

## PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN PUZZLE JABARU PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 4 SD 2 KARANGBENER

Indah Febriana<sup>1\*</sup>, Ulin Fatimatuzz Zahro<sup>2</sup>, Anggie Karunia<sup>3</sup>, Zulia Prihatiningsih<sup>4</sup>, Khabibun Najib<sup>5</sup>, Fatikhathun Najikhah<sup>6</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, 202033077@std.umk.ac.id<sup>1</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, 202033052@std.umk.ac.id<sup>2</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, 202033084@std.umk.ac.id<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, 202033314@std.umk.ac.id<sup>4</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, 202033289@std.umk.ac.id<sup>5</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, fatikhathun.najikhah@umk.ac.id.

\*Email : 202033077@std.umk.ac.id

### Abstrak

Untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep kubus dan balok, Anda dapat menggunakan berbagai media pembelajaran yang interaktif dan visual. Salah satunya menggunakan media pembelajaran Puzzle Jabaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran Puzzle Jabaru terhadap hasil belajar peserta didik di SD 2 Karangbener, dan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam materi kubus dan balok sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Puzzle Jabaru yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan Model R&D (Research and Development) dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evolution). Teknik pengumpulan data awal menggunakan observasi dan wawancara. Hasil penelitian di SD 2 Karangbener yaitu kebanyakan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengukur dengan itu menghasilkan media pembelajaran berupa Puzzle Jabaru untuk mempermudah belajar peserta didik dalam belajar matematika dan hasil validasi dari kelayakan media tersebut oleh ahli memperoleh presentase 88% berkategori baik. Kualitas alat peraga Puzzle Jabaru matematika ditinjau dari peningkatan pemahaman konsep matematis. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis diperoleh pretest siswa dengan skor rata-rata 43,3 dan skor rata-rata posttest 84,3 sehingga N-Gain yang diperoleh adalah 0,72 dengan interpretasi tinggi. Dari nilai N-Gain yang diperoleh maka alat peraga Puzzle Jabaru dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat peraga Puzzle Jabaru matematika yang dikembangkan dinyatakan dapat meningkatkan konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** Puzzle Jabaru, mengukur dan memahami konsep matematika

### PENDAHULUAN

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan untuk bekerja sama. Salah satu tujuan utama dalam matematika adalah harus memahami suatu konsep. Menurut Nela (dalam Suraji et al., 2018) tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan diantaranya : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan berkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya secara fleksibel, tepat, efisien, dan teliti dalam pemecahan masalah. (2) melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menjelaskan pendapat dan pernyataan matematika dengan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, (3) memecahkan masalah yang diantaranya memahami masalah, menyusun model matematika, menyelesaikan model matematika dan menjelaskan hasil. (4) menyampaikan pendapat dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah. (5) memiliki rasa ingin,

ketertarikan, dan minat dalam matematika, serta sikap giat dan percaya diri dalam pemecahan masalah sebagai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Mulyanti, Yani, dan Amelia (dalam Maryanah et al., 2018) mengatakan bahwa apabila peserta didik telah mengetahui konsep matematika dengan baik, maka matematika akan mudah dipelajari. Berdasarkan data lapangan yang disimpulkan oleh (Fahlevi & Zanthi, 2020) bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep, penerapan konsep, dan keterampilan dalam mengerjakan pada soal pengukuran.

Namun, masih banyak peserta didik Indonesia yang lemah dalam memahami konsep matematika. Wahyudin mengatakan bahwa salah satu penyebab peserta didik yang lemah dalam matematika yaitu kurangnya kemampuan untuk memahami konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang telah dipelajari (Rohaeti, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian di SD 2 Karangbener ditemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan mengukur dalam materi pembelajaran kubus dan balok. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman dan minat anak mempelajari matematika yang identik dengan rumus-rumus dan juga angka-angka padahal jika dilihat dan dipelajari lagi matematika bukan hal yang sulit dikarenakan peserta didik mengalami kegiatan matematika pada kegiatan sehari-hari. Permasalahan tersebut jika dibiarkan bisa berdampak buruk pada proses dan hasil belajar di sekolah tersebut. Hal itu diperlukan solusi dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif dan dapat membuat peserta didik tertarik. Guru sebagai fasilitator juga bisa menggunakan media dan alat peraga untuk membantu mempermudah anak dalam memahami pelajaran salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan Puzzle Jabaru. Media pembelajaran puzzle jabaru ini dibuat dan disesuaikan agar mempermudah peserta didik memahami pembelajaran kubus dan balok, peserta didik diminta untuk merangkai puzzle menjadi bentuk kubus dan balok dengan kerangka jaring-jaring yang benar. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan peserta didik dalam belajar, membuat media yang dibutuhkan, menerapkannya pada peserta didik, dan melihat perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran puzzle jabaru dalam materi kubus dan balok tersebut. media pembelajaran merupakan alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk merangsang perhatian peserta didik, membuat pembelajaran lebih bervariasi, dan mencegah kebosanan. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik. Dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu menyoroti aspek-aspek penting dari materi pembelajaran, memvisualisasikan konsep yang abstrak, menggambarkan contoh-contoh yang nyata, dan memberikan pengalaman praktis kepada peserta didik.

Dalam hal konsep kubus dan balok, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu peserta didik untuk memvisualisasikan bentuk dan properti kubus dan balok dengan lebih baik. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengingat konsep tersebut. Selain itu, media pembelajaran juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menarik. Dengan adanya variasi dalam penggunaan media pembelajaran, peserta didik dapat terlibat secara aktif, berpartisipasi, dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Penting untuk memilih media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta konteks pembelajaran. Dalam hal ini, menggabungkan beberapa media pembelajaran yang berbeda seperti model fisik, media digital interaktif, permainan edukatif, atau dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Pemilihan model ADDIE didasari atas pertimbangan bahwa model ini disusun secara sistematis dalam upaya memecahkan masalah belajar yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pada penelitian pengembangan media pembelajaran puzzle ini menggunakan empat metode pengumpulan data, yaitu (1) Metode wawancara, dilakukan pada saat mewawancarai guru kelas IV di SD 2 Karangbener. Metode ini digunakan dalam analisis awal untuk mengetahui masalah yang ada di kelas IV. (2) Metode kuesioner, digunakan saat

mengukur validitas produk pada tahap review oleh para ahli dan oleh siswa. (3) Metode tes, digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran puzzle terhadap kompetensi pembelajaran MATEMATIKA siswa kelas IV di SD 2 Karangbener. (4) Metode pencatatan dokumen, digunakan dalam pengumpulan data untuk mendeskripsikan laporan pengembangan media pembelajaran puzzle. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah (1) daftar pertanyaan, digunakan untuk mewawancarai guru kelas IV di SD 2 Karangbener, (2) lembar kuesioner digunakan untuk mengetahui validitas media pembelajaran puzzle, (3) soal tes pilihan ganda digunakan untuk mengumpulkan data nilai kompetensi pembelajaran MATEMATIKA siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran puzzle, dan (4) laporan pencatatan dokumen digunakan untuk menjelaskan tentang rancang bangun media pembelajaran puzzle. Penelitian pengembangan media pembelajaran puzzle kubus dan balok ini menggunakan tiga teknik analisis data, yaitu: (1) Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan.

informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritikan, tanggapan, dan saran perbaikan yang terdapat pada hasil kuesioner yang diberikan kepada para ahli (ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran), uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Hasil analisis ini digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. (2) Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk persentase. (3) Analisis statistik inferensial digunakan untuk menghitung tingkat efektivitas media pembelajaran puzzle terhadap kompetensi pembelajaran MATEMATIKA siswa kelas IV di SD 2 Karangbener dengan memberikan pretest dan posttest kepada siswa tersebut. Hasil dari pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan uji-t. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t berkorelasi dengan perhitungan manual. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t berkorelasi), dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas).

#### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian pengembangan Alat Peraga Edukatif Puzzle Jabaru ini dilakukan pada bulan Mei 2023. Penelitian ini dilakukan di SD 2 Karangbener yang beralamatkan di Bae, Kota Kudus, Provinsi Jawa Tengah.

#### **Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian dalam pengembangan alat peraga ini adalah siswa kelas IV SD 2 Karangbener Bae Kudus. Adapun yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematik siswa.

#### **Prosedur**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Prosedur dalam pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)  
Tahap pertama adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan alat peraga ini.
2. Design (Desain)  
Tahap kedua adalah tahap pembuatan desain alat peraga yang akan dikembangkan. Tahap desain ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Ide desain alat peraga
  - b. Penentuan tujuan/konsep pembuatan alat peraga
  - c. Pemilihan bahan/pengumpulan bahan
  - d. Desain Instrumen
3. Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)  
Tahap ini merupakan proses pembuatan alat peraga. Adapun tahap ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:
  - a. Proses pengembangan alat peraga dari desain alat peraga
  - b. Proses pembuatan alat peraga
  - c. Tahap pengujian oleh validator
4. Implementation (Implementasi)

Alat peraga yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak uji oleh dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru matematika selanjutnya diimplementasikan kepada para peserta didik yang berjumlah 9 orang di kelas IV SD 2 Karangbener Bae Kudus.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini adalah tahap akhir dari pengembangan alat peraga yang dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan cara mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan alat peraga papan turunan matematika sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir penelitian untuk mengetahui hasil dari pengembangan alat peraga papan turunan matematika.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Instrumen tes untuk mengukur kemampuan dari pencapaian belajar berbentuk hasil belajar matematika dalam jaring-jaring bangun ruang..

2. Non-tes

Teknik pengumpulan data non-tes pada penelitian ini menggunakan angket.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dari penelitian ini yakni meliputi :

a. Validasi Instrumen

Validasi instrumen tersebut mencakup 2 komponen yaitu:

a) Validasi Instrumen untuk Ahli Media

Validasi alat peraga dilakukan oleh salah seorang dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus dan guru mata pembelajaran matematika khususnya pada materi jaring-jaring balok dan kubus di kelas IV SD 2 Karangbener. Validasi ahli alat peraga ini bertujuan untuk melakukan uji kelayakan alat peraga yang dilihat dari aspek tampilan dan kegunaan.

b) Validasi Instrumen untuk Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh salah seorang guru mata pembelajaran matematika khususnya pada materi jaring-jaring balok dan kubus beserta kepala sekolah SD 2 Karangbener.

b. Soal Tes

Tes perolehan hasil pembelajaran yang digunakan adalah dengan membandingkan hasil pretest dan posttest yang digunakan untuk menunjukkan peningkatan pemahaman konsep.

### Teknik Analisis Data

Analisis data pada pengembangan Alat Peraga Edukatif puzzle jabaru menggunakan dua macam data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Analisis data diperoleh melalui penilaian dari ahli media dan ahli materi mengenai kualitas dan kelayakan media dengan metode angket.

1. Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Data Hasil Angket

Ahli media dan materi dalam proses validasi media pembelajaran menggunakan Puzzle jabaru ini sebanyak 2 orang ahli. Validasi yang dilakukan ahli media dan materi terkait dengan aspek relevansi media dan materi. Validasi oleh ahli media dan materi selain melakukan penilaian kelayakan, ahli media dan materi juga memberikan komentar dan saran untuk memperbaiki media. Pada angket validasi ahli media dan materi, validator harus memberi tanda centang pada kolom yang tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media. Terdapat lima skor dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 5 = Sangat Baik

Skor 4 = Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 1 = Sangat Tidak Baik

b. Analisis Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Analisis data yang diperoleh melalui lembar pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dianalisis dengan

menggunakan normalized gain. Menurut Hake (Majdi, 2018), normalized gain dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{Posttest average} - \text{pretest average}}{100 - \text{pretest average}}$$

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks gain (g) menurut klasifikasi Hake (Majdi, 2018) dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 1. Interpretasi Gain

| Indeks Gain          | Interpretasi |
|----------------------|--------------|
| $g > 0,70$           | Tinggi       |
| $0,30 < g \leq 0,70$ | Sedang       |
| $g \leq 0,30$        | Rendah       |

Sumber: (Majdi, 2018)

## 2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan alat peraga puzzle jabaru matematika oleh validator, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif ialah melukiskan, menggambarkan, atau memaparkan keadaan objek yang diteliti apa adanya (Sugiyono, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas IV di SD 2 Karangbener ditemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan mengukur dalam materi pembelajaran kubus dan balok maka peneliti mengembangkan sebuah produk berupa alat peraga puzzle jabaru dengan menggunakan model ADDIE yang memiliki 5 langkah yaitu analisis (Analysis), desain (Design), pengembangan (Development), implementasi (Implementation), dan evaluasi (Evaluation). Pada penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan alat peraga puzzle jabaru dan peningkatan pemahaman konsep matematis dengan berbantuan alat peraga puzzle jabaru.

### 1. Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama dalam penelitian adalah tahap analisis kebutuhan dengan melakukan observasi di SD 2 Karangbener Bae Kudus. Hasil analisis inilah yang akan menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis alat peraga jabaru. Peneliti melakukan observasi di kelas IV Karena kelas tersebut masih kekurangan media pembelajaran konkrit sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Hasil observasi pada kelas IV, yang dalam proses pembelajaran matematika pada materi jaring-jaring bangun ruang siswa masih kebingungan dalam mengukur jarring-jaring. Oleh karena itu, peneliti berfikir untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru dan lebih interaktif dan menarik minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan.

### 2. Desain (*Design*)

Tahap desain atau tahap perencanaan adalah tindak lanjut dari tahap analisis. Pada proses desain media pembelajaran dibutuhkan catatan alat-alat dan bahan-bahan apa saja yang harus di siapkan dalam pembuatan media.

Media pembelajaran dengan menggunakan alat peraga jabaru yang dikembangkan oleh peneliti berisi alat dan bahan sebagai berikut:

- a. alat alat
  1. lem lilin
  2. gunting
  3. penggaris
  4. cutter
- b. bahan-bahan
  1. Styrofoam

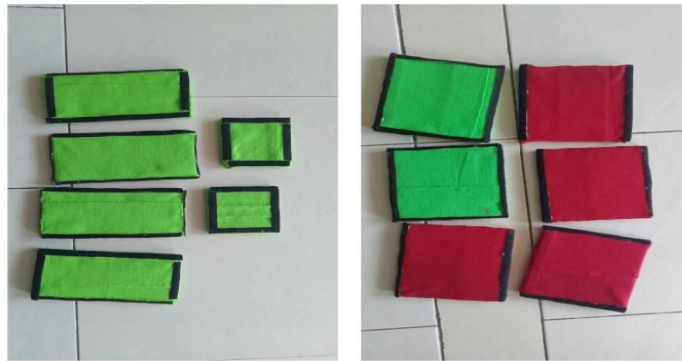
2. kain flannel
3. perekat
4. stiker gambar animasi menarik

### 3. Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap pengembangan ini, ada beberapa hal yang harus dilakukan, diantaranya:

a. Pembuatan Media Pembelajaran

Media yang telah dirancang oleh peneliti, kemudian dibuat dan di kembangkan. Pembuatan media puzzle jabaru hanya diselesaikan dalam 2 hari oleh tim peneliti, karena peneliti hanya membuat jarring-jaring bangun ruang kubus dan balok saja. Berikut adalah hasil jadi dari alat peraga puzzle jabaru.



Gambar 1. Puzzle Jabaru Sebelum Disusun Menjadi Jaring-Jaring



Gambar 2. Puzzle Jabaru Setelah Disusun Menjadi Jaring-Jaring



Gambar 3. Puzzle Jabaru Setelah Menjadi Bangun Ruang

b. Validasi Kelayakan Media

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, dilakukan validasi kelayakan produk. Validasi media pembelajaran ini dilakukan oleh validator ahli dan meminta pertimbangan secara teoritis dan praktis. Validator ahli terdiri dari validator ahli media dan ahli materi.

**Hasil Validasi Ahli Media**

Hasil validasi ahli media diperoleh dari lembar validasi angket yang diisi oleh dosen Universitas Muria Kudus dan wali kelas IV SD 2 Karangbener yang ahli dalam media pembelajaran. Adapun hasil validasi ahli media yang dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

| Aspek yang dinilai          |                                                                                            | Hasil penilaian |              |           |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
|                             |                                                                                            | Validator I     | Validator II | Rata-rata |
| <b>A. Konten (isi)</b>      |                                                                                            |                 |              |           |
| 1.                          | Media dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran.                                     | 4               | 5            | 4,5       |
| 2.                          | Media sesuai dengan materi yang telah ditentukan.                                          | 5               | 5            | 5         |
| 3.                          | Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.             | 5               | 5            | 5         |
| <b>B. Desain (tampilan)</b> |                                                                                            |                 |              |           |
| 1.                          | Komposisi warna tampilan media pembelajaran jelas dan menarik.                             | 4               | 4            | 4         |
| 2.                          | Ukuran media pembelajaran (media mencukupi di dalam ruangan).                              | 5               | 5            | 5         |
| 3.                          | Kesederhanaan (rapi, teratur, dan tidak tercampur dengan bahan yang tidak perlu).          | 4               | 4            | 4         |
| <b>C. Efisien</b>           |                                                                                            |                 |              |           |
| 1.                          | Media pembelajaran mudah untuk digunakan dimana saja.                                      | 5               | 5            | 5         |
| 2.                          | Media pembelajaran mudah untuk dibawa.                                                     | 5               | 5            | 5         |
| 3.                          | Media pembelajaran terbuat dari bahan-bahan yang mudah di dapat (memanfaatkan bahan bekas) | 5               | 4            | 4,5       |
| 4.                          | Bahan pembuatan media awet dan dapat bertahan dalam jangka waktu lama.                     | 4               | 4            | 4         |
| <b>D. Media</b>             |                                                                                            |                 |              |           |
| 1.                          | Efisiensi penggunaan media dari segi waktu.                                                | 4               | 5            | 4,5       |

|                      |                                                                  |   |   |      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|---|---|------|
| 2.                   | Efektivitas untuk mengatasi alat peraga atau media pembelajaran. | 5 | 5 | 5    |
| 3.                   | Usability (kemudahan pengoperasian/penggunaan media).            | 5 | 5 | 5    |
| <b>E. Penggunaan</b> |                                                                  |   |   |      |
| 1.                   | Media mudah diaplikasikan ke siswa                               | 5 | 5 | 5    |
| 2.                   | Media aman digunakan untuk siswa sekolah dasar.                  | 5 | 5 | 5    |
| 3.                   | Media dengan sesuai karakteristik siswa.                         | 4 | 5 | 4,5  |
| <b>Rata-rata</b>     |                                                                  |   |   | 4,68 |

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa aspek media diperoleh rata-rata 4,68 yang termasuk ke dalam kategori valid. Sehingga secara keseluruhan, media pembelajaran dengan menggunakan alat peraga jabaru yang telah di kembangkan oleh peneliti dapat di uji cobakan. Adapun beberapa saran yang di berikan oleh ahli media yaitu, agar menggunakan bahan yang sekiranya tidak cepat rusak karena yang memakai media adalah anak-anak yang pada dasarnya tidak begitu bisa berhati-hati dalam menggunakan suatu barang atau benda.

#### Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ahli media diperoleh dari lembar validasi angket yang diisi oleh guru khusus mata pelajaran matematika dan kepala sekolah SD 2 Karangbener yang ahli dalam materi pembelajaran. Adapun hasil validasi ahli media yang dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

| Aspek yang dinilai                                                  | Hasil penilaian |              |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
|                                                                     | Validator I     | Validator II | Rata-rata |
| <b>A. Keterkaitan capaian pembelajaran</b>                          |                 |              |           |
| 1. Relevansi tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran.       | 5               | 4            | 4,5       |
| 2. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.                   | 5               | 5            | 5         |
| <b>B. Akurasi materi (kebenaran dan kepatan)</b>                    |                 |              |           |
| 1. Mendorong siswa untuk mengetahui isi media pembelajaran.         | 4               | 5            | 4,5       |
| 2. Kebenaran dan ketepatan teori.                                   | 4               | 4            | 4         |
| <b>C. Penyajian pembelajaran</b>                                    |                 |              |           |
| 1. Mendorong siswa untuk mengetahui isi media pembelajaran.         | 4               | 5            | 4,5       |
| 2. Merangsang keterlibatan/partisipasi siswa untuk belajar mandiri. | 5               | 5            | 5         |

|                                       |   |   |      |
|---------------------------------------|---|---|------|
| 3. Sistematis/runut/alur logika jelas | 5 | 4 | 4,5  |
| 4. Kemudahan untuk dipelajari.        | 5 | 5 | 5    |
| <b>Rata-rata</b>                      |   |   | 4,62 |

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa aspek relevansi materi di peroleh rata-rata 4,62 yang termasuk ke dalam kategori valid. Sehingga secara keseluruhan, media pembelajaran dengan menggunakan alat peraga jabaru yang telah di kembangkan oleh peneliti dapat di uji cobakan.

Adapun beberapa saran yang di berikan oleh ahli media yaitu, agar memasukkan ukuran jaring-jaring sesuai alat peraga yang telah di buat karena masalah utama pada siswa kelas IV adalah dalam perbedaan mengukur jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok, dengan begitu siswa bisa mengira-ngira ukuran selisih pada setiap jarring-jaring yang di buatnya.

**4. Implementasi (Implementation)**

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap Pengembangan. Pada tahap ini, semua rancangan media yang telah di kembangkan atau di buat diterapkan setelah dilakukan revisi sesuai saran dari validator. Media pembelajaran menggunakan alat peraga puzzle jabaru yang telah dikembangkan, diimplementasikan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Uji coba ini terdiri dari 9 orang siswa dari kelas IV SD 2 Karangbener. Sebelum melakukan uji coba alat peraga, siswa di beri soal pretest untuk mengetahui sampai mana pemahaman siswa tentang materi jarring-jaring bangun ruang sebelum melakukan uji coba puzzle jabaru.

Pada saat pelaksanaan uji coba, peneliti menjelaskan terlebih dahulu bagaimana cara atau langkah-langkah dalam menggunakan alat peraga, lalu siswa di bagi menjadi 3 kelompok kecil setiap kelompoknya akan praktek menggunakan alat peraga dengan menyusun puzzle jarring-jaring menjadi bangun ruang.

Setelah semua siswa dirasa paham dan tidak ada pertanyaan tentang media puzzle jabaru, peneliti membagikan soal *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan alat peraga puzzle jabaru sebagai media pembelajaran matematika pada materi jarring-jaring bangun ruang. Adapun Hasil Peningkatan Pemahaman Konsep Matematik Siswa sebagai berikut:

Data hasil peningkatan pemahaman konsep matematis dengan berbantuan alat peraga puzzle jabaru diperoleh dari nilai pretest dan posttest dari siswa kelompok besar pada tahap implementasi. Nilai dari pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis dengan berbantuan alat peraga puzzle jabaru kelas IV pada materi jarring-jaring kubus dan balok. Pemberian pretest dan posttest dilakukan di kelas IV SD 2 Karangbener dengan jumlah siswa 9 orang. Nilai rata-rata pretest adalah 43,3 dan rata-rata posttest adalah 84,3 sehingga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis pada materi jarring-jaring kubus dan balok. Dari rata-rata pretest dan posttest akan dicari nilai N-Gainnya untuk menginterpretasikan peningkatan pemahaman konsep matematis. Berikut adalah perhitungan N-Gain:

$$G = \frac{\text{posttest average} - \text{pretest average}}{100 - \text{Pretest average}}$$

$$= \frac{84,3 - 43,3}{100 - 43,3} = \frac{41}{56,7} = 0,72$$

Hasil perhitungan N-Gain di atas, perbandingan nilai pretest dan posttest dalam proses pembelajaran berbantuan alat peraga puzzle jabaru adalah 0,72 dengan interpretasi “Tinggi” sehingga dapat dikatakan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan perhitungan perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest dan perhitungan N-Gain di atas, dapat disimpulkan alat peraga puzzle jabaru matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

**5. Evaluasi (Evaluation)**

Evaluasi adalah tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Evaluasi yang dimaksud disini adalah evaluasi dari kegiatan implementasi. Hasil evaluasi didapatkan dari Hasil Peningkatan Pemahaman Konsep Matematik Siswa selama uji coba tersebut dilaksanakan, sehingga dari tahap evaluasi ini maka dilakukan revisi akhir.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran Puzzle Jabaru dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep pembelajaran matematika materi jarring jarring balok dan kubus. Media Jabaru ini mudah digunakan oleh siswa dimana saja, terbuat dengan desain yang menarik siswa, aman untuk digunakan serta bisa digunakan berkali kali dalam proses pembelajaran. Jadi siswa dalam menggunakannya seperti bermain namun secara tidak langsung mereka sedang belajar memahami jarring jarring balok dan kubus secara konkret. Pembelajaran menggunakan media Jabaru mampu meningkatkan minat siswa untuk belajar karena media yang konkret sehingga membuat siswa tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dengan adanya minat yang tinggi hasil belajar yang diperoleh siswa juga meningkat. Diperoleh hasil pretest siswa dengan skor rata-rata 43,3 dan skor rata-rata posttest 84,3 Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain perbandingan nilai pretest dan post test adalah 0,72 dengan interpretasi tinggi sehingga bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran jabaru yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika sangat membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai jarring jarring balok dan kubus.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- [1] Pengembangan media pembelajaran Alat Peraga Edukatif Puzzle Jabaru. (Afifah, I., & Sopiany, 2017)
- [2] Majdi, M. K. (2018). Peningkatan Komunikasi Ilmiah Siswa SMA Melalui Model Quantum Learning One Day One Question Berbasis Dalily Life Science Question. *Jurnal Pendidikan*, Volume 1, No. 1. Januari 2018:84.
- [3] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* Bandung: Alfabeta