

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI STATISTIKA

Nabilah Shafa*¹
Jordi Tamba²
Puteri Syahfitri Auliyah³
Sabilla Ayuning Lalistya⁴
Satria Ahmad Syahputra⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Indraprasta PGRI

³Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

*e-mail: nabilahshafa16@gmail.com¹, jorditamba2@gmail.com², putsyahauliyah@gmail.com³, sabillaayuning12@gmail.com⁴, syahputrasatria627@gmail.com⁵

Abstrak

Statistika adalah sekumpulan angka yang digunakan untuk menjelaskan, menganalisa, mengolah, dan menafsirkan data yang terdiri dari angka-angka. Dalam hal ini, statistika berkaitan dengan sekumpulan angka yang digunakan untuk menerangkan sesuatu, baik angka yang masih acak maupun angka yang sudah tersusun dalam suatu daftar maupun grafik. Namun, faktanya masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami dan mengerti tentang statistika. Oleh karena itu, penyusunan ini bertujuan mengembangkan sebuah permainan untuk membantu para tenaga pendidik mengajarkan pelajaran statistika yang menyenangkan dan tidak membosankan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan kondusif dalam mempelajari pelajaran statistika. Hal ini terjadi karena sifat siswa yang cenderung berubah-ubah dan beberapa aplikasi media pembelajaran yang kurang menarik sehingga dibuatlah sebuah perancangan media interaktif bertujuan untuk dapat membantu siswa dalam memahami dan menguasai materi statistika. Perancangan media interaktif ini dibuat dalam bentuk board game yang mempunyai konsep seperti monopoli yang dipadukan dengan angka-angka yang nantinya akan digunakan untuk mengerjakan soal terkait statistika.

Kata Kunci: Statistika, Siswa, Media Pembelajaran

Abstract

Statistics is a set of numbers used to describe, analyze, process, and interpret data consisting of numerical values. In this context, statistics is related to a collection of numbers used to explain something, whether they are random numbers or numbers arranged in a list or graph. However, the reality is that many students find it challenging to comprehend and understand statistics. Therefore, this development aims to create a game to assist educators in teaching statistics in an enjoyable and non-boring way, encouraging students to become more active and conducive in learning statistics. This is necessary due to the varying nature of students and the lack of appeal in some educational media applications. Thus, an interactive media design is proposed to aid students in understanding and mastering statistical concepts, presented in the form of a board game with a concept similar to Monopoly, combined with numerical elements that will be used to solve statistical problems.

Keywords: Student Statistic, Instructional Media

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar dalam dunia pendidikan bertujuan untuk membuat siswa menjadi lebih pandai dan memiliki kreativitas yang nantinya dapat digunakan untuk bekal setelah selesai dalam menempuh pendidikan (Eureka Pendidikan). Peran seorang pengajar sangat penting, selain sebagai pendonor ilmu peran seorang tenaga pendidik adalah untuk menumbuhkan minat siswa dalam belajar. Menumbuhkan minat siswa tidaklah mudah dilakukan oleh seorang tenaga pendidik. Dibutuhkan berbagai macam cara agar untuk meningkatkan pemahaman konsep dan membangkitkan minat belajar saat proses belajar mengajar berlangsung.

Meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika di kelas bisa dilakukan dengan memilih strategi yang tepat (Haryanti et al, 2016; Edriati et al, 2017; Ulfa, 2019). Dalam sebuah proses pembelajaran, tenaga pendidik harus mengupayakan dan mengoptimalkan penyampaian materi ke siswa agar tujuan pembelajaran tercapai. Pada umumnya, siswa mempunyai anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak menyenangkan (Isnaeni et al, 2013). Secara perlahan, tenaga pendidik harus menjadikan matematika adalah mata pelajaran yang menyenangkan dengan cara mengadaptasi metode pembelajaran dengan media pembelajaran yang beragam agar tidak monoton sehingga materi yang disampaikan bisa diterima baik oleh siswa (Pratama et al, 2018).

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sanaky, 2013). Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar dan mempertinggi hasil belajar siswa yang dicapainya (Sudjana dan Rivai, 2010). Belajar secara berkelompok dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama dengan anggota kelompok yang bisa berdampak pada keterampilan siswa (Manafe, Setyosari, Kuswandi, dan Ulfa 2016). Namun, masih banyak kurangnya kemampuan siswa dalam bekerja sama dengan teman sekelasnya sehingga siswa tidak dapat mengasah kemampuan bekerja sama karena siswa belajar tidak secara berkelompok. Oleh karena itu, siswa belum mendapat kesempatan untuk berlatih menyampaikan pendapat kepada teman-temannya (Estiani, Widiyatmoko, dan Sarwi, 2015). Padahal belajar secara berkelompok dapat meningkatkan keterampilan siswa (Manafe, Setyosari, Kuswandi, dan Ulfa 2016). Maka dari itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan yang dapat dimainkan secara berkelompok.

Dengan mengadaptasi metode pembelajaran yang tidak monoton dan menyenangkan bisa mengatasi masalah yang ada sehingga siswa bisa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam bidang matematika. Oleh karena itu, penyusun membuat *board game* untuk memudahkan tenaga pendidik menyampaikan materi kepada siswa dalam proses pembelajaran. Suatu bentuk permainan (*game*) yang didesain atau dibuat untuk tujuan belajar, akan tetap dalam game edukasi biasanya menawarkan bermain untuk bersenang-senang (Prensky M, 2012). Permainan terdiri dari sekumpulan peraturan untuk situasi yang membangun untuk bersaing dari dua orang atau berkelompok dengan memilih strategi yang dimaksimalkan untuk memenangkan permainan sendiri atau berkelompok dan meminimalkan kemenangan lawan (Febriyanto Pratama Putra, 2012). Pengimplementasian media pembelajaran dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan materi, capaian pembelajaran, dan tingkat kemampuan serta keterampilan siswa. Salah satu permainan yang dikembangkan adalah monopoli. Penyusun memadukan permainan monopoli dengan angka-angka yang diberi nama monopoli angka matematika (polangmat). Monopoli adalah salah satu permainan papan yang sangat terkenal di dunia dan bisa meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengatur strategi. Media permainan polangmat merupakan perpaduan antara permainan monopoli dan angka-angka yang dikombinasikan untuk melakukan sebuah inovasi pada pembelajaran di kelas khususnya pada saat materi statistika.

Permainan monopoli bisa dijadikan salah satu bentuk perencanaan media pembelajaran yang dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi kebutuhan dalam proses pembelajaran matematika (Ananda, 2019). Permainan monopoli juga bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di kelas dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di kelas dan meningkatkan kemampuan kognitif (Deviana dan Prihatnani, 2018; Mailani, 2018; Rahaju dan Hartono, 2017). Dengan itu, pembelajaran bisa berjalan dengan baik dan materi bisa dipahami dan diterima baik oleh peserta didik (Hebert Bisno, 1968). Dalam pelaksanaan model pembelajaran ini peneliti akan menerapkan permainan monopoli yang telah dikembangkan (Indhira & Maya, 2017). Permainan polangmat memiliki perbedaan dengan permainan monopoli yang sudah pernah diteliti. Jika monopoli terdapat petak-petak negara, kota, stasiun, penjara, dan sebagainya, dimana pemain yang menang akan menguasai seluruh petak tersebut dalam bentuk penyewaan, pembelian, hingga pertukaran

properti dalam sistem ekonomi sederhana, maka polangkat menggunakan petak-petak angka, pohon angka, ruang belajar, bonus belajar, hadiah belajar, persiapan belajar, dan bank angka.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan ini, penyusun menggunakan metode ADDIE. Metode ADDIE adalah metode pengembangan yang generik serta mempunyai pendekatan yang sistematis untuk proses mendesain instruksi dan menyediakan desain dengan suatu rangkaian kerja yang teratur untuk memastikan produk-produk pendidikan yang dihasilkan adalah efektif dan proses-proses kreatif yang efisien (Jansak, 2010). Metode ini dikembangkan oleh Robert Maribe Branch yang meliputi tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Pribadi, 2009).

Pada tahap analisis, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan metode pembelajaran baru, menganalisis kelayakan, dan syarat-syarat pengembangan metode pembelajaran baru. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam metode pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik siswa, dan sebagainya. Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa.

Dalam tahap desain, perancangan metode pembelajaran, tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi hasil belajar.

Dalam tahap pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan metode pembelajaran baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap desain telah dirancang penggunaan metode baru yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan metode baru tersebut seperti RPP, media dan materi pelajaran.

Pada tahap implementasi ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan metode berikutnya.

Tahap evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka (mingguan) sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan. Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna metode. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh metode baru tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi dilaksanakan dengan Bu Zahra selaku guru matematika kelas XII MIPA 1 MA Nurul Huda. Dalam konteks yang lebih luas, dapat diyakini bahwa hasil pembelajaran matematika dengan menggunakan media permainan polangmat memiliki dampak yang baik. Hal tersebut dibuktikan pada pertemuan pertama yang sangat baik dengan semangat dari para siswa meskipun masih terdapat beberapa siswa yang kurang percaya diri dan masih malu untuk bertanya. Secara keseluruhan proses pembelajaran pada kedua siswa 50% mulai aktif dan dapat menyelesaikan soal yang diberikan.

Setelah pertemuan kedua, siswa lebih aktif dan lebih yakin ketika mengerjakan soal. Hal tersebut didukung dengan pemberian rewards kepada siswa yang mendapat poin besar dan juga memberikan apresiasi kepada siswa yang lain supaya terinspirasi untuk mendapatkan poin yang tinggi.



Gambar 1. Kelompok Siswa Belajar Menggunakan Polangmat

Mencapai tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan tidak lepas dari kreativitas guru dalam menggunakan media pembelajaran. Permainan monopoli terbukti dapat memfasilitasi siswa dalam pendidikan matematika di kelas. Tujuan permainan polangmat adalah untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi statistika. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan permainan monopoli, siswa mampu mengerjakan soal yang berkaitan dengan modul statistika.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat perbandingan dari hasil belajar antara modul statistika dengan permainan polangmat. Oleh karena itu, hasil belajar dengan media pembelajaran lebih efektif daripada pembelajaran tanpa disertai media pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di MA Nurul Huda dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran yang menggunakan media polangmat lebih baik daripada hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media polangmat pada pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran polangmat dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi statistika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran matematika. *Jurnal Logaritma*. Vol. II No.01 (18-33)
- Amrullah, A. K. (2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 3(1), 378-387.
- Apriyanto, D., Mulyani, S. dan VH, S.E., 2014, Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping dan Kemampuan Memori Siswa Terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Hukum-Hukum Dasar Kimia pada Siswa Kelas X Semester Gasal di SMA Negeri 1 Mojolaban Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 3 (3): 1-10.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Attaqiana, M.R., Saptorini, Achmad, B. 2016. Pengembangan Media Permainan Truth and Dare Bervisi Sets Guna Memotivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 10(2): 1798-1806.
- Azizah, A.N., & Fitrianawati, M. 2020. Pengembangan Media Ludo Math Pada Materi Pecahan Sederhana Bagi Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1): 28-35.
- Dwi Krisbiantoro, D. H. (2017). Game Matematika Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Matematika Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Telematika*, X (2), 1-11.

- Faturohman, I., & Afriansyah, E. M. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 107-118.
- Fahmi, F. K. (2016). Pengembangan Media Games Education Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Games Education, 1 (2), 215-226
- Freitas, S.D., 2006, A review of game-based learning, Jurnal Prepared for the JISC e-Learning Programme.
- Fuji Astuti, Tita. 2012. Pengaruh Pemahaman Konsep Aljabar terhadap Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal – Soal Aritmatika Sosial Studi Kasus di MTsCilimus Kabupaten Kuningan (Skripsi). Cirebon. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Hardianti, 2018. Pengembangan Media Permainan Truth and Dare pada Mata Pelajaran Biologi untuk siswa Kelas X SMA Negeri 12 Makassar. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Alauddin Makassar.
- Hendra, H. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA Sman Negeri1 Bangkinang melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 29-41
- Hibra, B. Al, & Soejoto, A. (2016). Analisis Pengembangan Media Permainan Truth and Dare Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa SMA. Jurnal Pendidikan Ekonomi (JPE), 4(3), 1-5.
- Hidayatun nisa, R. I. S. K. A. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Ludo Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(3).
- Holis, A. (2017). Belajar Melalui Bermain untuk Pengembangan Kreativitas dan Kognitif Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan UNIGA, 10(1), 23-37.
- I. Glover, "Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners," in *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, Hypermedia and Telecommunications*, 2013
- Irma, A., Herlina, D., & Nelson, Z. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams-achievement Divisions (Stad) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama Tualang. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 54-60.
- Limardani, Gathut., D. Trapsilasiwi & A. Fatahillah. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Teori Pemahaman Skemp Pada Siswa Kelas VIII D SMP Negeri Jember. Jember: Universitas Negeri Jember
- Kamin, V. A., Safitri, D., Utami, F. S. D., & Leonard, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Untuk Materi Logaritma. Journal of Instructional Development Research, 1(2), 88-99.
- Machrus, Agus. 2012. Pengaruh Kemampuan Berpikir Aljabar terhadap Kreativitas berpikir Siswa dalam Matematika Studi Kasus di Kelas XI IPA SMAN Dukupuntang Kabupaten Cirebon (Skripsi). Cirebon. IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Manafe, Y. Y., Setyosari, P., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2016). Pengaruh Strategi Kerjasama Kelompok dan Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar Keterampilan Teknikal, 4(3), 152—162. Diperoleh dari <http://journal.um.ac.id/index.php/jph/article/view/8212/3773>.
- Margono. 1997. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Mawanto, A., Siswono, T. Y. E., & Lukito, A. (2020). Pengembangan Media Cerita Bergambar untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Pecahan Kelas II. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 424-437.
- Mimmah, M., & Nasir, M. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Sains IPA Fisika Siswa Dengan Menerapkan Media Permainan Truth And Dare. Jurnal online mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2(2), 1-11.
- Meilan, W., Rohiat, S., & Amir, H. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Call Card dan Truth and Dare. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia, 1(1), 39-43.

- Mulyasa, E. 2013. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muslim, S. R. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik SMA. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 1(2), 88-95.
- Nasehuddien, Toto Syatori. 2011. Metodologi Penelitian Sebuah Pengantar. Tidak diterbitkan.
- Nurhikmayati, I., & Sunendar, A. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-12.
- Nurkaryawati, Eida. 2004. Hubungan Operasi Aritmatika terhadap Penguasaan Konsep Aljabar (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Cirebon). Tidak diterbitkan.
- Nusantara, D. B., & Irawan, A. H. (2012). Perancangan Boardgame Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak SD Kelas 1. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1), F22-F27.
- Prafianti, Aseta. 2015. Pengembangan Permainan Truth and Dare Sebagai Media Pembelajaran Hidrokarbon Kelas XI SMA. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya
- Pejo Brocic, *Meet Croatia- Didactic Games Ludo and Croatian Monopoly*"" , 4 (2015).
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standart Nasional Pendidikan. <http://jurnal.djava.com>.
- Pradita, Y., Mulyani, B., & Redjeki, T. (2015). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa pada materi pokok system Koloid kelas XI IPA semester genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal pendidikan kimia*, 4(1), 89-96.
- Priatmoko, S., Binadja, A. dan Putri, S.T., 2008, Pengaruh Media Permainan Truth and Dare Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA dengan Visi SETS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 2(1): 230-35.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207-222.
- Puspitasari, W., & Pratiwi, T. I. (2020). Pengembangan Modifikasi Permainan Truth or Dare Untuk Meningkatkan Konsep Diri di Kelas XII IPA MAN 2 Gresik. *Jurnal BK UNESA*, 10(3).
- Putra, H. D., Putri, A., Lathifah, A. N., & Mustika, C. Z. (2018). Kemampuan Mengidentifikasi Kecukupan Data pada Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa MTs. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 48-61.
- Rahayu, W. (2019). Penggunaan Media Truth or Dare Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 3 Sidoarjo. *pendidikan sains*, 7(2).
- Rohana, R., Hartono, Y., & Purwoko, P. (2009). Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 92-102.
- Rosmawati, Elniati, S, Murni, D. (2012). Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1
- Saefudin, A. A. (2012). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI). *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(1).
- Sardiman, Arief S. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Akuntansi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Tempel. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016
- Sari, Ika Puspita., dan Sufri. (2014). Analisis Penalaran Proposional Siswa dengan Gaya Belajar Audiotori dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan pada Siswa SMP kelas VII. *Jurnal Eumatica*. Vol.04 No.02 (48-55)

Sari, Nur Indah Puspita. 2015. Pengembangan Media Kartu Cepat Terhadap Hasil Belajar Materi Ekonomi BUMN. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol. 8(2): hal. 141-152. Universitas Negeri Surabaya.

Sasmita Sindy and others, Pengembangan Media Ludo Word Game Peserta didik Kelas Iv SD N 1 Banjar Bali Tahun Pelajaran 2017/2018, *Teknologi Pendidikan*, 8 (2018).

Setyanugrah, F., & Setyadi, D. I. (2017). Perancangan board game sebagai media pembelajaran mitigasi kebakaran untuk anak sekolah dasar usia 8-12 tahun di Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 6(1), F62-F68.

Sumadi, I.P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Permainan Ludo Kartesius untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VIII (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).

Sumartini, T. S. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Pembelajaran Mood, Understanding, Recall, Detect, Elaborate, and Review. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 13-24.

Supra Ningrum, S. E. L. L. Y. (2016). Pengembangan Media Visual Papan Permainan pada Materi Bentuk Aljabar Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP Siti Aminah Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 7(1).

Suryani, Nunuk, acghmad Setiawan, dkk. 2018. Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Maimunah. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Al-Afkar*. 5 (1), hlm. 1 – 23

Susanti, V. D. (2017). Profil Pemahaman Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Kuliah Matematika SMP Ditinjau dari Multiple Intelligence. *SJME Supremum Journal of Mathematics Education*, 1(2), 57-67.

Syahara, M. U., & Astutik, E. P. (2021). Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 201-212.

Trisanti, L. B., Akbar, S., & Rahayu, W. A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 129-140.

Untari, Erny. (2014). Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Stkip PGRI Ngawi*, 13(1):1-8

Wandani, N. M., & Nasution, S. H. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Autoplay Media Studio pada Materi Kedudukan Relatif Dua Lingkaran. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 1(2), 90-95.

Widadi, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pemecahan Masalah Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD Materi Pecahan. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2(2), 152-158.

Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-12. Febriyanto Pratama Putra, 2012