

KEVALIDAN MEDIA PERMAINAN ENKLEK PADA MATERI SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN KELAS VII SMP GUPPI SAMATA

Urbatul Aenia^{1*}, Andi Maulana², Hamansah³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

*Correspondence email: urbatulaenia001@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kevalidan media permainan engklek pada materi sistem organisasi kehidupan kelas VII SMP Guppi Samata. Penelitian ini menggunakan metode research and development dengan model pengembangan 4D yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop) dan penyebaran (disseminate). Namun uji coba produk untuk menguji kepraktisan dan keefektifan tidak dilaksanakan karena pandemi Covid-19. Produk divalidasi oleh 2 orang ahli. Hasil analisis validitas menunjukkan bahwa media permainan engklek materi sistem organisasi kehidupan yang dikembangkan memiliki tingkat validitas berdasarkan penilaian para ahli yaitu 3.23 dan termasuk kategori valid sehingga layak untuk digunakan. Implikasi penelitian ini yaitu, media permainan engklek layak digunakan sebagai media pembelajaran khususnya pada materi sistem organisasi kehidupan, kepada peneliti selanjutnya, hendaknya dapat menghasilkan produk media pembelajaran yang lebih baik lagi.

ABSTRACT: *The purpose of this study was to determine the validity of the engklek game media on the material organization system of life for class VII SMP Guppi Samata. This study uses research and development methods with a 4D development model, namely definition, design, development, and dissemination. However, product trials to test practicality and effectiveness were not carried out due to the Covid-19 pandemic. The product is validated by 2 experts. The results of the validity analysis show that the engklek game media material for the life organization system developed has a validity level based on the assessment of experts, which is 3.23 and is included in the valid category so it is feasible to use. This research implies that the engklek game media deserves to be used as a learning medium, especially in the material of life organization systems, to further researchers, it should be able to produce better learning media products*

Keywords: *engklek games, development research, learning media*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana paling berperan pencetak generasi penerus yang berkualitas, karena pendidikan merupakan jembatan bagi setiap insan untuk menemukan jati dirinya, agar tercipta penerus bangsa yang cerdas dan berpengetahuan yang luas. Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan tidak terlepas dari meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri, yaitu melalui pemenuhan kebutuhan bahan ajar yang berkualitas dan bermakna (Anggraini, Silaban & Jahro, 2018). Dengan demikian akan menghasilkan perubahan dan tercapainya tujuan pendidikan sebagaimana yang

diinginkan. Upaya dari sumber daya manusia agar dapat hidup di era persaingan bebas adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang sangat berhubungan erat dengan kualitas pendidikan (Irawan, Padmadewi & Artini, 2018). Dalam dunia pendidikan yang menjadi cara dalam meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya adalah melalui media pembelajaran.

Media, metode, strategi, maupun gaya guru dalam menyajikan materi sangat berpengaruh terhadap perhatian dan konsentrasi serta motivasi peserta didik pada proses pembelajaran (Irawan, Padmadewi & Artini, 2018). Mengajar dapat dikatakan sukses apabila guru dapat memberikan materi pelajaran terhadap peserta didik dengan menggunakan media, serta metode yang menarik ketika proses pembelajaran berlangsung, serta membuat suasana pembelajaran yang baik agar terciptanya proses pembelajaran yang diharapkan, dengan demikian maka terjadi proses perkembangan dan perubahan dalam diri peserta didik (Hamdayama, 2016).

Guru dituntut agar memiliki kemampuan berinovasi mengembangkan media ajar yang variatif sehingga pembelajaran yang dilaksanakan tidak monoton (Permendikbud, 2006). Salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran adalah media permainan. Media permainan merupakan bahan yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang mengajak anak untuk bermain, mengembangkan kreativitasnya, bekerja aktif, menyelesaikan tantangan serta bersenang-senang yang dilaksanakan secara kolaboratif atau berkelompok dengan tujuan menumbuhkan semangat dan motivasi belajar peserta didik serta tidak membuat pembelajaran monoton.

Permasalahan mengenai kolaborasi atau kerjasama peserta didik dalam kelompok sering terjadi (Pandolfini, 2013). Salah satu ciri dari kelompok yang tidak bekerja dengan baik adalah bahwa kontribusi mereka bervariasi di antara anggota kelompok. Dalam kerja kelompok peserta didik memiliki tingkat ambisi yang dapat mengakibatkan berbagai tingkat komitmen, serta perbedaan dalam kesediaan untuk mengambil tanggungjawab atau bagian dari beban kerja kelompok. Beberapa dari anggota aktif dan melakukan banyak pekerjaan, beberapa tidak melakukan apa-apa, sementara yang lain menanggung beban yang berat (Chiriac, 2014). Misalkan saat mengerjakan makalah dan *power point* untuk presentasi kelompok, tidak adanya pembagian pengerjaan tugas yang jelas antar anggota kelompok, sehingga kontribusi dari semua anggota tidak rata. Ada yang bekerja banyak, ada pula yang berkontribusi sedikit bahkan ada beberapa yang tidak berkontribusi sama sekali.

Berdasarkan observasi pada tanggal 10 januari 2020 yang dilakukan di SMP Guppi Samata, diperoleh informasi bahwa media pembelajaran jarang digunakan pada proses pembelajaran khususnya media permainan. Suasana pembelajaran terlihat kurang menyenangkan, beberapa peserta didik mengobrol dengan temannya, mengantuk, dan izin keluar kelas, sehingga mengakibatkan peserta didik kurang aktif, guru kesulitan menyampaikan materi sistem organisasi kehidupan kepada peserta didik secara langsung, selain itu ketika pemberian tugas kelompok tidak adanya pembagian tugas secara menyeluruh kepada peserta didik, sehingga ketika mengerjakan tugas kelompok kadang ada beberapa peserta didik yang tidak berkontribusi di dalamnya.

Keberhasilan dari proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor penting yang mempengaruhinya adalah keberadaan dari media pembelajaran (Masruroh, 2014). Peneliti berusaha memberikan solusi dengan menggunakan media yang cocok digunakan pada model-model pembelajaran yang berbasis kelompok, yang mengajak peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan mendukung antara satu dengan yang lainnya. Maka hal tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan media permainan.

Media permainan telah banyak diteliti, antara lain Alvisar & Malik (2016), dengan produk yang dikembangkan berupa permainan tradisional yang membantu dalam meningkatkan kosa kata bahasa inggris. Rujukan kedua yaitu pengembangan permainan engklek dalam mengembangkan kemampuan motorik kasar anak (Wiranti & Mawarti, 2018). Perbedaan dengan penelitian tersebut dengan yang peneliti kembangkan adalah peneliti mengembangkan sebuah produk berupa media permainan engklek yang memiliki tampilan dalam bentuk spanduk beserta kotak-kotak sebanyak 25, *background* gambar sistem organisasi kehidupan, beserta *remember me card*, *questions card*, *red card* dan *yellow card*. Sedangkan penelitian sebelumnya hanya menggunakan media tanah pada permainannya. Diharapkan dengan adanya media ini dapat membantu guru dalam menyajikan materi serta membantu peserta didik dalam menerima pembelajaran dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan serta tidak menimbulkan kejenuhan ketika belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *research and development* dengan model 4D yang terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) (Rafiqah, 2013). Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap yaitu sampai pada tahap *develop* atau pengembangan

sementara tahap *disseminate* atau penyebaran tidak dilakukan karena dampak covid 19. Observasi dilakukan di SMP Guppi Samata dengan mewawancarai salah satu guru IPA kelas VII SMP Guppi Samata. Uji kevalidan oleh 2 validator ahli. Adapun kriteria untuk menentukan validitas produk seperti yang dikemukakan oleh Widoyoko (2014), berikut:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Nilai	Kriteria
$3,5 \leq V \leq 4$	Sangat valid
$2,5 \leq V < 3,5$	Valid
$1,5 \leq V < 2,5$	Cukup Valid
$0 \leq V < 1,5$	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara mengembangkan media permainan engklek menggunakan model 4D. Model 4D adalah metode sederhana dalam proses pengembangan produk, model ini terdiri atas pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Irawan, Padmadewi & Artini, 2018). Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan, adapun tahap penyebaran tidak dilakukan karena dampak covid 19. Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian adalah tahap pertama yang dilakukan peneliti dalam menganalisis permasalahan pada suatu objek, sejauh mana produk yang akan diciptakan dapat memenuhi kebutuhan suatu objek, tahap ini membahas secara umum masalah yang dihadapi objek, diantaranya adalah sebagai berikut:

Analisis Awal-Akhir

Kegiatan analisis awal akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan media permainan engklek. Observasi pada tanggal 10 Januari 2020, yang dilakukan di SMP Guppi Samata, diperoleh informasi bahwa media belajar tidak sering digunakan pada proses pembelajaran. Guru kadang hanya menggunakan buku ketika mengajar, selain itu guru lebih sering menggunakan metode ceramah. Hal tersebut diperkuat oleh hasil observasi di lapangan bahwa guru memang masih menggunakan metode ceramah. Selain itu, tidak adanya pembagian tugas yang menyeluruh kepada peserta didik dalam bekerja kelompok, sehingga ketika mengerjakan tugas kelompok kadang ada beberapa peserta didik yang tidak berkontribusi di dalamnya.

Analisis Peserta Didik

Tahap analisis peserta didik merupakan langkah dimana peneliti menganalisis peserta didik SMP Guppi Samata dengan cara mengobservasi karakteristik peserta didik secara langsung. Hasil observasi diperoleh informasi bahwa media pembelajaran tidak sering digunakan pada proses pembelajaran, sehingga membuat suasana pembelajaran kurang menyenangkan, beberapa peserta didik mengobrol dengan temannya, mengantuk, izin keluar kelas sehingga mengakibatkan peserta didik kurang aktif. Selain itu, tidak adanya pembagian tugas yang menyeluruh kepada peserta didik ketika mengerjakan tugas kelompok ada beberapa peserta didik yang tidak berkontribusi di dalamnya.

Analisis Materi

Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam pengembangan produk. Analisis materi pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi apa yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Adapun materi yang digunakan peneliti yaitu sistem organisasi kehidupan. Peneliti memilih materi sistem organisasi kehidupan karena terdapat beberapa materi yang sulit dimengerti yang harus disajikan berpadu media, selain itu berdasarkan hasil wawancara guru menyatakan bahwa, guru kesulitan menyampaikan materi ajar sistem organisasi kehidupan kepada peserta didik karena terbatasnya media pembelajaran, khususnya media permainan.

Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep relevan yang akan dijabarkan melalui media permainan engklek. Pengidentifikasian sumber belajar dilakukan dengan melakukan survei langsung terhadap bahan ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik. Identifikasi bahan ajar bertujuan untuk merinci dan menyusun secara sistematis konsep–konsep utama yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari peserta didik. Adapun materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi sistem organisasi kehidupan dengan garis-garis besar materi meliputi sistem organisasi kehidupan, sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan, jaringan, organ, sistem organ, organisme.

Merumuskan Tujuan

Langkah ini adalah langkah terakhir pada tahap pendefinisian (*define*). Lakukan langkah ini menentukan alur penggunaan media permainan dengan merancang perangkat pembelajaran yang kemudian selanjutnya diintegrasikan ke dalam materi media permainan yang akan digunakan peneliti.

Perancangan (*Design*)

Pemilihan Media

Pada tahap ini yang digunakan yaitu media ajar berupa media permainan engklek pada materi sistem organisasi kehidupan di kelas VII SMP Guppi Samata. Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan materi.

Pemilihan Format

Pada tahap ini pembuatan media dimulai dengan membuat rancangan permainan meliputi alur permainan, aturan permainan, dan alat-alat permainan. Arena permainan engklek terdiri dari 25 plot atau kotak yang berurutan, didesain menggunakan program *Corel Draw X7*. Terdapat *question card* dengan tampilan depan ilustrasi gambar sistem organisasi kehidupan dan tampilan belakang terdapat pertanyaan dan materi terkait sistem organisasi kehidupan *outline* berwarna merah. *Remember me card* memiliki tampilan bagian depan ilustrasi gambar sistem organisasi kehidupan *outline* berwarna hijau, tampilan belakang berisi materi sistem organisasi kehidupan dengan jenis huruf *times new roman*.

Rancangan Awal

Pada tahap ini dihasilkan media permainan engklek materi sistem organisasi kehidupan yang selanjutnya akan divalidasi oleh validator.

Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap *develop* (pengembangan) yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari validator. Tahap ini meliputi validasi perangkat oleh para validator kemudian dilanjutkan dengan revisi. Maksud dari tahap pengembangan yaitu menghasilkan media permainan engklek yang telah direvisi dan mengacu pada saran dan masukan para ahli (Zakaria, Ismail & Kiu, 2015)

Kevalidan

Uji kevalidan merupakan penilaian yang dilakukan oleh validator untuk memperoleh saran yang selanjutnya direvisi sebagai dasar penyempurna perangkat pembelajaran (Zahira, Zulkarnain & Yuanita, 2020). Media permainan engklek yang dihasilkan pertama kali disebut *prototype 1*, kemudian divalidasi oleh kedua validator yaitu dengan meninjau aspek kelayakan media yang peneliti kembangkan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar dalam mengerjakan revisi media permainan engklek. Proses ini mengacu pada arahan serta saran dari validator ahli hingga produk dinyatakan layak dan berkualitas. Produk yang dikembangkan dikatakan berkualitas jika memiliki tingkat validitas yang


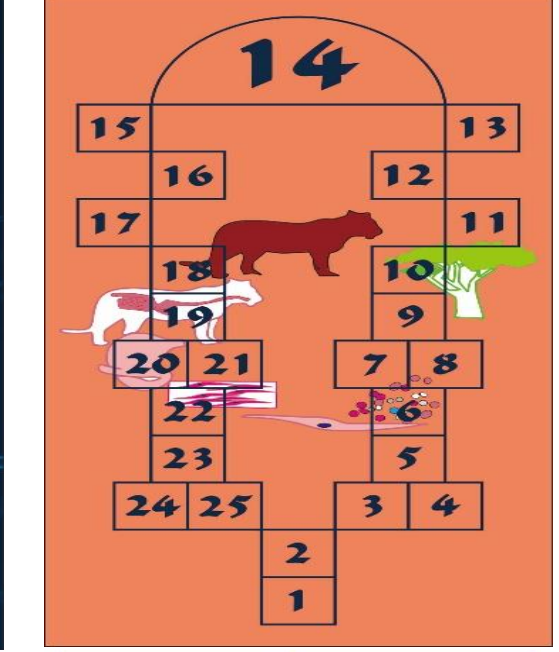
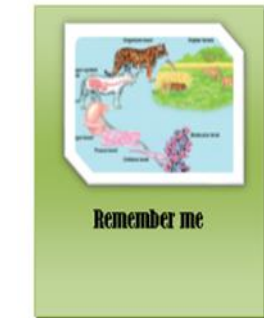
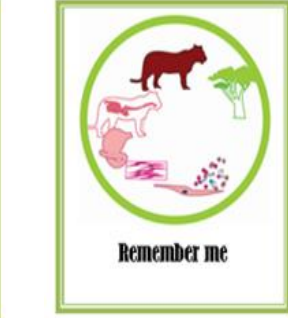

tinggi. Validasi dilakukan oleh validator ahli dengan menilai suatu produk yang telah dirancang sehingga diketahui kelebihan dan kelemahannya (Sugiyono, 2013).

Saran-saran dan masukan yang diberikan dari kedua validator pada saat menganalisis dan memeriksa media dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Saran dan Masukan Validator I dan II pada *Prototype 1* dan *Prototype II*

Prototype I	
Validator I	Validator II
Media awal sebaiknya di <i>print out</i> menggunakan kertas terlebih dahulu	Mengganti tampilan pada <i>remember me card</i> dengan memberikan gambar ilustrasi sistem organisasi kehidupan
Bahan yang digunakan pada penanda sebaiknya menggunakan bahan yang keras tidak mudah rusak	Materi pada <i>remember me card</i> dari nomor 1 sampai 25 disusun berdasarkan tingkat organisasi kehidupan Perbaiki pengaturan posisi kalimat, spasi, tanda baca dan tanda hubung pada pengetikan
Prototype II	
Validator I	Validator II
Perbaiki <i>background</i> pada arena permainan dengan mengganti <i>background</i> yang mewakili gambar sistem organisasi kehidupan	Ganti tampilan <i>remember me card</i> menjadi lebih menarik
Ubah warna <i>background</i> pada arena permainan engklek dengan warna yang cerah	Perbaiki desain <i>Questions card</i> menjadi lebih menarik
Perbaiki Langkah-langkah penggunaan permainan engklek	Perbaiki pengaturan posisi kalimat, spasi, tanda baca dan tanda hubung pada pengetikan <i>card</i>
Perbaiki pengetikan (<i>typo</i>) pada <i>card</i>	
Tambahkan soal tentang tumbuhan pada <i>questions card</i>	

Tabel 2. Perbandingan Media Permainan Engklek Sebelum dan Sesudah Revisi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
	<p>1. Urutan Organisasi kehidupan sel – jaringan – organ – sistem organ – organisme</p>
	<p>1. Urutan Organisasi kehidupan sel – jaringan – organ – sistem organ – organisme</p>
<p>QUESTION</p>	<p>1. Sebutkan urutan organisasi kehidupan dari tingkat terkecil hingga tingkatan terbesar!</p>
	<p>1. Sebutkan urutan organisasi kehidupan dari tingkat terkecil hingga tingkatan terbesar!</p>

Peneliti mengkonsultasikan hasil perbaikan-perbaikan atau saran sehingga diperoleh produk yang benar-benar valid (Retnawati, 2016). Saran dan masukan yang diperoleh dari validator ahli dalam proses ini, bahwa peneliti melakukan revisi pada beberapa hal di atas selanjutnya dihasilkan produk media permainan engklek. Hasil penilaian dari dua validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Rata-rata Hasil Penilaian Media Permainan Engklek dari Dua Validator

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian		Kategori
	Validator I	Validator II	
Isi Permainan Engklek	3	3.25	Valid
Aspek Kebahasaan/Komunikasi	3	3.25	Valid
Aspek Penyajian	3	3.33	Valid
Efek bagi pembelajaran	3	3.75	Sangat Valid
Tampilan menyeluruh	3	3.25	Valid
Manfaat	3.33	3.66	Sangat Valid
Rata-Rata	3.05	3.41	Valid
	3.23		

Menurut Akbar (2013) agar mengetahui hasil dari validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan menggunakan persentase skor yang diberikan validator dengan skor maksimal, kemudian kesimpulan diambil berdasarkan kriteria kevalidan. Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata penilaian dari validator terhadap media permainan engklek materi sistem organisasi kehidupan yang dikembangkan yaitu 3,23 dan berada pada kategori valid sehingga dapat digunakan dan layak untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan teori Lestari, Rusilowati & Handayani (2018) bahwa tujuan dari uji kevalidan adalah untuk menghasilkan instrumen yang valid agar menghasilkan produk yang bermutu. Teori pendukung yang lain, menyatakan bahwa suatu bahan ajar dinyatakan valid jika setiap kriteria yang telah dikembangkan memperoleh skor $\leq 2,51$ sehingga telah memenuhi kriteria kelayakan (Rosalia & Isnawati, 2018). Hal tersebut didukung pula pada teori yang menyatakan bahwa Instrumen dinyatakan valid apabila ahli sudah tidak memberikan saran ataupun masukan dan menerima isi, format, serta konstruk dari instrumen tersebut (Yusup, 2018). Media permainan engklek yang dikembangkan peneliti memiliki kelebihan dari segi tampilan dengan warna dan *background* berisi gambar tentang sistem organisasi kehidupan, memiliki *question card* yang berisi pertanyaan dan *remember me card* yang berisi materi sistem organisasi kehidupan yang memudahkan peserta didik mempelajari materi, memiliki kualitas kertas yang tidak mudah rusak dan basah, peraturan main yang melatih seluruh peserta didik terlibat aktif bekerja kelompok maupun individu yang bisa membuat suasana pembelajaran berlangsung secara menyenangkan.

KESIMPULAN

Media permainan engklek materi sistem organisasi kehidupan kelas VII SMP Guppi Samata dikembangkan menggunakan model 4D yang terdiri atas pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*). Namun dalam penelitian ini

hanya dilakukan 3 tahap adapun tahap dssiminate atau penyebaran tidak dilaksanakan karena dampak covid 19. Tingkat kevalidan media permainan engklek setelah dilakukan revisi memperoleh data valid dengan nilai rata-rata validitas yaitu 3.23.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013) *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Alvisar, A. & Malik, A. (2016) Making Hopscotch Game to Learn Vocabulary for Elementary School Students. *Inovish Journal*. 1(2), 61-76. <https://doi.org/10.35314/inovish.v1i2.84>
- Anggraini, F., Ramlah, S. & Jahro, I. S. (2018). Pengembangan Penuntun Praktikum SMA yang Inovatif dan Interaktif Terintegrasi Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan) pada Materi Kimia Unsur. *Jurnal Dialog*, 6(2), 1-10. <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jd/article/view/258>
- Chiriac, E. H. (2014). Group Work as an Incentive for Learning-Student's Experiences of Group Work. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00558>
- Hamdayama, J. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawan, A. G., Padmadewi, N. N. & Artini, L. P. (2018). Instructional Materials Development Trough 4D Model. *SHS Web of Conferences*, 42. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184200086>
- Lestari, S., Rusilowati, A. & Handayani, O. W. K. (2018). Development of Breast Self-Examination (BSE) Instrument on Midwifery Student. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*. 7(1), 70-77. <https://doi.org/10.15294/jere.v7i1.23940>
- Masruroh, U. (2014). Pengembangan Media Permainan Penemuan Harta Karun Finding Treasure pada Sub pokok Bahasan Respirasi Sel. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 3(2), 347-351. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/7992>
- Pandolfini, V. (2013) Innovation and Educations Systems: Teachers Experiencing Interactive Whiteboards. *International Journal of Scientific and Research Publication*, 3(10), 1-8. <http://www.ijsrp.org/research-paper-1013.php?rp=P221866>
- Permendikbud No. 22 Tahun 2006 tentang Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Rafiqah. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Makassar : Alauddin University Press.
- Retnawati, H. (2015). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama.
- Rosalia, N. & Isnawati. (2018). Tinjauan Validitas, Kepraktisan dan Keefektifan Booklet Sains terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMP. *Pensa E-Jurnal*:

Pendidikan *Sains,* 6(1), 32-37.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/22678>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.

Widoyoko, E. P. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wiranti, D. A. & Mawarti, D. A. (2018). Keefektifan Permainan Engklek dalam Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 66-74.
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE/article/view/2810/1493>

Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas, Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17-23.
<https://dx.doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>

Zahira, H., Zulkarnain & Yuanita, P. (2020). Development of a Problem Based Learning Media to Build Mathematical Communication Capabilities Students of Class VIII Junior High School. *Journal Of Educational Sciences*, 4(3),
<http://dx.doi.org/10.31258/jes.4.3.p.487-500>

Zakaria, P., Ismail, S. & Kiu, I. P. I. (2015). Pengembangan Instructional Video Berbasis Multimedia untuk Materi Sistem Koordinat. *Seminar Nasional Matematika dan pendidikan Matematika*.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/6000?show=full>