

Pengembangan Media Pembelajaran MIPA Karakteristik Permainan Simulasi untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Mahasiswa

Wahyu Maulida Lestari¹

Program Studi PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo¹

wahyulestari.pgsd@unusida.ac.id

Abstrak

Mahasiswa PGSD merupakan generasi yang dicetak sebagai seorang guru kelas. Pada faktanya, banyak mahasiswa yang merasa kurang menguasai materi matematika dan IPA (MIPA) sehingga menimbulkan kesulitan mengajar. MIPA merupakan rumpun bidang studi yang abstrak dan sulit, karena materi MIPA terdapat rumus-rumus untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, sistem pembelajarannya monoton kurang menarik, tidak ada interaksi positif antara siswa dan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi untuk meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Delevopment, Implement and Evaluate*). Subjek dalam penelitian ini mahasiswa semester VII yang mengikuti program mata kuliah *microteaching* Prodi PGSD FKIP UNUSIDA. Pada penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi yang berbentuk permainan ular tangga. Berdasarkan hasil implementasi, penggunaan media permainan stimulasi, mahasiswa memiliki kemampuan berpikir lancar (*fluency*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir elaborasi (*elaboration*). Maka dapat disimpulkan media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi efektif digunakan untuk meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa dalam praktik mengajar MIPA.

Kata Kunci: Media permainan simulasi, MIPA, berpikir kreatif

PENDAHULUAN

Berdasarkan kualifikasi KKNI salah satu tujuan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo (UNUSIDA) adalah menghasilkan sarjana pendidikan yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, profesional, inovatif, dan kompetitif. Sebagai calon sarjana PGSD yang dicetak sebagai seorang guru kelas, tidak dipungkiri mereka wajib belajar dan menguasai lima bidang studi yang ada di SD yakni matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, dan PPKn. Pada faktanya, banyak mahasiswa yang kurang menguasai materi matematika dan IPA (MIPA). Hal itu disebabkan sejak sekolah dasar hingga sekolah menengah mereka sudah tidak suka dengan pelajaran tersebut. Menurut pengalaman mahasiswa PGSD, MIPA merupakan rumpun bidang studi yang abstrak dan sulit, terutama kalau menemui rumus-rumus. Selain itu, sistem pembelajarannya monoton kurang menarik, tidak ada interaksi positif antara siswa dan guru. Pada saat proses belajar mengajar, guru berperan sebagai satu-satunya sumber belajar. Fenomena tersebut masih sering kita jumpai di sekolah karena guru enggan menggunakan media pembelajaran yang inovatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Fiska Nurryna (2009) dengan judul pengembangan media pendidikan untuk inovasi pembelajaran. Saat ini penggunaan media untuk membantu pembelajaran sudah mulai dirasakan manfaatnya. Pengelolaan alat bantu pembelajaran sudah sangat dibutuhkan. Bahkan pertumbuhan ini bersifat gradual. Tingkat kreativitas guru juga sangat diperlukan dalam mengembangkan atau dapat menggunakan semua jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan sebagai media informasi dalam memudahkan siswa untuk dapat memahami suatu konsep dengan baik (Ramdan & Atiaturrahmaniah, 2019). Semakin meluasnya kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, serta diketemukannya dinamika proses belajar, maka pelaksanaan kegiatan belajar mengajar semakin menuntut adanya variasi media pendidikan.

Media merupakan sebuah penyalur informasi belajar dalam proses pembelajaran (Sundayana, 2016:4). Dalam proses belajar mengajar, media mempunyai peran yang cukup penting. Karena dalam kegiatan belajar mengajar ketidakjelasan bahan yang

disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru sampaikan dengan kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan sebuah pelajaran yang abstrak dapat di konkretkan dengan adanya media dalam pembelajaran. Benda nyata dalam pembelajaran memudahkan dan membantu guru dalam menyampaikan materi sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat terlaksana dengan maksimal. Kemampuan guru merancang dan menerapkan media pembelajaran merupakan kunci dari keberhasilan proses pembelajaran yang menyenangkan (Ulfaeni et al., 2017).

Istilah media sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi (Sundayana, 2016:6). Dengan begitu dapat dijelaskan bahwa media adalah sebuah sarana dalam suatu proses komunikasi yang berfungsi menyampaikan pesan. Pesan yang dimaksud adalah materi pelajaran, dengan adanya media tersebut diharapkan pesan dapat lebih mudah dipahami serta dimengerti oleh peserta didik. Peran guru sebagai pendidik perlu memperhatikan dan mengadopsi perkembangan zaman saat ini kedalam bentuk pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pembelajaran yang diberikan mampu mempersiapkan peserta didik yang dapat diandalkan pada kehidupan bermasyarakat (Arum & Dessty, 2021).

Proses komunikasi terjadi dalam pembelajaran karena adanya tujuan dan rencana yang ingin dicapai. Dengan menggunakan media, diharapkan proses komunikasi yang terjalin antara pendidik dan peserta didik dapat berjalan dengan baik. Media sangatlah penting dalam proses pembelajaran, karena media dapat membantu guru dalam menyampaikan isi dari sebuah materi dalam pembelajaran. Peran media juga berkaitan dengan materi, isi dan tujuan pengajaran. Karena tujuan pengajaran merupakan dasar dalam penggunaan media agar dapat terjalin pembelajaran yang efektif dan efisien. Sehingga media pembelajaran adalah sebuah alat bantu dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan agar tujuan pengajaran dapat tercapai.

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat yang dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi atau bahan pelajaran kepada peserta didik, sehingga dapat merangsang pikiran dan perhatian serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pada kenyataannya

media pembelajaran masih sering terabaikan dengan berbagai alasan, antara lain: terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika setiap guru telah mempunyai pengetahuan dan ketrampilan mengenai media pembelajaran (Salamah, 2017). Dengan pengembangan media pembelajaran MIPA yang dilakukan oleh mahasiswa, diharapkan peserta didik menjadi termotivasi dan mudah memahami pelajaran sehingga pembelajaran tidak monoton dan dapat pembelajaran bermakna.

Pada penelitian ini, karakteristik media pembelajaran dibatasi pada media permainan dan simulasi karena melalui media ini mahasiswa diharapkan terbiasa menggunakan media pembelajaran dengan terampil dan kreatif. Salah satu media permainan yang dapat disimulasikan adalah media permainan ular tangga. Melalui media ini mahasiswa belajar untuk mengaktifkan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dan mempunyai kedekatan dengan siswa sehingga mereka dengan cepat mengatasi keterbatasan siswa dalam kesulitan belajar.

Menurut Ambiyar (2016:16) media permainan dan simulasi dapat dilakukan dengan bermain peran atau permainan simulasi. Karakteristiknya yaitu, melibatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar, dapat meningkatkan komunikasi peserta didik dan mampu mengatasi keterbatasan peserta didik yang sulit belajar. Kreativitas merupakan proses kognitif untuk menemukan solusi yang asli dan benar-benar baru. Selain itu, Kusuma (2010: 22) juga mendefinisikan bahwa kreativitas merupakan sebuah proses bermain-main dengan ide yang menggunakan imajinasi dan kemungkinan-kemungkinan yang mengarah kepada suatu hasil atau hubungan baru yang bermakna ketika berinteraksi dengan suatu ide, orang dan lingkungan.

Abad 21 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu bersaing dalam persaingan global. Sumber daya manusia yang berkualitas berasal dari proses pendidikan yang berkualitas, dimana dalam proses pendidikan tersebut siswa harus dibekali dengan keterampilan guna memecahkan masalah dan mencari alternatif solusi (Yuanita & Yuniarita, 2018). Orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat berpikir lancar (*fluency*) yaitu memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan masalah; berpikir luwes (*flexibility*) yaitu meliputi menghasilkan jawaban

yang bervariasi; berpikir orisinal (*originality*) yaitu mampu melahirkan jawaban yang unik serta dapat memikirkan cara yang tak lazim; berpikir elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu gagasan dengan menambah atau merinci suatu gagasan (Putra, 2018).

Berdasarkan pendapat tersebut, kemampuan berfikir kreatif sangat penting dimiliki oleh calon pendidik. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi untuk meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa. Sehingga dengan pelaksanaan penelitian ini agar dapat bermanfaat bagi mahasiswa untuk menjadi calon pendidik yang kreatif dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Mengacu pada pertanyaan penelitian, maka penelitian ini tergolong pada penelitian pengembangan, karena dalam penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam praktik mengajar. Lokasi penelitian ini adalah prodi PGSD FKIP UNUSIDA. Alasan penelitian menentukan lokasi di prodi PGSD FKIP UNUSIDA adalah karena kemampuan peneliti yang dikaitkan dengan bidang ilmu yang diteliti. Mahasiswa PGSD semester VII yang mengikuti program mata kuliah *microteaching*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Delevopment, Implement and Evaluate*) untuk penelitian pengembangan. Menurut Branch (2009:1) ADDIE merupakan singkatan dari analisis, desain, pengembangan, melaksanakan, dan evaluasi. ADDIE merupakan paradigma pengembangan produk dan bukan model terjawab.

Adapun penjelasan setiap tahap pengembangan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi untuk meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa, yaitu: Tahap *Analysis*, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. Pengembangan media pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam media pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena

media pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb. Setelah analisis masalah perlunya pengembangan media pembelajaran baru, peneliti juga perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru tersebut. Proses analisis misalnya dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut ini: (1) apakah media baru mampu mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi, (2) apakah media baru mendapat dukungan fasilitas untuk diterapkan; (3) apakah guru mampu menerapkan media pembelajaran baru tersebut. Dalam analisis ini, jangan sampai terjadi ada rancangan media yang bagus tetapi tidak dapat diterapkan karena beberapa keterbatasan misalnya saja tidak ada alat atau guru tidak mampu untuk melaksanakannya. Analisis model pembelajaran baru perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan apabila model pembelajaran tersebut diterapkan.

Tahap *Design*, 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. Rancangan media pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

Tahap *Development*, dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan media pembelajaran baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Dan pada tahap *Implementation*, rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan media baru yang dikembangkan. Setelah penerapan media kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan media berikutnya. Tahap akhir dalam proses pengembangan pada penelitian ini adalah *Evaluation* terhadap produk yaitu media pembelajaran MIPA. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh media baru tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian ADDIE (Analysis, Design, Delevopment, Implement and Evaluate) untuk penelitian pengembangan. Menurut Branch (2009:1). Adapun langkah-langkah tersebut akan dibahas sebagai berikut:

Analysis (analisis), Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. Untuk mengetahui perlunya pengembangan media, dilaksanakan survei terhadap mahasiswa PGSD Unusida tentang penerapan praktik mengajar MIPA. Responden survey adalah 53 orang mahasiswa PGSD Unusida yang memprogram matakuliah *Micoteaching*. Berdasarkan hasil survei diperoleh data bahwa 100% mahasiswa sudah pernah praktik mengajar, tetapi hanya 41 mahasiswa (77,4%) yang pernah praktik mengajar Matematika dan IPA (MIPA) yang dilaksanakan secara simulasi mini di depan teman dan pernah juga praktik mengajar pada siswa SD. Menurut 26 mahasiswa (50%) menyatakan bahwa mengajar MIPA itu sulit karena beberapa kendala 1) kesulitan dalam menjelaskan materi dengan bahasa yang dipahami oleh siswa, 2) materi MIPA berisi tentang rumus-rumus dan bahasa yang digunakan jarang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, 3) ketersediaan media pembelajaran MIPA jarang ditemukan, 4) beberapa sekolah dengan fasilitas belajar mengajar yang minim membuat guru kesulitan menggunakan media pembelajaran yang tersedia.

Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi (Sundayana, 2016:6). Dalam proses belajar mengajar, media mempunyai peran yang cukup penting. Karena dalam kegiatan belajar mengajar ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru sampaikan dengan kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan sebuah pelajaran yang abstrak dapat dikonkretkan dengan adanya media dalam pembelajaran. Untuk mengatasi kendala yang terjadi, sebanyak 51 mahasiswa (96,2%) setuju untuk mengembangkan media pembelajaran MIPA. Pengembangan media pembelajaran juga perlu memerhatikan fasilitas belajar mengajar yang ada di sekolah, supaya media digunakan dengan baik. Berdasarkan survei, kendala dalam

mengembangkan media pembelajaran, responden bisa memilih lebih dari satu opsi yang diberikan, seperti pada tabel 1:

Tabel 1 : Kendala Pengembangan Media Pembelajaran

No	Kendala Pengembangan Media	Responden
1	Penggunaan media itu repot	5
2	Media itu canggih dan mahal	2
3	Tidak terampil menggunakan media pembelajaran	10
4	Media itu hiburan sedangkan belajar itu serius	2
5	Media tidak tersedia di sekolah	19
6	Kebiasaan menikmati metode ceramah dalam pembelajaran	15
7	Kurang kreatif dalam mengembankan media pembelajaran	21
8	Membutuhkan waktu lama untuk mengembangkan media	27

Selain kendala yang tertera di tabel 1, kendala yang disampaikan oleh 5 orang responden yaitu media yang dikembangkan biasanya berbentuk tidak permanen (mudah rusak) sehingga waktu akan digunakan kembali, media sudah tidak layak pakai. Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilaksanakan melalui survey terhadap 53 responden, memang sangat dibutuhkan media pembelajaran MIPA karakteristik permainan dan simulasi. Responden membutuhkan media pembelajaran yang tahan lama dan dapat digunakan untuk permainan bersama sehingga pembelajaran MIPA tidak monoton.

Pada penelitian ini, akan dikembangkan karakteristik media pembelajaran berbasis permainan dan simulasi karena melalui media ini mahasiswa diharapkan terbiasa menggunakan media pembelajaran dengan terampil dan kreatif. Salah satu media permainan yang dapat disimulasikan adalah media permainan ular tangga. Melalui media ini mahasiswa belajar untuk mengaktifkan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dan mempunyai kedekatan dengan siswa sehingga mereka dengan cepat mengatasi keterbatasan siswa dalam kesulitan belajar.

Design (desain), dalam perancangan media 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. Rancangan media pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Adapun langkah-langkah tersebut terperinci sebagai berikut :

Menetapkan tujuan pembelajaran Berdasarkan kurikulum 2013, pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran tematik. Matematika dan IPA (MIPA) merupakan ilmu yang serumpun, dalam penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi dengan menetapkan tujuan pembelajaran tema Air Sumber Kehidupan di kelas V Sekolah Dasar dengan berpedoman pada kurikulum 2013. Pemilihan Kompetensi dasar : 1) Matematika : 3.4 Menjelaskan perbandingan dua besaran (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu), 2) IPA : 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

Merancang kegiatan belajar mengajar kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan cara permainan dan simulasi. Pada kegiatan pendahuluan: 1) Guru mengucapkan salam dan mengajak berdoa; 2) Guru memberikan stimulus: “Siapa yang bawa bekal air mineral untuk minum? Kira-kira berapa ya isinya air minum dalam botol kalian?”; 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa hari ini akan belajar tentang tema “Air Sumber Kehidupan”. Pada kegiatan inti: 1) Guru mengelompokkan 4 siswa dalam 2 tim; 2) Guru meminta siswa untuk membuka buku paket dan buku bacaan tentang materi debit dan siklus air; 3) Guru menunjukkan media pembelajaran ular tangga; 4) Guru menunjukkan cara permainan ular tangga, yakni: a) mengocok dadu terlebih dahulu, yang mendapatkan titik di dadu paling banyak, maka main terlebih dahulu; b) peserta yang main mengocok dadu dan jalan pada kotak sesuai titik dadu; c) peserta yang main dipersilahkan mengambil kartu soal pada kotak tempat pion berhenti; d) peserta bisa berdiskusi dengan teman satu tim; e) Tim lawan memegang kartu jawaban yang ada dalam kotak yang sama dengan kartu soal; f) Pemain yang menjawab diberi waktu untuk menjawab sesuai jalannya jam pasir; jika tidak bisa menjawab hingga jam pasir habis, maka kelompok tidak mendapatkan poin; g) Jika peserta pemain berhenti di kotak yang terdapat tangga, maka pemain bisa naik ke kotak selanjutnya; dan h) Jika pemain berhenti di kepala ular, maka

Implementation (pelaksanaan), pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan media baru yang dikembangkan. Setelah penerapan media kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan media berikutnya penelitian ini diujicobakan di Sekolah Dasar.

Berdasarkan implementasi praktik mengajar menggunakan media karakteristik permainan dan simulasi didapat hasil sebanyak 98% mahasiswa berminat untuk mengembangkan media pembelajaran simulasi dan permainan yang tahan lama, bisa digunakan berkali-kali, sehingga mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir luwes (*flexibility*) dalam mengajar MIPA. Sebanyak 96% setuju dengan penggunaan media permainan dan simulasi untuk pembelajaran dalam kelas, sehingga mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat berpikir lancar (*fluency*) yaitu memunculkan banyak ide dan jawaban dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan penggunaan media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi, sebanyak 80% dapat mengembangkan soal untuk digunakan dalam media dengan mandiri, sehingga berpikir orisinal (*originality*) yaitu mampu melahirkan jawaban yang unik serta dapat memikirkan cara yang tak lazim dari pembelajaran biasanya. Mahasiswa sebanyak 89% juga mampu untuk membuat media yang serupa untuk tema yang lain. Sehingga kemampuan berpikir elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu gagasan dengan menambah atau merinci suatu gagasan dapat meningkat.

Evaluation (evaluasi), tahap akhir dalam proses pengembangan pada penelitian ini adalah evaluasi terhadap produk yaitu media pembelajaran MIPA. Berdasarkan hasil implementasi, maka media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi efektif digunakan untuk meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa dalam praktik mengajar MIPA. Hal ini dapat dilihat dari mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat berpikir lancar (*fluency*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir elaborasi (*elaboration*).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan : Melalui media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi mahasiswa PGSD dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lancar, luwes, berpikir rasional, serta dapat berpikir elaborasi. Sebanyak 96% setuju dengan penggunaan media permainan dan simulasi untuk pembelajaran dalam kelas, sebanyak 80% dapat mengembangkan soal untuk digunakan dalam media dengan mandiri, dan 89% mahasiswa juga mampu untuk membuat media yang serupa untuk tema yang lain. Dengan demikian maka, dengan adanya pengembangan media pembelajaran karakteristik permainan dan simulasi dapat meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa PGSD.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Arum, S. M., & Desstya, A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media 21st VIDOKI Berbasis Modalitas Belajar pada Materi Fungsi Pencernaan pada Manusia. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5428–5435. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1559>
- Branch, Robert Maribe. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Georgia: Springer
- Kusuma, Yuriadi. (2010). *Creative Problem Solving*. Solo: Rumah Pengetahuan.
- Mahnun, Nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *An_Nida' Jurnal Pemikiran Islam*. Vol. 37, No. 1 Januari-Juni 2012 diambil dari <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Anida/article/view/310>
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurryna, Ayu Fiska. (2009). Pengembangan Media Pendidikan Untuk Inovasi Pembelajaran. *Journal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* Volume 1 No 2 - 2009 - ijns.org diambil dari <https://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1354>
- Permendikbud. (2013). *Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Permendikbud
- Putra, H.D., Akhdiyati, A.M., Setiyan, E.P., Andriani, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Cimahi. *Jurnal Kreano* 9 (1) (2018): 47-53. Diambil dari [Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Cimahi | Putra Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif \(unnes.ac.id\)](http://KemampuanBerpikirKreatifMatematikSiswaSMPdiCimahi|PutraKreano,JurnalMatematikaKreatif-Inovatif(unnes.ac.id))
- Ramdan, A. Y., & Atiaturrahmaniah, A. (2019). Pengembangan Media Pleace O'Clock Pada Pokok Bahasan Pecahan Untuk Siswa Sdn 4 Jenggik. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 165–178. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.8765>
- Salamah, E. R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tokoh-Tokoh Kemerdekaan Indonesia. *Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 7(1),

9–18. <https://doi.org/http://doi.org/10.25273/pe.v7i01.1251>

Sundayana, Rostiana. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta

Ulfaeni, S., Wakhyudin, H., & Januar, S. H. (2017). Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 4(2), 136–144. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23917/ppd.v1i2.4990>

Yuanita, & Yuniarita, F. (2018). Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 5(2), 139–146. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23917/ppd.v1i2.6608>