

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF DENGAN MENGGUNAKAN LECTORA INSPIRE PADA PEMAHAMAN MATEMATIS

Inda Nur Pratiwi^{1*}, Nani Ratnaningsih², Sri Tirta Madawistama³

^{1,2,3} Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi Jl.Siliwangi No.24,
Kahuripan, Kec. Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat

* Corresponding Author. Email: indapратиwi08@gmail.com

Received: 16 Juni 2022; Revised: 17 Agustus 2022 ; Accepted: 30 September 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar interaktif dengan menggunakan *lectora inspire* pada pemahaman matematis dan mendeskripsikan kualitas efektifitasnya pada pemahaman matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *research & development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu *Analyze, Design, Develop, Implementation, dan Evaluation*. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan lembar observasi, angket, wawancara dan tes pemahaman matematis. Media yang dikembangkan telah dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba kelompok kecil diberikan kepada 8 peserta didik kelas IX-B sedangkan uji coba kelompok besar diberikan kepada 30 peserta didik kelas IX-A Hasil uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar diperoleh kategori "sangat baik". Kemudian berdasarkan hasil pengujian *effect size (ES)* diperoleh nilai 1,50 dengan kategori "strong effect". Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif dengan menggunakan *lectora inspire* valid dan dapat digunakan oleh peserta didik pada pemahaman matematis sebagai sumber belajar.

Kata Kunci: Bahan Ajar Interaktif, *Lectora Inspire*, Pemahaman Matematis

ABSTRACT

This study aims to develop interactive teaching materials using *Lectora inspire* mathematical understanding and describe the quality of their effectiveness in mathematical understanding. The method used in this study is a *research & development* method using the ADDIE development model, namely *Analyze, Design, Develop, Implementation, and Evaluation*. The data collection technique in this study used observation sheets, questionnaires, interviews and tests of mathematical understanding. The developed media has been declared feasible by material experts and media experts. Small group trials were given to 8 students in class IX-B while large group trials were given to 30 students in class IX-A. The results of small group trials and large group trials were in the "very good" category. Then based on the results of the *effect size (ES)* test, a value of 1.50 was obtained in the "strong effect" category. It can be concluded that interactive teaching materials using *Lectora inspire* are valid and can be used by students in mathematical understanding as a learning resource.

Keywords: Interactive Teaching Materials, *Lectora Inspire*, Mathematical Understanding

How to Cite: (Pratiwi, Ratnaningsih, & Madawistama, 2022)

Pratiwi, I. N., Ratnaningsih, N., & Madawistama, S. T. (2022). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF DENGAN MENGGUNAKAN LECTORA INSPIRE PADA PEMAHAMAN MATEMATIS. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 399-410.



I. PENDAHULUAN

Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran haruslah diawali dengan perbaikan melalui pengembangan dalam proses pembelajaran. Menurut Zein (2016) pembelajaran adalah suatu usaha manusia yang penting dan bersifat kompleks. Sumber belajar yang tersedia menjadi komponen penting untuk menunjang pembelajaran siswa, termasuk penggunaan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar digunakan sebagai salah satu strategi dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo dalam Mardiana (2020) bahan ajar merupakan segala sesuatu yang berisi bahan materi ajar, cara, dan cara menilai untuk digunakan pebelajar mencapai kompetensi dan tujuan belajar. Bahan ajar diharapkan dapat menjadi salah satu penunjang keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Akan tetapi pada kegiatan proses pembelajaran sedang berlangsung cenderung fokus dengan menggunakan buku ataupun modul. Latifah dan Utami (2019) mengatakan bahwa selama ini ketika proses pembelajaran berlangsung selalu didominasi oleh media cetak maupun papan tulis. Hal ini menyebabkan siswa merasa jenuh dan membuat suasana semakin tidak menarik. Untuk memaksimalkan kualitas pembelajaran hal ini menjadi dasar pentingnya dikembangkan bahan ajar yang dapat dijadikan sebagai variasi bahan ajar.

Berdasarkan hasil wawancara bersama salah satu guru di SMP IT Boarding School Al-Jaohar menyatakan bahwa pada masa pandemi seperti sekarang ini diharuskan menggunakan pembelajaran daring. Damayanthi (2020) mengatakan bahwa pembelajaran saat ini daring dinilai Pemerintah sebagai satu-satunya solusi untuk memastikan keberlangsungan proses pembelajaran tetap berjalan. Pengembangan bahan ajar yang menarik juga dapat menjadi solusi sebagai tumpuan utama untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat bahan ajar interaktif adalah *Lectora Inspire*. Putri (2016) mengatakan bahwa *Lectora Inspire* merupakan salah satu program aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran. Keunggulan *Lectora Inspire* sangat mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Dengan menggunakan program aplikasi *Lectora Inspire* guru dapat menggunakannya dalam menyiapkan bahan ajar yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan.

Pembelajaran di kelas seringkali dijumpai beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar termasuk pada materi persamaan kuadrat, hal ini disampaikan oleh guru pelajaran matematika pada saat wawancara. Berdasarkan Kurikulum 2013, tujuan dipelajarinya materi ini agar siswa mampu mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep persamaan kuadrat. Persamaan kuadrat menjadi salah satu materi pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami bagi siswa. Putri dan Fuadiah dalam Anggraini

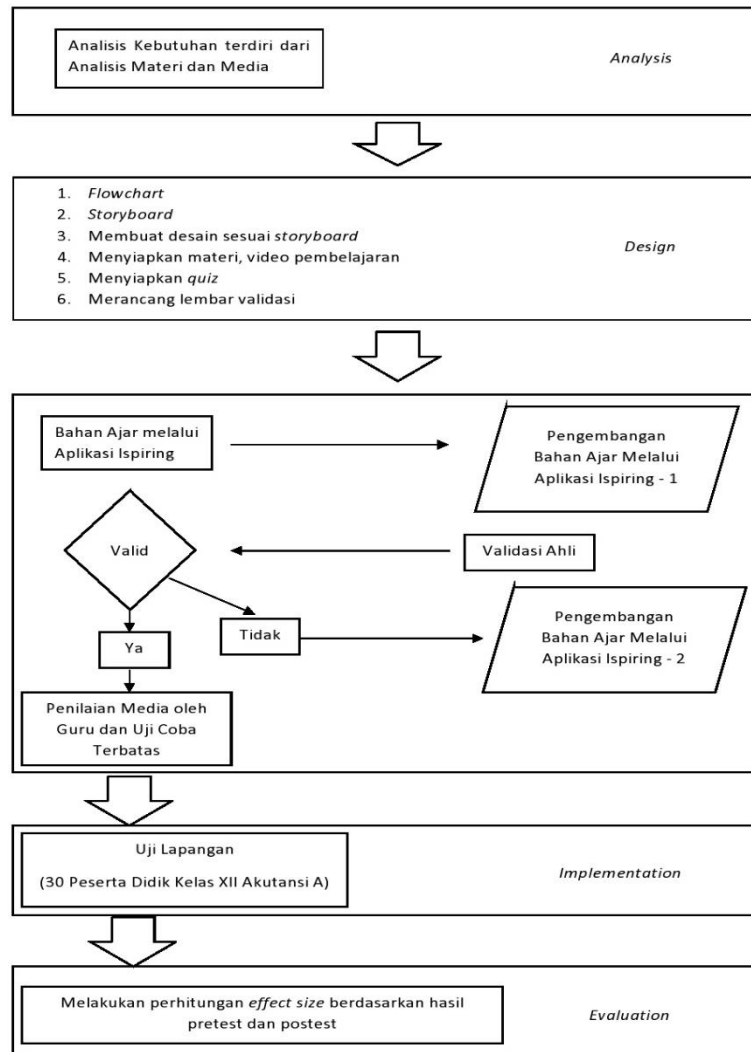
(2020) menyatakan bahwa persamaan kuadrat merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa dimana didalamnya menentukan akar persamaan kuadrat dari sebuah persamaan kuadrat dengan tiga metode. Menurut Mulyani *et al.* (2018) pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar interaktif dengan menggunakan

Lectora Inspire pada pemahaman matematis. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan bahan ajar interaktif menggunakan *Lectora Inspire* materi persamaan kuadrat pada pemahaman matematis siswa dilakukan dengan cara menghitung Effect Size menurut Cohen, Mannion dan Marisson (2007).

Berdasarkan hal di atas maka tujuan penelitian ini adalah membahas secara komprehensif mengenai prosedur pengembangan bahan ajar interaktif dengan menggunakan *lectora inspire* pada pemahaman matematis, serta untuk mendeskripsikan kualitas efektivitasnya.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP IT Boarding School Al-Jaohar, provinsi Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *research and development*. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan tahapan ADDIE (Branch, 2010) yang terdiri dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Berikut ini prosedur penelitian dan pengembangan bahan ajar interaktif dengan menggunakan *lectora inspire* pada pemahaman matematis.



Gambar 1. Pengembangan Media Pembelajaran dengan Menggunakan Model ADDIE

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, lembar validasi, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan pemahaman matematis. Tahap analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengidentifikasi suatu permasalahan yang menjadi kebutuhan sekolah. Melalui pemberian angket kemudian melakukan wawancara terhadap guru matematika di SMP ITBS Al-Jaohar maka diperoleh data terkait analisis kebutuhan yaitu meliputi data mengenai media pembelajaran berupa bahan ajar interaktif dan materi pelajaran. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, diantaranya yaitu mendeskripsikan hasil observasi, angket, dan wawancara pada tahapan analisis, mendeskripsikan hasil validasi ahli media maupun ahli materi untuk menentukan kevalidan produk, mendeskripsikan hasil angket respon pengguna, serta melakukan perhitungan uji Effect size (ES) untuk mengetahui kualitas efektivitas produk yang dikembangkan. Teknik pengambilan Subjek yang digunakan dalam penelitian ini secara

purposive, untuk kelompok kecil berjumlah 8 peserta didik dari kelas IX-B, sedangkan untuk kelompok besar peserta didik kelas IX-A dengan jumlah peserta sebanyak 30 peserta didik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu suatu bahan ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire* untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi persamaan kuadrat Langkah-langkah penelitian ini mengadaptasi dari model ADDIE (Branch, 2009). Model ADDIE terdiri atas 5 tahapan, yaitu: (1) *Analysis* (Analisis) pada tahap ini peneliti melakukan analisis pada analisis kebutuhan yaitu analisis media pembelajaran dan analisis materi pelajaran dalam hal ini peneliti mendapatkan data dengan memberikan angket dan wawancara Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam melakukan pembelajaran matematika di kelas. Analisis ini meliputi analisis media pembelajaran dan analisis materi pelajaran.; (2) *Design* (Desain) pada tahap ini peneliti mendesain bahan ajar interaktif melalui aplikasi *Lectora Inspire* didasarkan pada hasil kegiatan analisis, peneliti telah merancang komponen-komponen dalam mengembangkan Bahan Ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire* diantaranya adalah Flowchart dan Storyboard; (3) *Development* (Pengembangan) pada tahap ini peneliti melakukan publish pada semua aplikasi yang mendukung sehingga menjadi aplikasi *Lectora Inspire* kemudian di validasi sampai bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan Aplikasi *Lectora Inspire* yang telah di buka oleh peserta didik berupa aplikasi yang didapatkan dari guru tampilan halaman awal atau pembuka seperti Gambar berikut;



Gambar 2 Tampilan Pembuka Bahan Ajar Aplikasi *Lectora Inspire*

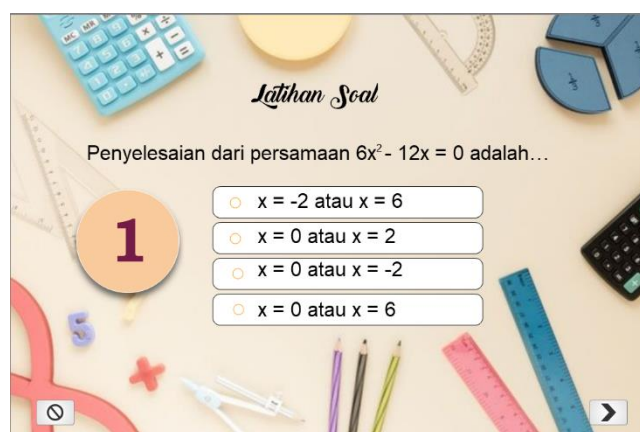
Setelah semua dipahami dan dipelajari maka peserta didik diarahkan untuk mengklik tombol “Materi dan video materi” untuk melakukan aktivitas pembelajaran materi Persamaan

kuadrat yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data berkelompok. Berikut Gambar dari tampilan “Materi dan video materi”.



Gambar 3 Materi dan Video Materi

Pada halaman ini peserta didik akan mendapatkan materi persamaan kuadrat beserta dengan video penjelasan terkait materi tersebut. Selanjutnya ketika semua aktivitas pembelajaran telah dilakukan maka peserta didik diarahkan untuk mengikuti latihan soal dengan mengklik tombol “LATIHAN SOAL” pada menu. Lebih jelas pada Gambar 4. berikut.



Gambar 4 Latihan Soal

Validasi dengan ahli materi merupakan salah satu untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Data kelayakan diperoleh dari penilaian oleh dosen Pendidikan Matematika Pascasarjana di Universitas Siliwangi dan guru matematika di SMP IT Boarding School Al-Jaohar. Ahli media mengevaluasi pengembangan bahan ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire* yang peneliti kembangkan sampai bahan ajar layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi ini dilakukan berdasarkan hasil diskusi dan komentar ahli media pada saat melakukan validasi bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire*. Jadi, dikarenakan hasil validasi dengan pilihan valid (V)/tidak valid (TV) menyatakan “valid” maka bahan ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire* layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian setelah melakukan validasi, peneliti melakukan uji coba terbatas terhadap 2 guru matematika dan 8 orang peserta didik sebagai respon dan penilaian pengguna terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan.

Hasil angket penilaian dan respon pengguna menyatakan bahwa berdasarkan tabel pedoman klasifikasi penilaian berdasarkan Pendekatan Acuan Patokan (PAP) dapat diketahui bahwa hasil penilaian guru adalah 59 berada pada interval $52 \leq ST < 64$ dan hasil respon peserta didik skornya adalah 236 berada pada interval $208 \leq ST < 256$ berada pada peringkat/kategori “Sangat Baik”. Oleh karena itu, berdasarkan hasil angket penilaian dan respon pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa Bahan Ajar Aplikasi *Lectora Inspire* sangat baik digunakan dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

(4) *Implementation* (Implementasi) pada tahap ini dilakukan *pretest* kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan setelah itu dilakukan *posttest*. Setelah bahan ajar aplikasi *Lectora Inspire* dinyatakan valid dan dapat digunakan yang didasarkan pada hasil validasi ahli media maupun materi, tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi. Implementasi dilakukan terhadap peserta didik kelas IX A yang terdiri dari 30 orang peserta didik. Berikut ini merupakan kegiatan implementasi pada bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire* dan hasil angket uji lapangan terhadap penggunaan Bahan Ajar Aplikasi *Lectora Inspire* dalam kegiatan pembelajaran.; (5) *Evaluation* (Evaluasi) tahap ini merupakan tahap akhir setelah implementasi untuk mengevaluasi hasil implementasi yang telah dilakukan. Setelah bahan ajar aplikasi *Lectora Inspire* dinyatakan valid dan dapat digunakan yang didasarkan pada hasil validasi ahli media maupun materi, tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi. Implementasi dilakukan terhadap peserta didik kelas IX A yang terdiri dari 30 orang peserta didik. Berikut ini merupakan kegiatan implementasi pada bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire* dan hasil angket uji lapangan terhadap penggunaan Bahan Ajar Aplikasi *Lectora Inspire* dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan *pretest*

menggunakan soal kemampuan pemahaman untuk mengukur kemampuan pemahaman pada materi ukuran pemusatan data, peserta didik sebelum melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire*. Setelah implementasi pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire* selesai dilakukan maka selanjutnya peserta didik melakukan *posttest*. Selain itu, Rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh adalah 6,5, sedangkan rata-rata nilai *posttest*nya adalah 8,6. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan peserta didik sebanyak 2,1 setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire*. Skor maksimal dalam tes kemampuan pemahaman pada materi persamaan kuadrat ini adalah 12. Berikut adalah perhitungan *Effect Size* kemampuan pemahaman matematis setelah menggunakan Bahan Ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire*:

- *mean of posttest* = 8,6
- *mean of pretest* = 6,5
- *standard deviation of pretest* = 1,4

$$ES = \frac{\text{mean of posttest} - \text{mean of pretest}}{\text{standard deviation of pretest}}$$

$$ES = \frac{8,6 - 6,5}{1,4}$$

$$ES = \frac{2,1}{1,4}$$

$$ES = 1,50$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,5 dengan kategori “*Strong Effect*”. Hal ini berarti kemampuan pemahaman pada materi persamaan kuadrat peserta didik termasuk ke dalam kategori tingkat efektivitas tinggi setelah peserta didik belajar menggunakan produk yang peneliti kembangkan yaitu bahan ajar melalui Aplikasi *Lectora Inspire*.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

B.

Pengembangan bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire* dilakukan dengan menggunakan tahapan model ADDIE. Tahap analisis dilakukan dengan menganalisis kebutuhan, yaitu analisis materi pelajaran dan analisis media pembelajaran pemberian angket dan wawancara

diperoleh ternyata di sekolah yang dijadikan penelitian masih menggunakan media pembelajaran berupa media cetak seperti buku paket dan LKS. Tahap desain dilakukan dengan membuat *flowchart*, *storyboard*, membuat desain sesuai *storyboard*, menyiapkan materi dan video, menyiapkan latihan soal, merancang lembar validasi.

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengembangkan produk awal Bahan Ajar Aplikasi *Lectora Inspire*, melakukan validasi ahli materi, ahli media, dan memberikan angket respon pengguna. Hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan pilihan valid (V)/tidak valid (TV) sampai menyatakan “valid” maka materi persamaan kuadrat pada bahan ajar melalui aplikasi *Lectora Inspire* layak dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil angket respon pengguna menyatakan bahwa hasil respon guru dan peserta didik berada pada peringkat/kategori “sangat baik”.

Tahap implementasi dilakukan dengan melakukan implementasi bahan ajar yang dikembangkan kepada peserta didik SMP kelas IX A sebanyak 30 orang peserta didik, kemudian diberikan angket respon dengan hasil berada pada peringkat/kategori “sangat baik” dan yang terakhir tahap evaluasi dilakukan penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan dengan memperhatikan masukan dan saran dari berbagai pihak selanjutnya melakukan uji efektivitas untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan dengan melakukan perhitungan dari hasil *pretest* dan *posttest* dan didapatkan rata – rata *posttest* lebih besar dari pada rata-rata nilai *pretest*

hasil perhitungan *effect size*, kualitas efektivitas bahan ajar interaktif melalui aplikasi *Lectora Inspire* pada materi persamaan kuadrat untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematis diperoleh nilai *effect size* 1,50 yang berada pada “*Strong Effect*”, sehingga bahan ajar interaktif melalui aplikasi *Lectora Inspire* pada materi persamaan kuadrat untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematis sangat efektif untuk dapat digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya mengembangkan bahan ajar menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* dengan pokok bahasan materi yang berbeda dan untuk mengeksplor kemampuan pemahaman yang berbeda. Jika memungkinkan ikutilah pelatihan atau seminar-seminar yang membahas tentang pengembangan media dengan aplikasi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnaul NZ. 2018. DASAR-DASAR LECTORA 17. <https://asnaulnz.wordpress.com>.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Cohen, J. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101.
- Hidayah, S. (2020). Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1515>
- Latifah, S., & Utami, A. (2019). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS MEDIA SOSIAL SCHOODOLOGY DEVELOPMENT OF INTERACTIVE PHYSICS TEACHING IPTEK untuk bersaing dengan dunia global, Terlebih lagi peserta didik sudah terbiasa memanfaatkan internet dalam kehidupan sehari-hari. Pada p. 02(1)*, 36–45.
- MANASIKANA, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Android Pada Materi Jurnal Penyesuaian Dan Jurnal Koreksi Untuk Kelas Xii Akuntansi Di Smkn 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5(2).
- Mudinillah, A. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Penelitian Ipteks*, 4(2), 248–258.
- Noviyanti, N., & Gamaputra, G. (2020). Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa). *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial*, 4(2), 100. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>
- Nurhairunnisah, N., & Sujarwo, S. (2018). Bahan ajar interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep Matematika pada siswa SMA kelas X. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 192–203. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15320>
- Nursaadah, I., & Risma, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 1–9.
- Permatasari, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP terhadap Soal Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Indikator Pemahaman. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(2), 11–17. <https://doi.org/10.21009/jrpms.032.02>
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- Putri Anggraini, Y. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan ISSN: 2549-6700 (print), ISSN 2549-6719 (online)

Kuadrat Kuadrat Pada Siswa Kelas Ix Smpn 2 Bangkinang Kota. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika : AXIOM*, 09(2), 210–223.

- Putri, I. A., Siswoyo, S., & Indrasari, W. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Lectora Inspire pada Materi Usaha dan Energi SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 02(2), 71–78. <https://doi.org/10.21009/1.02210>
- Rafianti, I., Setiani, Y., & Yandari, I. A. V. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tutorial Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3759>
- Rohaeni, S. (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model ADDIE Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Intruksional*, 1(2), 122–130. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/view/6258>
- Safitri, D., Halini, & Nursangaji, A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Kuadrat Di Kelas Xi Sman 5 Pontianak. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Kuadrat Di Kelas Xi Sman 5 Pontianak*, 53(9), 1689–1699.
- Sari, D. P., Nurochmah, N., Haryadi, H., & Syaiturjim, S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Pembelajaran Student Teams Achivement Division. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7547>
- Setiyani, S., Putri, D. P., & Prakarsa, D. (2019). Designing Camtasia Software Assisted Learning Media Toward Students' Mathematical Comprehension in Numeral Material. *Infinity Journal*, 8(2), 143. <https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p143-156>
- Shalikhah, N. D. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1), 9–16. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i3.2842>
- Sopiany, A. N. (2018). Mensinergikan Kemampuan Geometri Dan Analisis Pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial Melalui Bahan Ajar Berbasis Geogebra. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 164–173. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i2.15965>
- Suwarno. 2017. Media Pembelajaran. <https://pgsd.binus.ac.id/>
- Wibawa, S. C., Harimurti, R., Anistyasari, Y., & Sumbawati, M. S. (2017). the Design and Implementation of an Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), 74–79. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16633>
- Wulandari, Bekti, M.Pd. dkk. 2017. Pembuatan Media Pembelajaran Dengan Lectora Inspire. Jurusan pendidikan teknik elektronika dan informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

- Yani, C. F., Maimunah, M., Roza, Y., Murni, A., & Daim, Z. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 203–214. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.481>
- Zain, B. M., Wahidah, B., & Ali, N. M. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKS ANEKDOT MELALUI ‘ WHATSAPP DAN FACEBOOK ’ DI KELAS X SMK NEGERI 4 MATARAM. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Zhang D, Zhao JL, Zhou L, J. F. N. (2004). Can classroom replace e-learning learning? *Commun ACM*, 47(5), 75–79.