didik belum mengenal aplikasi ini. Karena sangat disayangkan

jika aplikasi penuh manfaat ini tidak dimanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan rumusan masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan aplikasi socratic kepada khalayak umum terutama peserta didik.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (kepastakaan) atau library research. Pengertian metode studi pustaka adalah metode dengan teknik meninjau dan menelaah konsep dari berbagai referensi yang memiliki keterkaitan dengan judul penelitian (Adlini, dkk., 2022). Mahanum (2021) menjelaskan bahwa peneliti mengumpulkan, menganalisis, menyusun dari sumber artikel, buku, dan kajian terdahulu. Khatibah (2011) menyatakan dalam penelitian, metode ini memiliki kedudukan yang sangat penting. Dengan bantuan studi pustaka dapat menjadi solusi permasalahan berupa strategi pengembangan (Jaelani, dkk., 2020).

Data yang digunakan penelitian ini berupa data sekunder yang terkait dengan judul penelitian. Topik penelitian seperti topik matematika, topik media pembelajaran, dan topik aplikasi socratic diperoleh lewat berbagai subjek. Data sekunder dimaknai sebagai keterangan catatan dalam bentuk dokumentasi maupun orang yang diperoleh dari pihak kedua (Waluya, 2007). Yulianto, dkk. (2018) mengutarakan jika pengumpulan data ini bukan saja sebagai kepentingan riset. Terkadang di beberapa penelitian data sekunder dijadikan sebagai sumber data utama (Farikhah & Isnawati, 2022). Kemungkinan terbebas dari kejadian reactivity effect menjadi keuntungan penggunaan data ini (Santoso, 2010).

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data simak bebas libat cakap dan catat. Dalam mengambil data peneliti hanya berperan sebagai pengamat tuturan pembicara karena tidak ikut serta dalam pembicaraan (Sanajaya, dkk., 2020).

Dalam teknik analisis data, peneliti menggunakan metode distribusional atau metode agih melalui langkah-langkah 1) klasifikasi, 2) penentuan makna, 3) analisis kalimat, dan 4) penarikan simpulan (Frananda, dkk., 2023).

Sedangkan pada teknik validasi data menggunakan triangulasi sumber. Dengan menggunakan teknik triangulasi sumber, peneliti mencoba membandingkan data yang diperoleh untuk menyelidiki kebenaran data yang diterima (Alfansyur & Mariani, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Socratic merupakan alat edukasi mengesankan yang dilengkapi dengan fitur teknologi Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Akan sangat sesuai jika aplikasi ini digunakan sebagai salah satu media alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. Lebih dari 10 juta pengguna telah mengunduh aplikasi ini yang digunakan untuk membantu belajar secara mandiri. Bahkan ruang penyim-

panan yang dibutuhkan sedikit tidak lebih dari 10 MB hanya sekitar 9,8 MB saja. Namun kehebatan Aplikasi Socratic mampu mengusung banyak sekali fitur menarik yang tidak boleh dilewatkan.

Kelebihan:

1. Aplikasi ini menyediakan tiga opsi dalam penyelesaian berbagai bentuk soal, yaitu : mengambil foto, mengetik langsung, dan mendeteksi suara;
2. Membantu memahami beberapa bidang ilmu pengetahuan seperti matematika, biologi, kimia, fisika, geometri, trigonometri, puisi, bahkan sejarah dunia;
3. Memungkinkan pengguna melihat beberapa website, langkah-langkah penjelasan, dan video penelusuran;
4. Cara menggunakan aplikasi cukup mudah sehingga efisien untuk diakses kapanpun;
5. Dapat diinstal secara gratis alias pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya.

Kekurangan:

1. Hanya dapat dinikmati pengguna yang paham Bahasa Inggris karena tidak tersedia dalam Bahasa Indonesia.

Cara menggunakan Aplikasi Socratic :

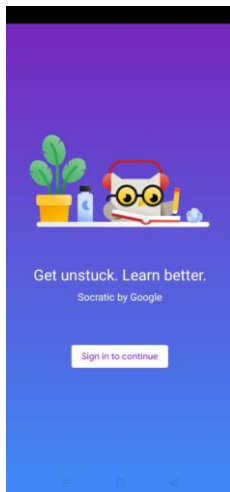
1. Instal aplikasi Socratic melalui App Store untuk iOS, bagi pengguna Android tersedia di Google Play Store

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.socratic> .



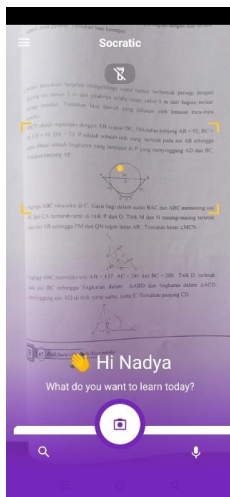
Gambar 1 Tampilan di Play Store (dokumen penulis, 2023).

2. Setelah aplikasi terbuka masuk dengan Akun Google anda.

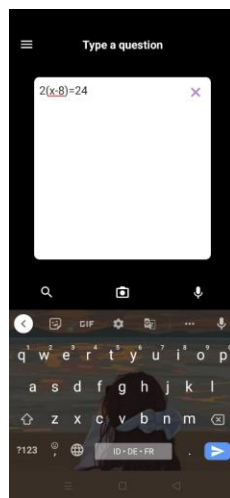


Gambar 2 Menu Login (dokumen penulis, 2023).

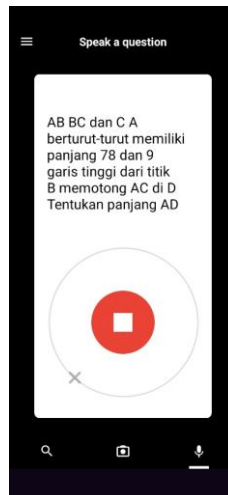
3. Aplikasi ini menyediakan tiga opsi dalam penyelesaian berbagai bentuk soal.



Gambar 3 Mengambil foto (dokumen penulis, 2023).

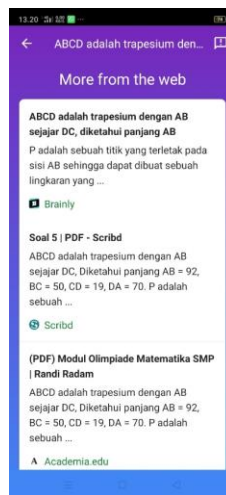


Gambar 4 Mengetik langsung (dokumen penulis, 2023).

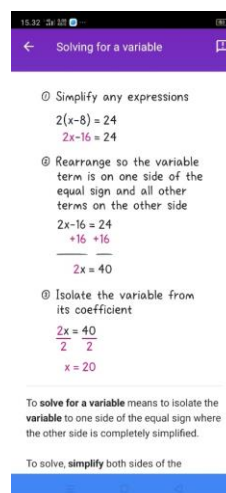


Gambar 5 Mendeteksi suara (dokumen penulis, 2023).

4. Socratic menyajikan beberapa alternatif pembahasan.



Gambar 6 Melihat website (dokumen penulis, 2023).

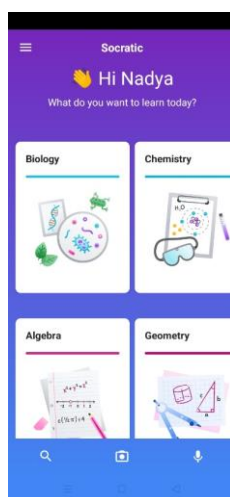


Gambar 7 Langkah langkah penjelasan (dokumen penulis, 2023).



Gambar 8 Video Penelusuran (dokumen penulis, 2023).

5. Pengguna dapat menggeser ke bawah untuk menjelajahi fitur lain pada aplikasi ini.



Gambar 9 Mata Pelajaran lain (Dokumen penulis, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan jika Aplikasi Socratic sangat relevan menjadi media pembelajaran terutama dalam pelajaran matematika. Selain pelajaran matematika aplikasi ini juga dilengkapi dengan ilmu pengetahuan lain yang bisa diakses peserta didik. Untuk mendapat jawaban bisa didapatkan pengguna melalui opsi yang telah disediakan. Pengguna memiliki kesempatan untuk menjelajah website, pemaparan terperinci, dan video edukasi. Kelengkapan tersebut juga didukung dengan penggunaan aplikasi socratic yang termasuk ke dalam kategori mudah dan juga gratis. Di samping banyak kelebihan yang mendukung, tentu bersanding dengan kekurangan yang ada pada aplikasi ini. Kekurangan yang ada, karena hanya dapat dinikmati pengguna yang paham Bahasa Inggris. Namun dengan kekurangan itu, semoga di masa yang akan datang aplikasi ini ditingkatkan menjadi semakin canggih.

REFERENSI

- Adlini, M. N., dkk. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974-980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Al-haddad, M. R. (2018). Hakikat kurikulum pendidikan islam. *Raudhah Bangsa Menjadi Profesional: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 57-66. <http://ejournal.stitru.ac.id/index.php/raudhah/article/download/23/22>
- Alfansyur, A. & Mariyani, M. (2020). Seni mengelola data: penerapan triangulasi teknik, sumber dan waktu pada penelitian pendidikan sosial. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146-150. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis/article/view/3432>
- Alpian, Y., dkk. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i1.581>
- Astuti, M. (2022). *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Astuti, N. R. W. & Dewi, D. A. (2021). Pentingnya implementasi nilai-nilai Pancasila dalam menghadapi perkembangan IPTEK. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 3(1), 41-49. <https://ummaspul.e-journal.id/Edupsycouns/article/view/1263>
- Bahri, S. (2017). Pengembangan kurikulum dasar dan tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 11(1), 15-34. <http://dx.doi.org/10.22373/jiif.v11i1.61>
- Ekawati, A. (2016). Penggunaan software geogebra dan microsoft mathematic dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 148-153. <https://www.jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/43/37>
- Elisa, E. (2018). Pengertian, peranan, dan fungsi kurikulum. *Jurnal Curere*, 1(02), 1-12. <http://portaluniversitasquality.ac.id:5388/ojsystem%20/index.php/CURERE/article/view/81>
- Fadillah, A. (2016). Analisis minat belajar dan bakat terhadap hasil belajar matematika siswa. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 113-122. <https://doi.org/10.31943/mathline.v1i2.23>
- Farikhah, M. & Isnawati, s. (2022). *Sosiologi: Kelas X*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah C1nta.
- Frananda, M., dkk. (2023). Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 10(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.30734/jpe.v10i1.2868>
- Habibah, S. (2017). Implikasi filsafat ilmu terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Dar el-Ilmi: jurnal studi keagamaan, pendidikan dan humaniora*, 4(1), 166-180. <https://doi.org/10.52166/dar%20el-ilmi.v4i1.693>
- Hasanah, M., dkk. (2019). Pemahaman wajib belajar 12 tahun di Sekolah Bawang Banjarmasin. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(1), 15-20.

- <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1672019&val=18136&title=PEMAHAMAN%20WAJIB%20BELAJAR%2012%20TAHUN%20DI%20SEKOLAH%20BAW'NG%20BANJARMASIN>
- Hasanah, Y. M. & Jabar, C. S. A. (2017). Evaluasi program studi wajib 12 tahun pemerintah daerah Kota Yogyakarta. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 5(2), 228-239. <https://doi.org/10.21831/amp.v5i2.8546>
- Hasanudin, C. & Puspita, E. L. (2016). Peningkatan motivasi dan keterampilan membaca permulaan siswa kelas I melalui media aplikasi bamboomedia bmgames apps. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1-13. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v6i1.618>
- Heryana, P., dkk. (2022). Efektivitas media pembelajaran berbasis android microsoft math solver (mms) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(2), 73-79. <https://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3467>
- Hidayatullah, A. (2018). *Digital Learning*. Surabaya: UM Surabaya Publishing.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9-18. <https://www.neliti.com/publications/177556/kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran-matematika>
- Husamah, dkk. (2019). *Pengantar Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Jaelani, A., dkk. (2020). Penggunaan media online dalam proses kegiatan belajar mengajar pai dimasa pandemi covid-19 (studi pustaka dan observasi online). *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) Unars*, 8(1), 12-24. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.579>
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v10i1.54>
- Kaifa, K. (2021). *Jurnal Milenial*. Indonesia : Guepedia.
- Kasiuhe, D. B., dkk.. (2023). Pengembangan desain pembelajaran matematika materi SPLDV dengan teachmint berbantuan microsoft math solver. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 280-292. Diambil dari <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2941>
- Khatibah, K. (2011). Penelitian kepustakaan. *Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 5(01), 36-39. <http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/640>
- Komariyah, S. & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), 53-58. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/523>

- Kustandi, C. & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran. Jakarta : Kencana.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 1-12. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.20>
- Mahmudi, A. (2006). Pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran matematika. *Yogyakarta: UNY*. <https://core.ac.uk/download/pdf/11064816.pdf>
- Manoy, J. T. & Wijayanti, P. (2014). Strategi pembelajaran matematika. 1-44. <http://repository.ut.ac.id/4725/1/PEMA4301-TM.pdf>
- Manullang, M. M. M. (2014). Manajemen pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 21(2), 208-214. <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7532>
- Margiyanti, I. & Maulia, S. T. (2023). Implementasi kebijakan pendidikan program wajib belajar 12 tahun. *Jurnal Pendidikan dan Sastra Inggris*, 3(1), 199-208. <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/JUPENSI/article/view/1509>
- Marisa, M. (2021). Inovasi kurikulum “merdeka belajar” di era society 5.0. *Santhet : Jurnal Sejarah, Pendidikan, dan Humaniora*, 5(1), 66-78. <http://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/santhet/article/view/1317>
- Mulyani, F. & Haliza, N. (2021). Analisis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101-109. <http://www.jpdk.org/index.php/jpdk/article/view/83>
- Nurfadhillah, S. (2021). *Media Pembelajaran*. Jawa Barat : CV. Jejak.
- Nurhidayat, A. (2022). Penggunaan microsoft math solver untuk menentukan persamaan biaya total marginal cost dan revenue pada mata kuliah matematika ekonomi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(3), 5653-5656. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/1933>
- Pratama, A. A. & Harahap, E. (2021). Pembelajaran matematika online menggunakan aplikasi socratic. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 20(2), 77-85. <https://journals.unisba.ac.id/index.php/matematika/article/view/1554>
- Pristiwanti, D., dkk. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9498>
- Rahayu, R., dkk. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar di sekolah penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313-6319. <https://dx.doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rahmadayanti, D. & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174-7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>

- Rahman, A. (2022). *Tri Pusat Pendidikan Perspektif Tasawuf*. Jakarta: CV. Kaaffah Learning Center.
- Rahmawati, C. (2019). Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan geogebra dan microsoft mathematic di La Royba Islamic School. *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 6(1), 18-30. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i1.272>
- Ramdani, Y. (2004). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *MIMBAR: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 22(1), 1-14. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/198>
- Rizal, S. U., dkk. (2016). Media pembelajaran. Bekasi : CV. Hati Nurani
- Sanajaya, S., dkk. (2021). Kohesi gramatikal dan kohesi leksikal dalam konvensi kumpulan cerpen karya A. Mustofa Bisri. *Wacana: Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 3(03), 261-267. <http://dx.doi.org/10.30998/diskursus.v3i03.8230>
- Santoso, S. (2010). *Kupas Tuntas Riset Eksperimen*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/117>
- Siswanto, A. (2017). Pelaksanaan program rintisan wajib belajar 12 tahun di sekolah menengah atas negeri di Kabupaten Bantul. *Hanata Widya*, 6(7), 55-65. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/fipmp/article/view/8561>
- Sukirman, D., & Nugraha, A. (2016). *Fakta Kurikulum. Kurikulum dan bahan ajar TK (PGTK2403/M)*. Jakarta: Universitas Terbuka .
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan Media Pembelajaran Jilid I*. Jawa Barat: CV. Jejak.
- Wafi, A. (2017). Konsep Dasar Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 133-139. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v1i2.741>
- Waluya, B. (2007). *Sosiologi Menyelami Fenomena Sosial di Masyarakat*. Bandung: PT. Setia Purna Inves.
- Wardani, W. K., dkk. (2015). Pelaksanaan wajib belajar 12 tahun di Provinsi DKI Jakarta (Studi Kota Administrasi Jakarta Timur). *Jurnal Studi Politik dan Pemerintahan*, 4(2), 371-388. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/8299>
- Yulianto, dkk. (2018). *Metode Penelitian Bisnis*. Malang: Polimena Press.
- Zebua, R. S. Y. (2023). *Fenomena Artificial Intelligence (AI)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zulkifli, dkk. (2023). *Pengantar Pendidikan*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.