

Media Pembelajaran Biolarga (Biologi Ular Tangga) untuk Menghafal Nama-Nama Ilmiah

Akhmat Sofiyani¹, Anissa Fellytania Maris², Zumrotul Affiyah³, Luluk Khumaiya⁴

^{1, 2, 3, 4}Pendidikan Biologi, Universitas Tidar

Email: ¹fiyanr55@gmail.com

²anissamaris436@gmail.com

³zumrotul.affiyah15@gmail.com

⁴maiyluluk@gmail.com

Abstrak

Materi Biologi sering kali dianggap sulit oleh mayoritas siswa khususnya dalam memahami istilah-istilah dan konsep biologi. Hal tersebut tergambarkan pada materi nama-nama ilmiah makhluk hidup yang dianggap sulit dikarenakan bahasa yang digunakan merupakan bahasa latin yang asing bagi peserta didik dan peserta didik sulit untuk menghafal nama-nama ilmiah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah media pembelajaran biologi bernama BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA) yang digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam menghafal nama-nama ilmiah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) model 3-D (Define, Design, Develop). Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran biologi yaitu BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA) yang digunakan sebagai media pembelajaran pada materi nama-nama ilmiah, yang nantinya diharapkan dapat membantu memudahkan peserta didik dalam menghafal nama-nama ilmiah hewan dan tumbuhan, dikarenakan nama-nama ilmiah hewan dan tumbuhan menggunakan bahasa yang latin yang sulit untuk dipahami peserta didik. Kelebihan media pembelajaran ini diantaranya adalah pembuatannya mudah, murah, dan dapat mengembangkan kreativitas siswa, serta media ini akan membuat siswa lebih aktif dalam belajar karena media ini menggunakan cara bermain sambil belajar.

Kata kunci : ular tangga, media pembelajaran, nama-nama ilmiah

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Achmad Munib, 2004). Pendidikan merupakan sebuah sarana yang efektif dalam mendukung perkembangan serta peningkatan sumber daya manusia menuju kearah yang positif (Sinta *et al*, 2020). Dalam pendidikan guru merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan. Keberhasilan pembelajaran ditandai dengan perolehan pengetahuan keterampilan dan sikap positif pada diri individu, sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Proses pendidikan harus mampu membentuk manusia utuh yang siap menghadapi dunia yang penuh tantangan dan cepat berubah, guru harus memilih strategi serta

media yang tepat dalam proses pembelajaran (Ferry, 2019).

Pendidikan Biologi merupakan suatu proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi pada peserta didik dalam hal interaksi dengan lingkungan alam melalui pengenalan objek secara nyata kepada peserta didik (Sinta *et al*, 2020). Pada kenyataannya, materi Biologi sering kali dianggap sulit oleh mayoritas siswa khususnya dalam memahami istilah-istilah dan konsep biologi. Hal tersebut tergambarkan pada materi nama-nama ilmiah makhluk hidup yang dianggap sulit dikarenakan bahasa yang digunakan merupakan bahasa latin yang asing bagi peserta didik dan peserta didik sulit untuk menghafal nama-nama ilmiah tersebut. Oleh karena itu penerapan media pembelajaran yang tepat dan menyenangkan bagi peserta didik merupakan sebuah cara untuk memudahkan

peserta didik dalam menghafalkan nama-nama ilmiah makhluk hidup. Menurut Harahap (2019) dengan tersedianya media sebagai bahan ajar yang menarik perhatian siswa dan menyenangkan, maka siswa akan lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan guru di kelas (Nawawi & Kusnoto, 2019).

Media Pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk sebagai perantara guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa (Fitri dan Ismulyati, 2016). Proses pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran pada peserta didik, termasuk dalam pembelajaran biologi (Lestari *et al*, 2020). Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik (Sudirman, 2012). Dibandingkan dengan metode konvensional, penerapan media permainan lebih memiliki efek yang baik terhadap pemahaman siswa (Susanto, 2012). Maka dari itu, perlu adanya media pembelajaran yang efektif menarik minat siswa agar senang dan menghilangkan pemikiran pelajaran biologi yang membosankan, salah satunya media berbasis permainan.

Supardi, (2010) menyatakan bahwa bermain di dalam kelas dimaksudkan untuk menghindari atau menghilangkan kejenuhan, kebosanan, dan perasaan mengantuk siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Agustiya *et.al.*(2017) menyatakan media permainan memberikan pengalaman yang berkesan dan mengasikkan. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan, bertujuan untuk mengajak siswa menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran tertentu dengan cara menyelesaikan latihan maupun simulasi yang tertuang dalam aplikasi tersebut (Siskawati, 2016). Tidak hanya itu, media berbasis permainan juga mempunyai tujuan untuk menghilangkan atau mengurangi kemonotonan dalam pembelajaran dan untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan karena terkesan santai (Hafrison 2008). Oleh karena itu, selain menyenangkan bermain juga dapat membantu siswa untuk mampu memahami konsep dan pengertian dengan mudah (Pramita, 2016).

Media pembelajaran yang kami kembangkan dalam pembelajaran Biologi guna memudahkan peserta didik untuk menghafalkan nama-nama ilmiah berupa permainan ular tangga. Alasan digunakan permainan ular tangga karena permainan ular tangga merupakan permainan yang rata-rata diketahui siswa cara permainannya, sehingga dapat memudahkan dalam pelaksanaannya di kelas. Mukh, dkk (2012) menjelaskan bahwa terdapat interaksi antara gaya belajar dan kreatifitas terhadap prestasi kognitif dan afektif dengan menggunakan media permainan ular tangga. Kelebihan ular tangga yaitu permainan ini sangat bermanfaat, melatih kesabaran, mampu membuat berimajinasi dan mampu mengingat peraturan permainan yang diwujudkan dalam langkah-langkah permainan, mengasah kemampuan kognitif, melatih kemampuan motorik (Irawan, 2017).

Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menghasilkan media BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA) yang digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam menghafal nama-nama ilmiah. Maka dari itu dapat dituliskan pertanyaan penelitiannya adalah Bagaimana pengembangan BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA) sebagai media pembelajaran biologi siswa?

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian model 3D (*Define, Design, Develop*) (Thiagarajan, 1974). Tahapan dalam penelitian ini meliputi pendefinisian (*Define*), desain (*Design*), dan pengembangan (*Develop*). Pendefinisian (*Define*) pada tahap pendefinisian dilakukan analisis *front-end*, analisis tugas, analisis peserta didik, dan analisis konsep. Analisis front-end bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Desain (*Design*) pada tahap ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran meliputi alat, bahan, cara pembuatan, dan desain media. Pengembangan (*Develop*) pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu BIOLARGA dimana media permainan ini adalah pengembangan dari permainan ular tangga, pengembangannya meliputi cara bermain dan modifikasi BIOLARGA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini adalah terciptanya sebuah produk media pembelajaran biologi yaitu BIOLARGA (Biologi Ular Tangga) yang digunakan sebagai media pembelajaran pada materi nama-nama ilmiah hewan dan tumbuhan. Media pembelajaran yang kami kembangkan dalam pembelajaran Biologi berupa permainan ular tangga. Pengembangan media pembelajaran BIOLARGA ini menggunakan seperangkat ular tangga dan kartu yang terdiri dari 50 kartu fauna dan 50 kartu flora serta masing-masing kartu flora dan fauna memiliki kartu yang berwarna merah, hijau, kuning, dan biru serta kartu tersebut mempunyai fungsi masing-masing. Media ini sangat membantu siswa dalam menghafal dan memahami nama-nama ilmiah dengan mudah, karena dengan permainan siswa akan lebih mudah dalam mengingat. Menurut Sudjana dan Rivai (dalam Nurseto, 2011) mengemukakan beberapa manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu: (1) metode mengajar akan lebih bervariasi tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal, (2) makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran, (3) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka, (4) siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan. Dengan begitu penggunaan media pembelajaran BIOLARGA yang berbasis permainan dapat membuat siswa merasakan pengalaman secara langsung sehingga memudahkan dalam pemahaman materi. Dengan media pembelajaran yang berbentuk permainan ular tangga ini siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi yang didapatkan. Pada dasarnya bermain memiliki fungsi dalam aspek fisik, motorik, emosi dan kepribadian, perkembangan sosial, kognitif, ketajaman penginderaan, dan mengasah keterampilan (Tedjasaputra dalam Iswinarti, 2010). Melalui bermain anak memperoleh dan memproses informasi mengenai hal-hal baru dan berlatih melalui keterampilan yang ada, anak juga belajar

memahami kehidupan, serta belajar mengendalikan diri (Handayani, Nyoman, & Wayan, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Maslahah (2013) menyatakan bahwa permainan ular tangga mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak. Menurut Diana (2012) permainan ular tangga dapat meningkatkan kemampuan berhitung bagi anak ADHD sebagai alat bantu pembelajaran matematika guna menimbulkan minat dan motivasi anak. Hal ini sesuai dengan pendapat Ainley, Hidi, dan Berndorff (2002) bahwa minat memiliki pengaruh yang kuat dalam fungsi kognitif dan afektif. Oleh karena itu media BIOLARGA tentunya dapat memudahkan peserta didik untuk belajar khususnya dalam menghafal nama-nama ilmiah makhluk hidup.

Pembahasan

1. Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis front-end, analisis tugas, analisis peserta didik, dan analisis konsep. Analisis front-end bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Permasalahan dasar pada penelitian ini yaitu ada banyak siswa yang sulit untuk menghafalkan dan memahami nama-nama ilmiah makhluk hidup pada materi *Binomial Nomenclature*. Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan akademik utama yang ditugaskan oleh pemerintah. Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui peserta didik yang mendapatkan materi biologi tentang nama-nama ilmiah terutama pada materi *Binomial Nomenclature*. Analisis konsep yang bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan. Konsep yang dipelajari adalah konsep yang berkaitan dengan nama-nama ilmiah makhluk hidup.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran biologi bernama BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA). Adapun pada tahap ini dilakukan sebuah desain gambar lapangan, kartu, dan modul dengan aplikasi *Corel Draw*, lalu ada juga pion yang dibuat dengan desain ada hewan di dalamnya, dan ada papan catur bekas dan lem untuk

menempelkan kertas desain lapangan dan gunting untuk menggunting bagian yang tidak diperlukan, lalu dadu untuk memainkannya, lalu ada juga desain kartu flora fauna serta modul yang berisi mengenai cara bermain BIOLARGA.

Pada dasarnya permainan BIOLARGA sama halnya dengan permainan ular tangga biasanya tapi BIOLARGA dimodifikasi dengan kartu pertanyaan dan kartu lain yang membuat BIOLARGA ini sedikit beda dengan ular tangga biasanya, dimana teknisnya jika salah menjawab pertanyaan yang ada dalam kartu maka giliran selanjutnya tidak mempunyai hak untuk melempar dadu, tapi jika dapat menjawab pertanyaan maka dapat melempar dadu sekali lagi seperti mendapatkan dadu angka enam. Pemenang BIOLARGA adalah pemain yang dapat mencapai garis finish terlebih dahulu. Permainan berbasis edukasi ini bisa dilakukan oleh semua orang yang bisa bermain ular tangga dan ingin belajar nama-nama ilmiah tanpa memandang usianya tapi pada umumnya dimainkan anak yang berusia 6 tahun hingga orang dewasa. Penggunaan media permainan ular tangga yang sudah dimodifikasi dengan materi nama-nama ilmiah yang dimuat dalam kartu selain dapat memperkuat hafalan dan pemahaman tentang nama ilmiah, anak juga akan berfikir sebelum melempar dadu ular tangga agar tidak mendapatkan angka dadu yang tidak diharapkan. Hal yang membuat permainan edukasi unik dan seru ini adalah permainan ini harus dimainkan minimal dua orang dan maksimalnya menyesuaikan ukuran dari ular tangganya, tapi umumnya dimainkan maksimal empat orang.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan BIOLARGA dimana media permainan ini adalah pengembangan dari permainan ular tangga, alat, bahan serta pembuatannya sebagai berikut :

a) Persiapan alat dan bahan

Menyiapkan alat dan bahan berupa dadu, desain pion, papan catur bekas, lem, gunting, kartu desain flora fauna, dan desain lapangan BIOLARGA serta modul, desain

dibuat dengan aplikasi *Corel Draw*.

b) Pembuatan lapangan BIOLARGA

1. Membuat desain lapangan BIOLARGA dengan aplikasi *Corel Draw*.
2. Mencetak desain lapangan sesuai dengan papan catur.
3. Menempelkan lapangan BIOLARGA diatas papan catur dengan lem.
4. Menggunting setiap bagian lapangan yang tidak diperlukan.
5. Tunggu sampai kering dan media dapat di mainkan.

c) Pembuatan kartu BIOLARGA

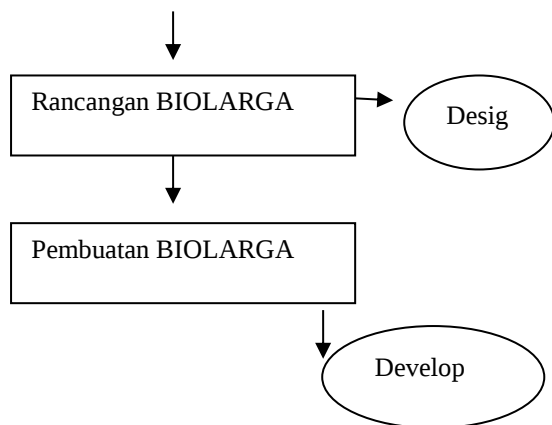
1. Membuat desain kartu dengan aplikasi *Corel Draw*.
2. Menuliskan 46 pertanyaan nama ilmiah yang harus disebutkan pada kartu flora dan fauna
3. Membuat bintang berwarna merah pada 1 kartu flora dan fauna
4. Membuat bintang berwarna hijau pada 1 kartu flora dan fauna
5. Membuat bintang berwarna kuning pada 1 kartu flora dan fauna
6. Membuat bintang berwarna biru pada 1 kartu flora dan fauna
7. Mencetak 100 kartu dengan desain 46 flora dan 46 fauna dan masing-masing terdapat desain kartu ajaib 4.

d) Perangkaian media BIOLARGA

1. Menyiapkan papan catur yang sudah ada lapangan BIOLARGA.
2. Menyiapkan pion, dadu, dan modul.
3. Memisahkan kartu flora dan fauna, lalu media siap digunakan.

Analisis front end, analisis tugas, analisis peserta didik, analisis konsep

Defin



Gambar 1. Desain Penelitian dan Pengembangan BIOLARGA (BIologi uLAR tangGA)

Petunjuk dan Cara memainkan BIOLARGA :

- 46 kartu flora dan fauna biasa yang berisi pertanyaan nama-nama ilmiah.
 - 1 kartu merah flora dan fauna, jika mendapatkan kartu ini maka akan mundur sampai ular dibelakangnya dan turun atau jika belum ada ular dibelakangnya maka mundur sampai start.
 - 1 kartu hijau flora dan fauna, jika mendapatkan kartu ini bisa disimpan dan dapat digunakan untuk menabrak lawan didepannya hingga lawannya mulai dari start atau digunakan untuk maju sampai tangga di depannya dan naik.
 - 1 kartu kuning flora dan fauna, jika mendapatkan kartu ini maka peserta mendapatkan perintah agar pion mundur 5 petak.
 - 1 kartu biru flora dan fauna, jika mendapatkan kartu ini maka peserta mendapatkan perintah agar maju 5 petak.
- Cara bermain BIOLARGA sebagai berikut:
- 1) Permainan BIOLARGA dapat dimainkan semua orang yang paham tentang ular tangga, umumnya dimainkan anak umur 6 tahun sampai orang dewasa, permainan ini dapat dimainkan bersama minimal 2 batas maksimalnya tergantung ukuran ular tangganya tapi umumnya maksimal 4 orang.
 - 2) Buatlah sebuah pretest tentang nama-namailmiah agar kita tahu tingkat hafalan peserta didik.

- 3) Bagikan pion-pion pada masing-masing peserta dan mulai menentukan orang yang bermain duluan.
- 4) Berikan dadu, kocok dadu lalu lemparkan, terlihat angkanya lalu jalankan pionnya dan jika berhenti digambar flora maka ambil kartu flora, jika fauna maka ambil fauna. Kartu dikembalikan, jika bisa menjawab dari isi kartu tersebut maka dapat melempar dadu sekali lagi seperti mendapatkan dadu angka enam, jika tidak bisa menjawab maka tidak dapat melempar dadu pada kesempatan kedua melainkan pada kesempatan ketiga.
- 5) Lemparkan dadu dan ambillah kartu, jika mendapatkan kartu merah maka kamu akan mundur sampai ular dibelakangmu dan turun, jika dibelakangmu belum ada ular maka mundur sampai start lalu kartu dikembalikan dan ditaruh lagi pada bagian paling bawah kartu.
- 6) Lemparkan dadu dan ambillah kartu, jika mendapatkan kartu hijau maka dapat kamu simpan untuk menabrak lawanmu atau maju sampai tangga di depanmu dan naik, jika kartu hijau digunakan dan tidak disimpan maka harus dikembalikan dan ditaruh lagi pada bagian paling bawah kartu.
- 7) Lemparkan dadu dan ambillah kartu, jika mendapatkan kartu kuning maka pionmu harus mundur 5 petak, setelah itu kembalikan kartu dan taruh pada bagian paling bawah dari kartu.
- 8) Lemparkan dadu dan ambillah kartu, jika mendapatkan kartu biru maka pionmu harus maju 5 petak, setelah itu kembalikan kartu dan taruh pada bagian paling bawah dari kartu.
- 9) Pemenang dari permainan BIOLARGA adalah peserta yang pionnya sampai terlebih dahulu dikotak finish.
- 10) Setelah selesai buatlah posttest agar tahu tingkat hafalan peserta.

Berikut adalah hasil validasi ahli mengenai media pembelajaran BIOLARGA :

Sub kriteria	No	Pertanyaan	Jawaban				
			1	2	3	4	5
1		Desain warna pada lapangan BIOLARGA tidak mengacaukan anda dalam memainkan BIOLARGA.			√		
Komentar/Saran : Warna petak dengan ular dan tangga lebih bagusbisa disesuaikan lagi jika memungkinkan, agar terlihat kontras/jelas							
2		Adanya pewarnaan pada lapangan BIOLARGA membuat media lebih menarik ketika digunakan.				√	
Komentar/Saran : 							
3		Desain kartu Flora dan Fauna menarik dan membuat BIOLARGA cocok digunakan dalam pembelajaran			√		
Komentar/Saran : 							
4		Desain pion BIOLARGA menarik dan membuat BIOLARGA cocok digunakan dalam pembelajaran				√	
Komentar/Saran : 							
5		Font pada modul memudahkan anda dalam membaca dan memahami media BIOLARGA				√	
6		Adanya gambar pada lapangan BIOLARGA membuat media ini lebih menarik				√	
Komentar/Saran : 							
7		Apakah media BIOLARGA sudah layak digunakan dalam pembelajaran				√	
Komentar/Saran : Bisa disertakan KI & KD, Indikator pembelajar yang bisa dicapai melalui media permainan tersebut dibagian buku panduan							
8		Apakah anda kesulitan dalam memahami cara bermain media BIOLARGA			√		
Komentar/Saran : Siapakah yang berhak menyiapkan pretes dan postes ? sesuai dengan petunjuk yang diberikan di buku, peserta permainan atau guru?, bisa dijelaskan							
9		Jika digunakan dengan kartu ajaib membuat media BIOLARGA lebih efektif				√	
Komentar/Saran : 							
10		Apakah media BIOLARGA dapat meningkatkan motivasi belajar dan hafalan siswa mengenai nama				√	

C. Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi kuisioner di atas, lingkirlah huruf di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

1. Media Pembelajaran BIOLARGA

a. Sangat baik

b. Baik

c. Cukup baik

d. Kurang baik

e. Tidak baik

2. Media Pembelajaran BIOLARGA ini :

a. Dapat digunakan tanpa revisi

b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

c. Dapat digunakan dengan cukup banyak revisi

d. Dapat digunakan dengan banya revisi

e. Tidak dapat digunakan

Magelang, 9 Desember 2021

Validator

(Muhammad Radian Nur Alamsyah, M.Pd.)

NIP. 199107132018063K181

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media BIOLARGA dapat digunakan dengan sedikit revisi, hal ini akan mendukung media BIOLARGA menjadi media yang efektif dan efisien untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

BIOLARGA (BIOlogi uLAR tangGA) merupakan sebuah media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam menghafal nama-nama ilmiah makhluk hidup, media pembelajaran ini dimodifikasi dari ular tangga dan terdapat kartu-kartu yang berisikan pertanyaan dan peserta didik harus menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Media pembelajaran BIOLARGA ini diterapkan dengan cara belajar sambil bermain, oleh karena itu pembelajaran lebih mudah diterima oleh peserta didik, selain itu media ini juga murah, mudah dibuat dan dapat memunculkan motivasi siswa dalam belajar serta memudahkan dalam menghafal nama-nama ilmiah makhluk hidup. Hasil validasi juga menunjukkan media BIOLARGA layak digunakan dengan sedikit revisi. Saran dalam media pembelajaran BIOLARGA adalah dapat dibuat dengan alat dan bahan yang lebih sederhana, yaitu dengan kertas manila dan digambar dengan lebih kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Munib (2004) Pengantar Ilmu Pendidikan. Semarang: UPT MKK UNNES
- Agustiya, dkk. 2017. Influence of CTL Model by Using Monopoly Game Media to The Student's Motivation and Science Learning Outcomes. *Journal of Primary Education*.6 (2).114-119.
- Ainley, M., Hidi, S., &Berndorff, D. (2002).Interest, learning and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94,(3), 545-561
- Diana. (2012). Efektivitas permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak ADHD.*Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1, (3)
- Ferry, D. (2019).Peningkatan Hasil Belajar dan Keaktifan Mahasiswa Melalui Strategi Pembelajaran Peta Konsep pada Mata Kuliah Evolusi.*Journal on Educatio*.
- Fitri, H. & Ismulyati, S. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Media Animasi pada Materi Koloid di Kelas XI IPA3 SMAN 1 Unggul Darul Imarah Aceh Besar. *Jurnal Edukasi Kimia*, 1(1), 19-24.
- Hafrison, Mohd. 2008. Permainan dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara di Kelas Rendah Sekolah Dasar: Sebuah Alternatif Model Pembelajaran Bahasa Bernuansa Psikolinguistik. *Jurnal Bahasa dan Seni*, Vol.9 No. 2 halaman 116-125.
- Handayani, K. D., Nyoman, D., &Wayan, L. (2013).Penerapan permainan tradisional meong-meongan untuk perkembangan sikap sosial anak kelompok B taman kanak-kanak Astiti Dharma Penatih Denpasar. *e-Journal Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Ganesa Jurusan Pendidikan Dasar*, Vol. 3.
- Harahap, H.S. (2019). Pengembangan Media Ajar Interaktif Biologi Berbasis Macromedia Flash dalam Komputer pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.*Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 5(2), 54-66.DOI : 10.36987/jpbn.v5i2.1356
- Irawan, A., & Wardani, M. A. (2017).Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Permainan Ular Tangga pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 2(2), 342-248.
- Iswinarti. (2010). Nilai-nilai terapiutik permainan tradisional engklek untuk anak usia sekolah dasar. Naskah Publikasi. Penelitian Dasar Keilmuan. Fakultas Psikologi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Lestari, W. D., Yuhanna, W. L., & Lukitasari, M. (2020).Pengembangan Media Bio Pop-Up Book Terintegrasi Science, Environment, Technology, And Society (SETS) pada Pembelajaran Biologi Materi Daur Biogeokimia. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 8(2), 130-139.
- Maslahah, U. (2013). Peningkatan kemampuan kognitif anak melalui permainan ular tangga raksasa. *Jurnal ilmiah PG-PAUD IKIP Veteran Semarang*
- Nawawi, N., Kusnoto, Y. (2019). An analysis of online game influence toward the biology learning achievement of students at sman 1 suhaid and smpn 1 suhaid, kapuas hulu. *Indonesian Journal of Biology Education*, 2(2), 14-20. DOI: 10.31002/ijobe.v2i2.1790
- Nurseto, T. (2011).Membuat media pembelajaran yang menarik.*Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8, (1).
- Pramita, A. (2016). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga pada Materi Senyawa Hidrokarbon Kelas XI SMA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa (Development Of Media Snakes and Ladders Game On Hydrocarbon Compound XI Grade Senior High School To Improve Understanding The Concept of Students). *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2).
- Sinta, S., & Hera, R. (2020).Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Microsoft Power Point untuk Meningkatkan Pemahaman dan Motivasi Siswa Kelas X pada Materi Virus di SMA Swasta Darul Aitami Meureubo. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1)
- Siskawati, M., Pargito, P., & Pujiati, P. (2016).Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa. *Jurnal studi sosial*, 4(1).
- Sudirman.(2012). Pegembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia.

Supardi, Suparman. 2010. Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.

Susanto, A., Raharjo., Muji S. R. (2012). Permainan Monopoli sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel pada Siswa SMA Kelas XI IPA. Jurnal Pendidikan Biologi Volume 1 No. 1 : Universitas Negeri Surabaya