

MEDIA PUZZEGA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT KELAS VI DI SDN GUNUNG PICUNG 08

Neng Fania Susilawati¹, Hana Lestari²

^{1,2} Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, IAI Sahid, Bogor, Indonesia
 Email: nengfania78@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is that the teacher still uses the lecture method, this makes it difficult for students to learn material arithmetic operations on integers so that media is needed to make children interested so that their understanding increases, one of which is a puzzle (triangular puzzle) because a puzzle has a simple shape and has a different colors and children can distinguish positive and negative integers so that children become active in the learning process. This study aims to develop media puzzles (triangular puzzles) on material arithmetic operations on class VI integers at SDN Gunung Picung 08. In this study, the Research and Development (R&D) method was used with the ADDIE model, but it was limited to the development stage. The research results consist of three stages, the first is the results of needs analysis, the second is design analysis, and the third is development. The results of the research were carried out by 2 validators, namely media experts and material experts. Puzzega media received a score of 87.2% from media experts and a score of 100% from material experts. From these two values, the score above the average is obtained and the results of the study are categorized as "very valid, can be used without revision". puzzle (triangular puzzle).

Keywords: *learning media, puzzega, mathematics*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh guru masih menggunakan metode ceramah hal ini membuat siswa kesulitan dalam mempelajari materi operasi hitung bilangan bulat sehingga dibutuhkan media agar membuat anak menjadi minat sehingga pemahamannya meningkat salah satunya adalah Puzzega (puzzle segi tiga) karena puzzega dengan bentuknya yang sederhana dan memiliki warna yang berbeda dan anak bisa membedakan bilangan bulat positif dan negative sehingga anak menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media puzzega (puzzle segitiga) pada materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI di SDN Gunung Picung 08. Dalam penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE akan tetapi dibatasi sampai pada tahap development. Hasil penelitian terdiri dari tiga tahap yang pertama hasil analisis kebutuhan, kedua analisis desain dan ketiga development. Hasil penelitian ini dilakukan oleh 2 validator yaitu ahli media dan ahli materi. Dari ahli media puzzega (puzzle segi tiga) mendapatkan perolehan angka 87,2% dan dari ahli materi mendapatkan angka 100%. Dari kedua nilai tersebut memperoleh nilai diatas rata-rata dan hasil penelitian tersebut dikategorikan "sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi" Maka dari itu perolehan skor tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran puzzega (puzzle segitiga) layak untuk dikembangkan dan diuji coba sebagai media pembelajaran konvensional berupa puzzega (puzzle segi tiga).

Kata kunci : media pembelajaran, puzzega, matematika

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika diberikan kepada seluruh siswa, mulai dari SD kelas rendah sampai pendidikan tingkat atas. Hal ini menggambarkan bahwa matematika penting dalam kehidupan sehari-hari. Satu-satunya disiplin akademik yang paling berguna dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika. Namun, dalam kehidupan nyata, siswa sering mengalami frustrasi saat menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti aturan praktis. Hal ini disebabkan pendidikan matematika pada saat itu hanya menekankan pada hasil bukan pada prosesnya (Setiawan, 2014).

Jika ada metode pembelajaran yang lebih efektif, tentunya harus dipadukan dengan penyesuaian siswa terhadap metode belajar gaya pendidik serta gaya belajar siswa (Lestari et al. 2022; Lestari and Sopandi 2021; Purba et al. 2022). Jika hal ini tidak dilaksanakan, maka akan mengganggu kemampuan siswa untuk belajar matematika dengan baik. Sebagai pendidik penting dalam memperhatikan metode yang baik serta mengajar dengan gaya yang sesuai (Lestari, Putriani, and Rahmawati 2022; Wandira, Lestari, and Mukri 2023; Yulianti, Lestari, and Rahmawati 2022). Akibatnya, setiap organisasi perlu menyadari perlunya suatu metode efektif yang memperhatikan kebutuhan dan karakteristik siswa dalam kaitannya dengan materi pelajaran yang akan diajarkan (Amir 2015)

Di kelas VI SDN Gunung Picung 08 terdapat sejumlah masalah yang ditemukan oleh peneliti dalam pelajaran Matematika adalah guru kelas melakukan proses pembelajaran hanya dengan metode ceramah, dalam hal ini guru tidak menggunakan media yang mendukung proses pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat, sehingga berjalannya Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) tidak optimal dan kurang bervariasi. Pada tahap penjelasan materi guru sangat singkat dan tidak lengkap dalam menyampaikan materi, kemudian pembelajaran langsung dilanjutkan dengan pemberian tugas, sehingga banyak siswa yang terlihat bingung saat mengerjakan tugasnya, dan sebagian besar merasa bosan dan tidak bersemangat saat terjadi pembelajaran. Siswa lebih aktif dan antusias ketika guru menggunakan lingkungan belajar.

Sesuatu yang saling berkaitan sulit untuk dipisahkan salah satunya adalah peran media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Demikian penggunaan media pembelajaran dapat membuat siswa lebih termotivasi dan belajar mengajar lebih efektif dan efisien. Selain itu, media dapat membantu mengatasi kebosanan dalam kegiatan belajar di kelas. (Tafonao 2018)

Dalam teori kognitif Piaget siswa kelas VI berusia 6-13 tahun. Dalam teori kognitif Piaget anak usia 6-13 tahun berada dalam fase operasional konkret, anak cukup baik dalam menggunakan pemikiran operasi atau logika, namun hanya untuk objek fisik yang ada saat ini (Fatimah: 2015). Salah satu pelajaran yang abstrak adalah pelajaran matematika hal ini menunjukkan bahwa membutuhkan media atau alat bantu nyata yang dapat membantu proses pembelajaran siswa sehingga siswa lebih mudah memahaminya.

Media pembelajaran merupakan semua jenis alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber kepada siswa secara terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana penerima dapat menyelesaikan proses pembelajaran secara efektif dan efisien (Hutauruk et al. 2022; Lestari, Siskandar, and Rahmawati 2020; Tafonao 2018).

Untuk meningkatkan mutu dalam suatu lembaga pendidikan, jadikan media pembelajaran sebagai sarana dalam proses belajar mengajar. Media merupakan wahana yang dapat digunakan sebagai fasilitator untuk meningkatkan aktivitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan (Fauziah et al. 2023; Harianja et al. 2022; Lestari and Rahmawati 2020; Urfatullaila et al. 2021). Dalam proses pembelajaran media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (murid) untuk mempermudah murid dalam mengingat dan memahami pelajaran melalui suatu alat peraga atau media. Namun kenyataannya dalam kegiatan belajar matematika masih banyak yang tidak menggunakannya padahal media pembelajaran berguna untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Dari pembahasan diatas peneliti ingin mengembangkan suatu media berupa puzzle segi tiga dalam operasi hitung bilangan bulat oleh karena itu disebut Puzzega karena puzzle segi tiga guna untuk mempermudah siswa dalam menggunakan media tersebut. Konsep media ini yaitu menggabungkan kepingan puzzle dengan warna yang berbeda sehingga siswa tidak perlu menggambar garis bilangan dalam materi operasi hitung bilangan bulat, sehingga bilangan bulat positif dan negative terlihat konkrit dan nyata karena adanya perbedaan warna pada media.

Puzzega adalah media pembelajaran operasi hitung bilangan bulat berbentuk segi tiga sama kaki yang memiliki tinggi 8cm, alas 8cm dan sisi miring 11,3 cm. Secara fisik media ini sama dengan puzzle pada umumnya menggabungkan kepingan puzzle menjadi bentuk yang utuh. Cara kerja media ini sangat mudah hanya dengan menggabungkan kepingan puzzega dengan warna yang berbeda, peneliti menggunakan dua warna puzzle untuk membedakan bilangan bulat positif dan negative, untuk bilangan bulat positif yaitu berwarna hijau dan masing masing kepingan memiliki nilai 1, bilangan bulat negative yaitu berwarna merah memiliki nilai negative 1 (-1) pada masing masing puzzle. Ketika kedua kepingan puzzle digabungkan akan menghasilkan nilai nol (0) dan kepingan yang tidak memiliki pasangan itulah hasil dari penjumlahan dan pengurangan tersebut. Media puzzega sangat sederhana dengan bentuknya yang mudah untuk dibuat dan dibawa kemana-mana karena puzzega terbuat dari kertas origami double face serta dilaminating agar puzzega awet dan tahan lama. Dengan kepraktisan media ini peneliti ingin melakukan pengembangan media dengan judul “Pengembangan Media Puzzega pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas VI di SDN Gunung Picung 08”

Penelitian ini bersumber dari penelitian “Pengembangan Media Puzzle Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi hitung Bilangan bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI” yang dilakukan di SDIT As Sholeh. Hasil dari penelitian media puzzle dapat

membantu kecepatan siswa dalam proses berhitung dan materi yang diajarkan tidak lagi terkesan membosankan dan sulit bagi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian studi literatur pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) mencakup Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti memiliki kesamaan namun buku yang digunakan dalam proses pembelajaran pada peneliti sebelumnya yaitu menggunakan buku paket Erlangga kurikulum 2013 yang berisi materi pelajaran matematika kelas VI sedangkan di SDN Gunung Picung 08 menggunakan buku paket Modul Bogor Cerdas Matematika, Mengenai soal yang disajikan berbeda dengan sebelumnya, pada proses pembelajaran siswa diminta untuk memecahkan suatu masalah (studi kasus) yang hasilnya bisa dioperasikan pada operasi hitung bilangan bulat .

Setelah mengetahui permasalahan pebelajaran di SDN Gunung Picung 08 oleh karenanya peneliti merasa tertarik untuk membahas hal tersebut dengan judul “Pengembangan Media Puzzege Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SDN Gunung Picung 08 kelas VI”

METODOLOGI

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan suatu produk yang akan dikembangkan yaitu puzzege pada materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI SDN Gunung Picung 08 atau yang biasa disebut Research and Development (R&D). Research and Development (R&D) merupakan suatu metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang akan dikembangkan dan menguji kegunaan suatu produk. Sugiyono (Made and Devi 2020; Soesana et al. 2023). Mekanisme penelitian ini mengolah model pengembangan ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi hanya saja peneliti menggunakan sampai tahap pengembangan.

Tahap pertama peneliti melakukan *analysis* (analisis). Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan dilapangan dengan melakukan observasi dan wawancara awal terhadap hal yang digunakan oleh sekolah untuk meningkatkan kualitas pengajaran di kelas (Made and Devi 2020). Peneliti mengawalinya dengan mengumpulkan informasi melalui guru dan siswa. Hal yang dilakukan yaitu menganalisis kebutuhan siswa dan guru. Analisis pertama yaitu analisis kebutuhan guru peneliti mencari informasi mengenai tingkatan kelas yang sesuai dengan media yang akan dikembangkan, kurikulum, kendala dalam pembelajaran, metode pembelajaran serta menganalisis materi apa yang harus dimaksimalkan untuk mengembangkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Kemudian analisis kedua yaitu analisis kebutuhan siswa peneliti secara langsung kepada siswa untuk mencari informasi mengenai materi, kendala dalam pembelajaran dan karakteristik siswa.

Tahap kedua peneliti melakukan tahap *design* (desain) peneliti membuat rancangan media yang akan dikembangkan yaitu media puzzle pada pelajaran matematika kelas VI tentang operasi hitung bilangan bulat. namun masih didasari pada tahap analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

Tahap ketiga peneliti melakukan tahap *development* (pengembangan) pada tahap ini peneliti mengembangkan teknik penjumlahan dan pengurangan bilangan negative pada operasi hitung bilangan bulat yang dikonkretkan menjadi media pembelajaran yang akan diterapkan pada kelas VI SD. Tahap pengembangan ini berdasarkan pada sumber yang telah dihimpun berupa teknik dan materi untuk mengembangkan media pembelajaran. Pengembangan awal yang dilakukan dengan mengkaji materi, kedua membuat rancangan media, selanjutnya membuat perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah (1) Studi lapangan (2). Studi dokumen (3). Validasi. Teknik analisis data pada penelitian adalah mendeskripsikan semua komentar. Kritik serta saran dari ahli media dan ahli materi yang terdapat pada lembar komentar dan saran. Pada tahap analisis pengembangan penelitian ini menggunakan studi lapangan dan studi dokumen. Pada tahap studi lapangan peneliti menghimpun data melalui wawancara secara langsung kepada guru kelas VI dan siswa kelas VI di SDN Gunung Picung 08. Kemudian pada tahap studi dokumen peneliti menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus dan daftar nilai. Adapun tahap pengembangan analisis data dari hasil validasi ahli media dan validasi ahli materi menggunakan rumus skala likert. Data dari validasi memiliki kriteria 5 tingkatan kemudian dianalisis melalui perhitungan persentase rata-rata dari kedua hasil validasi tersebut. Kriteria skor yang digunakan dalam validasi ini dalam memberikan penilaian pada materi dan media Perdalstik yaitu: (1) Tidak baik, (2) Kurang baik, (3) Cukup baik, (4) Baik, (5) Sangat baik. Rumus skala likert yang digunakan untuk megolah data dari hasil validasi ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase validitas

f = jumlah skor yang diperoleh dari aspek yang divalidasi

N = skor maksimal

Dengan kriteria persentase kelayakan produk sebagai berikut:

Tabel 1 : Penilaian Kelayakan Media Puzzega

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,0%–100,0%	Sangat valid, dapat di gunakan tanpa revisi
2	61,0%–80,9%	Cukup valid, dapat di gunakan namunperlu revisi
3	41,0%–60,9%	Kurang valid, disarankan tidak di gunakan karena perlu revisi besar
4	21,0%–40,9%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menghasilkan produk berupa media puzzega merupakan tujuan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran pada pelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat. kelas VI SD yang layak untuk digunakan. Hasil dari pengembangan penelitian ini dilihat dari hasil validasi kelayakan dengan validasi media dan validasi materi. Pada hasil penelitian ini menggunakan model ADDIE namun sampai tahap development. Hasil penelitian ini dimulai dengan analisis, rancangan serta pengembangan.

Analisis (Analysis)

Berlandaskan pada hasil analisis kebutuhan guru dan siswa di SDN Gunung Picung 08 dengan mewawancarai guru kelas VI dan sejumlah siswa kelas VI menunjukkan kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan KBM di pelajaran matematika kelas VI terutama materi operasi hitung bilangan bulat. Guru hanya melakukan gaya ceramah dan memberi soal pada murid. Persoalan yang ditemukan adalah siswa kesusahan dalam menanggapi materi matematika yang di sampaikan oleh guru. Materi ini terkesan tidak terlihat, akan tetapi di usia SD hanya dapat memahami sesuatu yang sifatnya kontekstual. Ketika adanya media pembelajaran Puzzle dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar guru dan siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Sedangkan pada hasil analisis dokumen, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI) Silabus, pada proses pembelajaran siswa masih mengisi soal yang sederhana kemudian pada studi dokumen ini siswa diminta untuk memecahkan masalah dalam sebuah permasalahan atau studi kasus yang hasilnya dapat diaplikasikan pada materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI. Media pembelajran Puzzega dari hasil analisis kebutuhan dan analisis dokumen dapat membantu proses pembelajaran dikelas pada operasi hitung bilangan bulat.

Rancangan (Design)

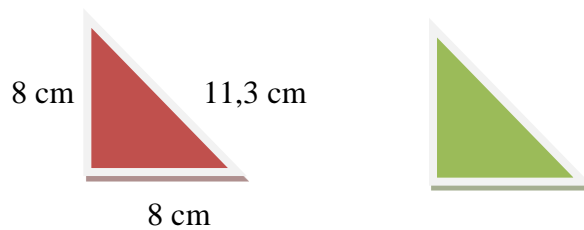
Setelah pengumpulan informasi, tahap berikutnya yaitu tahap perancangan. Bahan yang dijadikan suatu pertimbangan dalam analisis kebutuhan sesuai dengan penjelasan dan data yang diberikan. (Aini, Ayu, and Siswati 2019). Untuk memecahkan masalah yang terdapat pada analisis, peneliti membuat rancangan media pembelajaran berupa media puzzle. Bahan yang digunakan peneliti untuk membuat puzzle yaitu kertas origami double face, media puzzle ini didesain dengan warna yang berbeda yaitu merah dan hijau kemudian dibentuk segitiga dengan ukuran panjang alas 8 cm, tinggi 8 cm dan sisi miring 11,3 disertai dengan gambar setengah lingkaran pada setiap potongan puzzle dan puzzle di laminating agar awet dan tahan lama. Perancangan media ini disesuaikan dengan pembelajaran yang dipilih oleh peneliti yaitu operasi hitung bilangan bulat kelas VI sekolah dasar. Materi ini disesuaikan berdasarkan KD 3.1 Menjelaskan bilangan bulat negative (termasuk menggunakan garis bilangan) 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negative dan KI 4.1 Menggunakan konsep bilangan bulat negative untuk menyatakan situasi sehari-hari 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negative dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan peneliti ingin menerapkan pengalaman belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat agar bervariasi dengan menggunakan sebuah media interaktif. Hal ini bertujuan agar siswa dapat dengan mudah memahami materi operasi hitung bilangan bulat. Untuk itu pada pengembangan penelitian ini merancang media pembelajaran berbasis puzzle segitiga

sederhana untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Adapun rancangan media yang dimaksud sebagai berikut:

Pengembangan (Development)

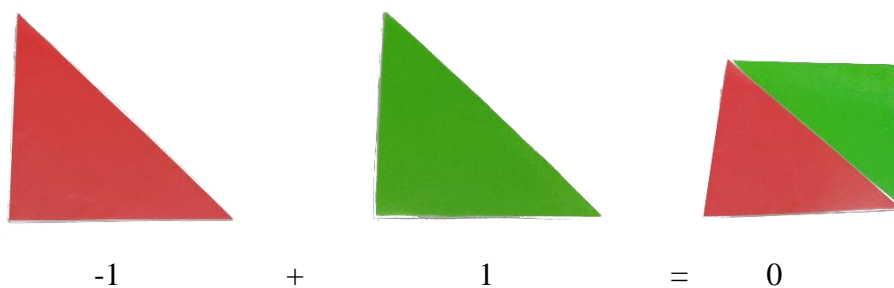
Tahap ketiga adalah tahap pengembangan media puzzle operasi hitung bilangan bulat. Tahap pengembangan ini dimulai dengan membuat media dalam bentuk sebenarnya dari tahapan sebelumnya. Adapun spesifikasi dan langkah-langkah membuat media pembelajaran puzzle yaitu (1) Siapkan kertas origami double face berwarna merah dan hijau. Merah melambangkan nilai negative 1 dan hijau melambangkan nilai positif 1. (2) Buat pola bentuk segitiga ukuran tinggi 8 cm, panjang alas 8 cm, dan sisi miring 11,3 cm. (3) Gunting pola tersebut hingga berbentuk segitiga. (4) laminating potongan puzzle agar tidak mudah rusak dan tahan lama.



Gambar 1. Desain media puzzega

Adapun peraturan media pembelajaran puzzega adalah sebagai berikut:

- 1) Segitiga berwarna merah memiliki nilai -1 (negative satu)
- 2) Segitiga berwarna hijau memiliki nilai 1 (positif satu)
- 3) Apabila kedua segitiga disatukan dengan warna yang berbeda maka akan menghasilkan nilai 0



Gambar 2. Contoh penggabungan puzzle

- Bilangan negative 1

- Bilangan positif 1

4) Jika dalam operasi pengurangan nilai negative bertemu dengan nilai negative maka lambangnya berubah menjadi positif.

5) Seperti contoh berikut :

$$9 - (-7) = \dots \text{ maka tanda negative berubah menjadi } +$$

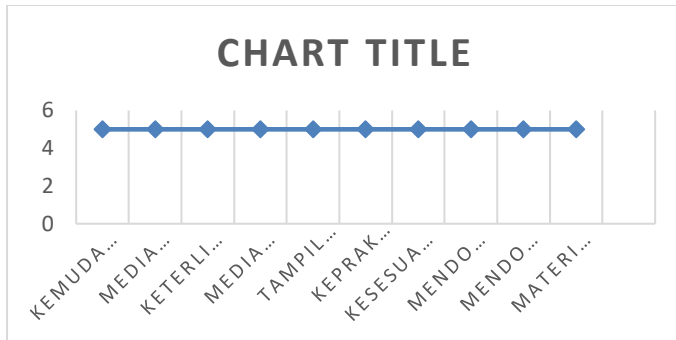
Standar Operasional Prosedur (SOP) yang digunakan dikelas sebagai berikut:

- 1) Siswa mencermati pembelajaran yang di sampaikan oleh guru.
- 2) Kemudian puzzega dibagikan kepada siswa sekaligus menjelaskan cara menggunakannya.
- 3) Guru membuat kelompok untuk berdiskusi, dalam satu kelompok terdiri dari 2 orang.
- 4) Setelah terbentuk kelompok guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan.
- 5) Soal latihan yang diberikan berupa penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, dikerjakan secara berdiskusi dan menggunakan media puzzega.
- 6) Hasil jawaban dikumpulkan kepada guru.

Pada media pembelajaran puzzega ini mengacu pada materi kelas VI SD tentang operasi hitung bilangan bulat, Bahan ajar yang terdapat pada peneliti sebelumnya hanya meliputi contoh yang sederhana saja. Pada peneliti sebelumnya menyajikan soal dengan sederhana. Namun pada pengembangan ini materi yang disajikan yaitu siswa diminta untuk memecahkan masalah dalam sebuah permasalahan (studi kasus) yang hasilnya dapat dioperasikan dalam operasi hitung bilangan bulat.

Terdapat perbedaan pada tahap pengembangan ini dengan peneliti sebelumnya Dalam segi rancangan (design) media pembelajaran ini memiliki perbedaan diantaranya dari warna, peneliti sebelumnya menggunakan warna orange dan hijau, warna orange sebagai nilai negative 1 dan hijau sebagai nilai positif 1. Sedangkan pada ukuran peneliti sebelumnya tidak menentukan ukuran serta tidak menjelaskan cara pembuatan media tersebut dan perbedaan lainnya adalah puzzle sebelumnya terbuat dari kertas laminasi. Meskipun terdapat banyak perbedaan puzzega ini memiliki KI dan KD yang sama.

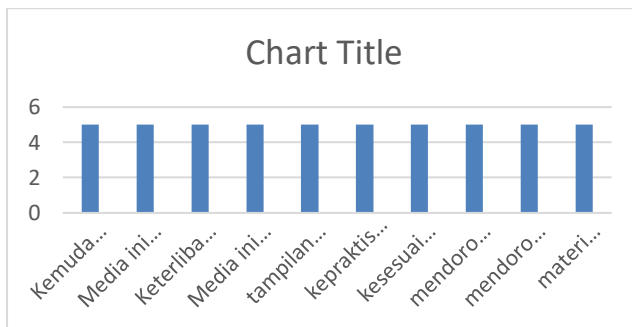
Selanjutnya adalah melakukan validasi media. Pada media puzzega ini melakukan validasi ahli media dengan ahli materi. Perolehan dan masukan yang dihasilkan dari validasi dapat diambil untuk dasar perbaikan atau revisi media sehingga Ketika produk yang dihasilkan menjadi lebih baik. Validasi pada media puzzega operasi hitung bilangan bulat ini dilakukan oleh dosen ahli dari jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dan manajemen pendidikan islam (MPI). Adapun validator media dari media puzzega ini yaitu ibu Lina Najwatur Rusydi, S.Si. M.pd. Skor yang diperoleh dari validasi media adalah 48 dari total skor 55 hasil tersebut memperoleh persentase 87,2% dapat dikategorikan sangat valid, dapat diaplikasikan tanpa revisi. Terdapat 4 aspek yang dinilai dalam instrument media, yaitu kemudahan media, kecakapan media menambah pengetahuan, aspek fisik serta kesetaraan media dengan materi. Dibawah ini grafik hasil validasi media:



Grafik 1. Hasil Validasi Media

Grafik diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa puzzega masuk dalam kategori “sangat valid” dengan nilai rata-rata 4. Perolehan skor yang diperoleh yaitu 48 dari keseluruhan skor total 55. Dari hasil tersebut diperoleh persentase sebesar 87,2% dengan hasil total keseluruhan media puzzle dapat dilakukan uji coba dilapangan tanpa revisi. Saran atau masukan dari validator yaitu masukan gambar setengah lingkaran pada puzzega agar puzzega merah dan hijau digabungkan akan menghasilkan pola gambar nol dan diberikan keterangan angka negatif 1 pada puzzega merah dan positif 1 pada puzzega hijau.

Validasi materi pada media puzzega ini dijalani oleh salah satu dosen ahli materi pada jurusan Manajemen Pendidikan Islam (MPI) yaitu bapak Muzhir Ihsan, M.Pd. Pendapat skor yang dihasilkan dari validasi materi yaitu 50 dari total keseluruhan skor 50. Hasil tersebut mendapatkan persentase sebesar 100% dapat dikategorikan sangat valid diaplikasikan. Berikut adalah grafik hasil validasi materi:



Grafik 2. Hasil Validasi Materi

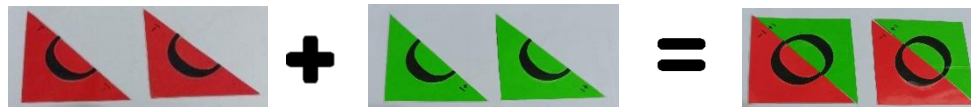
Revisi Desain

Pada tahap validasi media mendapatkan kritik dan saran tentang puzzega mengenai operasi hitung bilangan bulat kelas VI di SDN Gunung Picung 08, yaitu memasukan gambar setengah angka nol dan penambahan keterangan nilai pada puzzega merah dan hijau. Perbaikan desain puzzega dilakukan oleh peneliti sebagai revisi yang disarankan oleh ahli materi Peneliti melakukan

1. Sebelum direvisi



2. Setelah direvisi



Gambar 3. Revisi media

PENUTUP

Berlandaskan dari hasil pembahasan dan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran puzzega (puzzle segitiga) tentang operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD yang diciptakan dan dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdapat 5 tahapan, yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Namun peneliti hanya menggunakan sampai tahap pengembangan.

1. Hasil tahap *analyze* menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar kurangnya penerapan media pembelajaran matematika kelas VI khususnya materi operasi hitung bilangan bulat. Hasil tahap *design* (perancangan). Perancangan di lakukan dengan merancang kerangka puzzega yang akan dibuat oleh peneliti sebelum menciptakan produk. Hasil tahap *development* (pengembangan) adalah proses pengembangan media puzzega yang sesuai dengan desain yang telah dibuat.
2. Berdasarkan hasil validasi yang melewati 2 tahap yaitu ahli materi dan ahli media. Pada tahap validasi materi memperoleh skor presentase sebesar 100% dan validasi media memperoleh skor presentase sebesar 87,2% dengan hal ini menyatakan media sangat valid dan layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Baiq Olatul, Khaerunnisa Cantika Ayu, and Siswati Siswati. 2019. "Pengembangan Game Puzzle Sebagai Edugame Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD." *JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika* 3(1).
- Amir, Mohammad Faizal. 2015. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar." *jurnal Math Educator Nusantara* 01(02): 159–70.
- Fauziah, Alma Amalia et al. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran MONUZA Pada Materi IPA Untuk Siswa Kelas IV SD." *Jurnal Elementaru Edukasia* 6(1): 117–30.
- Harianja, Joko Krismanto et al. 2022. *Tipe-Tipe Model Pembelajaran Kooperatif*.
- Hutauruk, Ahmad et al. 2022. 5 Jakarta : Yayasan Kita Menulis *Media Pembelajaran Dan TIK*.
- Lestari, Hana, Muhammad Ali, Wahyu Sopandi, and Ana Ratna Wulan. 2022. "Integration of Sustainable Development Education into Thematic Learning in Elementary Schools." *AIP Conference Proceedings* 2468(December).
- Lestari, Hana, Siska Putriani, and Ima Rahmawati. 2022. "Kontribusi Gaya Belajar Terhadap Minat Belajar Siswa Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah Anwarul

- Hidayah.” *Kajian Islam Modern* 08(02): 2–9.
- Lestari, Hana, and Ima Rahmawati. 2020. “Integrated STEM through Project Based Learning and Guided Inquiry on Scientific Literacy Abilities in Terms of Self-Efficacy Levels.” *Al Ibtida* 7(1): 19–32.
- Lestari, Hana, Ridwan Siskandar, and Ima Rahmawati. 2020. “Digital Literacy Skills of Teachers in Elementary School in The Revolution 4.0.” *International Conference on Elementary Education* 2(1): 302–11.
- Lestari, Hana, and Wahyu Sopandi. 2021. “Radece Learning To The Elementary School Teachers ’ Competence In Training Students ’ Critical Thinking Skills : A Case Study During Covid-19 Pandemic.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 10(3): 346–56.
- Made, Ni, and Intan Asri Devi. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan.” 3: 417–28.
- Purba et al. 2022. 5 Suparyanto dan Rosad (2015 *Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Yayasan Kita Menulis*.
- Soesana, Abigail et al. 2023. *Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Yayasan Kita Menulis*.
- Tafonao, Talizaro. 2018. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2(2): 103.
- Urfatullaila, Linda, Ima Rahmawati, Hana Lestari, and Zulfikar Ismail. 2021. “Pengaruh Motivasi Intrinsik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Kelas V Di MI Al Azkia Tenjolaya Bogor.” *AS- SYAR ’ I : Jurnal Bimbingan & Konseling Keluarga* 3(1): 85–94.
- Wandira, Pemi Nur, Hana Lestari, and Rusdiono Mukri. 2023. “Efektivitas Media Big Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Minat Membaca Siswa Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Bogor.” *Primer Edukasi Journal* 2(1). <https://jurnal-inais.id/index.php/JPE/article/view/134>.
- Yulianti, Yanti, Hana Lestari, and Ima Rahmawati. 2022. “Penerapan Model Pembelajaran RADEC Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8(1): 47–56.