**PENGEMBANGAN MEDIA KUBO (KUBUS BALOK DOMINO) TERHADAP KONSEP PERKALIAN SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

**Ismy Fauziyah**

PGSD FIP UNESA (ismy.17010644071@mhs.unesa.ac.id)

**Budiyono**

PGSD FIP UNESA

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas penggunaan media serta mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media KUBO (Kubus Balok Domino) terhadap pembelajaran Matematika materi perkalian berdasarkan kevalidan dan penyebaran angket. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* yang dilakukan atas enam tahapan, dikarenakan masih berlakunya *physical distancing* masa pandemi Covid-19. Tahapan dalam penelitian ini yaitu, pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, persiapan uji coba lapangan, revisi produk, dan uji coba lapangan. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, serta angket respon peserta didik dan guru. Hasil uji validasi ahli media diperoleh sebesar 65 % dan uji validasi ahli materi sebesar 67,5%; sedangkan hasil angket respon guru diperoleh rerata sebesar 94% dan angket respon peserta didik diperoleh rerata sebesar 94,5%. Maka, dapat disimpulkan bahwa media KUBO yang dikermbangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran materi perkalian kelas II di SD.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media KUBO, Konsep Perkalian, Matematika SD

**Abstract**

The purpose of this study was to determine the quality of media use as well as to determine students' responses to the use of KUBO (Domino Block Cubes) media on Mathematics learning material based on validity and questionnaire distribution. In this study, the research method *Research and Development (R&D)* was carried out in six stages, due to the still in *fact physical distancing effect during* the Covid-19 pandemic. The stages in this research are information gathering, planning, product development, field trial preparation, product revision, and field testing. This study used data collection techniques based on validation of media experts and material experts, as well as student and teacher response questionnaires. The results of the validation test for the media expert were 65% and the material expert validation test was 67.5%; while the results of the teacher response questionnaire obtained an average of 94% and the student response questionnaire obtained an average of 94.5%. So, it can be concluded that the KUBO media developed is very feasible to be used as a learning medium for grade II multiplication material in elementary schools.

**Keywords:** Development, KUBO Media, Multiplication Concept, Elementary Mathematics

**PENDAHULUAN**

Matematika bagi kehidupan yakni suatu hal yang tidak asing dijumpai dalam setiap kegiatan. Matematika banyak kita temui mulai dari membuka mata hingga mengistirahatkan mata kembali. Dengan adanya hal tersebut, lantas Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang semestinya ada dalam dunia pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang RI No.20 Th.2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) dalam pasal 37 menjelaskan tentang pentingnya Matematika dalam mengembangkan pola pikir bagi peserta didik maka diwajibkannya matematika sebagai salah satu pendidikan yang wajib. Sebagaimana yang diungkapkan oleh (Heruman, 2012) bahwa dikarenakan sifat Matematika yang abstrak, maka diperlukan suatu media pembelajaran. Sehingga dalam pembelajaran matematika sangat dianjurkan untuk menggunakan media, agar apa yang telah disampaikan guru lebih mudah untuk dimengerti oleh peserta didik. Penggunaan media oleh guru alangkah baiknya juga diselaraskan dengan materi dalam tujuan pembelajaran. Hal itu selaras dengan pendapat (Rasyid L, 2018) bahwa untuk mengoptimalkan suatu proses pembelajaran diperlukan suatu media yang relevan sebagai jembatan bagi peserta didik untuk berpikir kritas dan melakukan sendiri. Sehingga dengan adanya media pembelajaran kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik akan terasa lebih bermakna dan meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik.

Media pembelajaran memiliki berbagai macam jenisnya, dan dewasa ini banyak terjadi pula perkembangan bentuk-bentuk media, baik berupa media konvensional maupun yang berbasis android. Media yang berbasis android erat kaitannya dengan *handphone*, *handphone* merupakan salah satu bentuk pekembangan teknologi yang terjadi di Indonesia. Teknologi merupakan sesuatu yang sangat digandrungi dan menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat. Pengaruh perkembangan teknologi terdiri atas beraneka macam, ada yang membawa kemaslahatan maupun kerugian, bergantung bagaimana cara kita dalam memanfaatkan teknologi. Saat ini pembelajaran dilaksanakan melalui jarak jauh dan sangat memerlukan teknologi terutama *handphone*. Sehingga, kita sangat membutuhkan teknologi dalam keberlangsungan setiap aktivitas terutama dalam dunia pendidikan. Namun, saat pembelajaran jarak jauh tidak semua lapisan masyarakat memiliki kemampuan finansial untuk memenuhi hal tersebut terutama pada anak usia Sekolah Dasar. Dimana pada daerah yang kurang berkembang kebanyakan peserta didik Sekolah Dasar tidak memiliki *handphone* sehingga menggunakan *handphone* orang tuanya untuk melaksanan kegiatan pembelajaran. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk permasalahan pembelajaran dewasa ini, sehingga peneliti tertarik melakukan wawancara terhadap beberapa guru Sekolah Dasar terkait penggunaan *handphone* dan dampaknya terhadap pembelajaran peserta didik guna mengetahui bagaimana perkembangan kognitif peserta didik jika diadakan pembelajaran melalui *handphone*. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru SDN Yosowilangun Gresik, rata-rata peserta didik tidak memiliki *handphone*, sehingga guru kesulitan dalam penyampain materi dan peserta didik kurang menguasai materi yang diajarkan guru.

Oleh karena berkenaan pada perolehan wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *handphone* peserta didik kurang memahami materi pembelajaran, sehingga pembelajaran jarak jauh yang saat ini berlangsung dirasa kurang efektif. Maka dari itu dalam keberlangsungan suatu pembelajaran termuat hal yang sangat diperlukan berupa media pembelajara. Namun dimasa pandemi Covid-19 saat ini, pembelajaran dilakukan jarak jauh dirasa kurang efektif. Karena peserta didik atau anak-anak kurang memahami materi yang telah disampaikan, hal tersebut terjadi karena peserta didik memperoleh materi hanya melalui media virtual. Padahal menurut Piaget (Enie Noviestari,dkk: 2020) membagi tahap perkembangan kognitif menjadi : (a) ***Sensorik Motorik*** (Usia 0-2 th), (b) ***Praoperasional*** (Usia 2-7 th), (c) ***Operasional Konkrit*** (Usia 7-11 th), dan (d) ***Operasional Formal*** (Usia 11/12 – 14/15 th). Peserta didik sekolah dasar tergolong pada tahap operasional konkrit, sehingga dalam penyampaian materi diperlukan menggunakan benda-benda konrit untuk mengembangkan kecerdasan kognitif terutama pada muatan Matematika. Jika hanya menggunakan media audio visual maka peserta didik akan menghadapi kesusahan saat menangkap materi, terutama bagi peserta didik kelas II Sekolah Dasar yang membutuhkan benda-benda konkrit untuk menunjang tercapainya indikator dan tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mengambil muatan Matematika materi perkalian dikarenakan pemahaman peserta didik tentang konsep perkalian masih kurang.

Sehingga peneliti tertarik untuk melakasanakan wawancara kepada beberapa guru kelas II Sekolah Dasar di Gresik, yang meliputi SDN Dungus dan SDN Bringkang terkait dengan pembelajaran muatan Matematika pada materi konsep perkalian. Hasil dari wawancara yang dilaksanakan yaitu penggunaan media pada materi pekalian muatan Matematika menggunakan biji-bijian atau benda-benda disekitar peserta didik serta ada juga yang menggunakan kartu bilangan, namun masih banyak ditemukan bahwa peserta didik kurang memahami mengenai konsep perkalian di Kelas II Sekolah Dasar. Namun dalam masa pandemi covid-19 ini pembelajaran hanya dilakukakan melalui video. Sehingga Peneliti lebih tertarik untuk mengembangkan media konkrit, alasan Peneliti dalam mengembangkan media konkrit adalah karena pembelajaran dalam jaringan (daring) yang saat ini dilakukan tidak akan berlangsung dalam kurun waktu yang lama. Maka pengembangan media konkrit akan lebih dibutuhkan untuk pembelajaran kedepannya.

Media pembelajaran sendiri atau dalam bahasa arab (الرسائِل التعليم ية) memiliki makna bahwa segala sesuatu yang dijadikan sebagai perantara tersampaikannya suatu materi pelajaran secara efektif dan peserta didik mudah untuk memahami dan mampu memikat atensi dan semangat peserta didik untuk belajar (Azhar Arsyad, 2011). Media pembelajaran memiliki fungsi untuk menyampaikan informasi terkait materi yang diajarkan, hal tersebut sesuai dengan ungkapan dalam (Mashuri,2017) bahwa untuk mendorong peserta didik dalam memperoleh makna suatu pembelajaran maka dibutuhkan perantara baik berupa alat maupun metode. Sehingga untuk tersampaikannya suatu informasi guru memerlukan suatu bantuan berupa media pembelajaran. Media pembelajaran juga berfungsi sebagai pemusatan perhatian dan mampu meningkatkan minat bagi peserta didik. Oleh sebab itu media pembelajaran mempunyai kontribusi yang utama untuk tercapainya suatu proses pembelajaran.

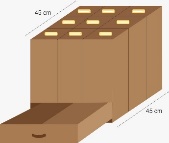
Media pembelajaran juga memiliki berbagai jenis, yaitu : (a). Media Berbasis Manusia, (b). Media Berbasis Cetakan, (c). Media Berbasis Visual, (d). Media Berbasis Audio-Visual, dan (e). Media Berbasis Komputer. Maka dalam penelitian ini Peneliti menggunakan jenis media yang berbasis visual, karena peserta didik lebih cepat menangkap dan menghubungkan materi pembelajaran. Hal tersebut diperlukan agar mendapatkan keefektifan yang lebih saat melaksanakan proses pembelajaran, seperti media yang Peneliti kembangkan akan menciptakan suasana pembelajaran yang konkret.

Media pembelajaran begitu dibutuhkan dalam berlangsungnya pembelajaran, lebih-lebih dalam muatan Matematika. Karena Matematika sendiri merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak asing di telinga peserta didik, sehingga Plato dalam (Abdul Halim Fathani, 2009) mengemukakan bahwa filsafat atau pemikiran yang lebih cenderung pada matematika. Sebagaimana pendapat yang diungkapan oleh Beth & Piaget (1956) dalam (J. Tombokan, dkk 2014) juga berpendapat bahwa yang dimaksud matematika merupakan salah satu bentuk hubungan yang tersusun secara abstrak sehingga terdapat keterkaitan antar konsep yang satu dengan lainnya. Dengan istilah lain Matematika identik dengan kemampuan berfikir yang abstrak dan memiliki komponen yang saling berhubungan. Jika dalam suatu pembelajaran Matematika, peserta didik dijadikan sebagai pusat pembelajaran akan memberi dampak yang lebih luas bagi pengembangan kognitif peserta didik.

Sehingga dalam Pembelajaran Matematika pada Sekolah Dasar lebih menekankan peserta didik diupayakan mampu menemukan secara mandiri materi yang akan dipelajari guna meningkatkan pemahaman kognitif. Dalam hal ini, proses penemuan memiliki banyak makna baik dalam hal menemukan yang baru ataupun menemukan sesuatu yang sudah ada tetapi dimodifikasi sehingga memiliki bentuk atau cara penggunaan yang berbeda dari sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bruner (Ruseffendi,1991) dalam (Heruman, 2012) yang menjelaskan bahwa penemuan mandiri dalam pembelajaran Matematika terkait dengan materi yang dibutuhkan harus dilakukan sendiri oleh peserta didik. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya dalam teori perkembangan kognitif Burner dalam (Attiaturrahmania D, 2017) yang membagi menjadi 3 tahap, yaitu *Enactive Representation*, *Iconic Representation*, *Symbolic Representation*. Dimana yang dikategorikan dalam tahap yang ke II yaitu tahap *Iconic Representation* adalah peserta didik usia Sekolah Dasar, ialah tahapan belajar yang dilakukan dengan bantuan sesuatu yang bersifat visual sehingga dengan adanya media pembelajaran yang konkrit peserta didik mampu menemukan konsep sendiri. Jika dalam pembelajaran Matematika tidak menggunakan media, maka kemungkinan besar peserta didik akan mudah lupa.

Oleh sebab itu, berkaitan dengan pentingnya media pembelajaran dalam keberlangsungan suatu pembelajaran terutama dalam muatan Matematika peserta didik kelas II Sekolah Dasar. Dimana dalam penelitian ini peneliti mengambil materi Perkalian. Operasi perkalian Matematika tidak hanya dijumpai dalam bidang pendidikan, akan tetatpi operasi perkalian Matematika juga sudah dinyatakan dalam Al-Qur’an yang ditemukan dalam QS Al-Baqarah:261 yang maknanya sesuai dengan pernyataan (Sri Subarinah, 2006:) mengungkapkan bahwa dalam bilangan cacah operasi perkalian merupakan penjumlahan berulang, dimana jika ditemukan perkalian a x b maka yang diulang adalah bilangan b sebanyak a, sehingga peserta didik harus mampu memahami konsep perkalian. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Yasin Matika dan Abraham dalam (Dewi P, 2019) bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang antar angka yang sama. Sehingga dalam materi perkalian harus dikemas yang menarik agar peserta didik dapat lebih ringan menguasai materi perkalian.

Berdasarkan pemaparan yang dipaparkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian terhadap **“Pengembangan Media KUBO (Kubus Balok Domino) Pada konsep Perkalian Siswa Kelas II Sekolah Dasar”**. Media Kubus Balok Domino cocok untuk materi konsep perkalian yaitu berupa penjumlahan yang berulang. Media KUBO merupakan bentuk media yang terdiri atas Kubus dan Balok Domino. Dalam media ini kubus merupakan salah satu bentuk bangun ruang tiga dimensi yang terdapat sembiilan lubang. Sedangkan Balok Domino merupakan suatu balok berukuran seperti kartu domino yang memiliki barbagai macam warna guna menarik perhatian bagi peserta didik. Media ini digunakan untuk menguatkan konsep perkalian bagi peserta didik kelas II Sekolah Dasar. Cara penggunaan media ini yaitu serupa dengan cara penggunaan media conglak. Namun yang membedakan adalah bentuk media dan cara menghitung perkaliannya.



**Gambar 1 Media KUBO**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk mengetahui kualitas penggunaan media KUBO (Kubus Balok Domino) terhadap implementasi konsep pembelajaran perkalian pada siswa kelas II Sekolah Dasar dan Mengetahui respon peserta didik terhadap implementasi media KUBO (Kubus Balok Domino) terhadap konsep perkalian siswa kelas II Sekolah Dasar.

**METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian *Research and Development (R&D)* yang merupakan jalan tengah antara *Basic Research* (Penelitian Dasar) dan *Applied Research* (Penelitian Terapan). Dimana penemuan sesuatu hal yang baru serta pengembangan atau memerbaharui media yang sudah ada, dan keefektifan suatu produk menjadi tujuan utama penelitian ini. Pada umumnya penelitian *R&D* tersusun atas beberapa tahap, yang diawali dengan penelitian dasar kemudian menguji coba suatu produk (Brog and Gall, 1989). Pendekatan yang digunakan dalam Penelitian *Research and Development (R&D)* umumnya menggunakan 10 tahap (Borg dan Gall 1987:783-795) sebagai berikut : *1) Research and Information Collecting 2) Planning 3) Develomp preliminary form of product 4) Preliminary field testing 5) Main Product revision 6) Main Field testing 7)Operational product revision 8) Operational Field Testing 9) Final Product Revision 10) Dissemination and Implementation.*Berdasarkan pendapat Borg&Gall tersebut, bahwa dalam metode penelitian dan pengembangan yang tersusun atas 10 langkah tersebut tidaklah dianggap suatu hal yang paten karena menurut (Akker, 1999) mengemukakan bahwa tahapan dalam penelitian pengembangan dapat dilakukan melalui empat tahap saja. Penelitian pengembangan tidak harus dilakukan sampai 10 tahap akan tetapi pada saat kondisi tertentu dapat dilaksanakan sampai pada tahap Evaluasi Formatif menurut Dick&Carey dalam (Mriyosef, 2016). Sehingga penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak sampai 10 tahap, hal tersebut terjadi disebabkan oleh saat ini dalam keadaan pandemi Covid-19 yang masih memberlakukan *phsycal distancing* dimana peserta didik diwajibkan untuk melakukan pembelajaran jarak jauh (di rumah) dan larangan berkerumun dengan jumlah yang banyak. Sehingga peneliti melakukan penelitian hingga tahap keenam sebagai bertikut :

**Bagan 1 Tahap Penelitian R&D**

1. Pengumpulan Informasi

Penelitian ini diawali dengan menggali dan mengumpulkan informasi terkait dengan potensi dan masalah penelitian yang berkaitan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui wawancara online pada beberapa guru kelas II Sekolah Dasar di Gresik, yaitu SDN Dungus dan SDN Bringkang. Tujuan Peneliti melakukan wawancara ialah untuk mengetahui kendala yang dialami guru terkait penggunaan media pembelajaran saat pengajaran muatan Matematika khususnya pada materi konsep perkalian. Serta Peneliti juga melakukan Study Literatur mengenai berbagai materi yang berkaitan berupa buku guru, buku siswa, internet, Kurikulum, Silabus, dan buku tentang Matematika. Setelah melakukan tahap awal berupa wawancara dan study literatur.

2. Perencanaan

Selanjutnya peneliti melakukan tahap perencanaan penelitian dengan mementukan materi yang akan disampaikan melalui Media Pembelajaran. Langkah yang dilakukan Peneliti ialah menentukan Kompetensi Dasar sebagai penentu tercapainya suatu pembelajaran sesuai dengan yang tertulis dalam tujuan pembelajaran.

3. Pengembangan Produk

Setelah melakukan perencanaan, tindakan yang dilaksanakan berikutnya oleh peneliti yaitu menentukan desain produk yang akan dikembangkan pada materi konsep perkalian muatan Matematika, dalam membuat produk media.

4. Persiapan Uji Coba Lapangan

Tahap selanjutnya yang dilakukan ialah uji coba lapangan yang bertujuan untuk validasi produk pengembangan media. Pengembangan media yang dilakukan oleh Peneliti divalidasi terlabih dahulu oleh para ahli media dan ahli materi guna mengetahui kelayakan produk media. Pihak yang melaksanakan Validasi pada media KUBO guna mengetahui kelayakan media ialah dosen ahli media. Hasil yang diperoleh dari uji validasi akan membantu peneliti dalam memperbaiki media yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya.

5. Revisi Produk

Setelah melakukan uji validasi terhadap desain yang telah dibuat, Peneliti melakukan pembaharuan produk. Produk yang telah diberi kritik dan saran oleh validator menjadi acuan yang digunakan untuk memerbaharui produk yang dikembangkan. Peneliti melakukan pembaharuan produk bertujuan guna memperbaiki produk yang telah dikembangkan menjadi lebih baik sehingga menciptakan produk yang mampu diuji coba kepada peserta didik di lapangan.

6. Uji Coba Lapangan

Langkah yang dilakukan selanjutnya ialah uji coba lapangan setelah didapatkan validasi oleh validator terkait media yang dikembangkan dan telah dinyatakan kelayakannya. Penelitian ini mengadakan Uji coba lapangan yang dilakukan dalam skala kecil, maksudnya ialah penelitian ini dilakukan dalam jumlah responden yang sedikit yaitu 6 peserta didik kelas II MI Matholi’ul Falah. Hal tersebut dilakukan sebab saat ini masih dalam keadaan pandemi Covid-19 yang mengakibatkan peneliti tidak bisa melakukan penelitian dalam skala besar. Pelaksanaan uji coba lapangan yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media KUBO yang telah dikembangkan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan data secara kuantitatif, yang memiliki makna data yang diambil oleh peneliti dapat berupa angka dan cara menganalisis data dapat dilakukan dengan cara kuantitatif ataupun kualitatif. Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu mengetahui kualitas penggunaan media dan mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dilakukan, maka tekniik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan teknik kuantitatif melalui hasil validasi dan angket. Sedangkan untuk proses analisis data hasil angket dilakukan dengan cara kualitatif, yaitu berupa deskripsi hasil validasi dan angket.

Dengan adanya teknik pengumpulan data, maka setiap penelitian juga dibutuhkan instrumen penelitian yang memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon pengguna pada media KUBO. Instrumen pengumpulan data diperoleh melalui lembar validasi yang berisi tentang pertanyaan terkait kelayak media yang dikembangkan guna menyempurnakan produk media oleh ahli media dan ahli materi. Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan media yang dikembangkan. Selain menggunakan lembar validasi, dalam penelitian pengembangan juga diperlukan lembar angket yang bertujuan untuk mengukur respon pengguna atau peserta didik. Angket disebarkan kepada peserta didik yang telah mengikuti uji coba produk media dan guru. Angket yang disebarkan kepada peserta didik akan digunakan dalam menganalisis seberapa besar penangkapan wawasan peserta didik terkait materi konsep perkalian dan tujuan pembagian angket kepada guru adalah untuk mengetahui respon guru terhadap produk media yang telah dibuat. Penilaian berpedoman dengan menggunakan Skala yang sesuai dengan skala 5 sebagai berikut :

**Tabel 1 Skala Validasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria** | **Skor** |
| Sangat Baik (SB) | 5 |
| Baik (B) | 4 |
| Cukup (C) | 3 |
| Kurang (K) | 2 |
| Sangat Kurang (SK) | 1 |

(Cohem, Manion, & Mrisson, 2011 :386)

Sehingga dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data hasil validasi dan angket dalam bentuk presentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

P = *f*/N x 100 %

Keterangan :

P : Presentase skor penilaian

*f* : skor yang diperolah

N : skor maksimal yang diharapkan

Sesudah menghitung presentase skor penilaian langkah yang dilakukan peneliti ialah menganalisis hasil presentase berdasarkan aspek-aspek sebagai berikut :

**Tabel 2 Kriteria Tingkat Kevalidan Media**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Presentase** | **Tingkat Kevalidan** |
| 1 | 81% - 100 % | Sangat Valid |
| 2 | 61% - 80% | Valid |
| 3 | 41% - 60% | Kurang Valid |
| 4 | 21% - 40% | Tidak Valid |
| 5 | 20% - 0% | Sangat Tidak Valid |

(Ridwan. 2010:15)

Berdasarkan data tabel kriteria kevalidan media, maka media KUBO dinyatakan valid jika memiliki presentase ≥ 61%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Penelitian pengembangan yang dilakukan mengembangangkan suatu produk media baru yang bernama media kubus balok domino (KUBO) yang ditujukan terhadap peserta didik kelas II Sekolah Dasar pada umumnya dan MI Matholi’ul Falah pada khususnya. Perolehan penelitian pengembangan yang didapatkan yang bersumber pada hasil validasi media dan validasi materi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, serta berdasarkan hasil uji coba terhadap peserta didik yang dilakukan dalam skala kecil atau skala terbatas. Sebelum dilakukannya uji coba suatu produk, peneliti melakukan uji validasi media dan materi. Hasil validasi yang diperoleh dari ahli media memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakanya suatu media yang telah dikembangkan guna menyempurnakan produk agar layak digunakan. Tak hanya media, uji coba materi juga diperlukan, sehingga dilakukannya validasi dari ahli materi yang terkait dengan kesesuaian materi dengan media yang hendak diajarkan pada peserta didik. Berikut hasil validasi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan dari ahli media dan ahli materi.

**Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ahli** | **Presentase** | **Kriteria** |
| Media | 65% | Valid / Layak |
| Materi | 67,5% | Valid / Layak |

Berdasarkan tabel tersebut dapat diuraikan bahwa hasil perolehan yang didapatkan dari validator ahli media pada uji validasi media diperoleh hasil validitas dengan presentase 65%. Jika dikategorikan dalam tabel aspek kriteria tingkat kevalidan dinyatakan layak atau valid. Dalam hal ini lembar validasi terdiri dari berbagai aspek, yaitu tampilan, fungsi, dan keefektifitasan penggunaan. Ketiga aspek tersebut merupakan suatu hal yang saling berkaitan dan utama agar suatu media dapat dinyatakan sebagai suatu media yang layak untuk digunakan.

Sedangkan hasil dari uji validasi materi yang didapatkan dari ahli materi mendapatkan presentase sebanyak 65%. Maka jika ditinjau berdasarkan dalam tabel aspek kriteria tingkat kevalidan, nilai tersebut masuk dalam kategori layak atau valid. Uji validasi materi yang dilakukan memuat beberapa aspek kriteria penilaian, yaitu dari segi kurikulum, segi penyajian materi, dan segi evaluasi. Dengan adanya ketiga aspek tersebut yang saling berkaitan, akan mampu mendukung untuk memudahkan pemahaman peserta didik saat menggunakan media.

Selain dilaksanakan uji validasi melalui ahli media dan ahli materi, juga dilakukan penyebaran angket kepada dua guru kelas II di MI Matholi’ul Falah yaitu Sri Suryani S.Pd dan Fitrotuz Zahra S.Pd.i. Penyebaran angket yang dilakuka bertujuan untuk mengetahui kualitas penggunaan media KUBO pada muatan Matematika materi perkalian kelas II Sekolah Dasar. Berikut hasil angket yang diberikan kepada guru kelas II.

**Tabel 4 Hasil Respon Angket Guru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Guru** | **Presentase** | **Kriteria** |
| Guru I | 96 % | Sangat Layak |
| Guru II | 92 % | Sangat Layak |
| **Rata-rata** | **94 %** | **Sangat Layak** |

Berdasarkan hasil penyebaran angket yang diberikan kepada guru dapat dilihat berdasarkan tabel tersebut diperoleh presentase sebesar 96% dan 92%. Sehingga jika diakumulasikan diperoleh rata-rata sebesar 94%.Oleh karena itu, jika dikategorikan dalam aspek kriteria kelayakan termasuk dalam kategori sangat layak. Angket yang diberikan terhadap guru memuat berbagai aspek, berupa penyajian materi yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran, kualitas media yang terkait dengan tampilam fisik dan penggunaan media atau dapat dikatakan keevektifitasan media yang dikembangkan dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini, angket tidak hanya disebarkan kepada guru, namun penyebaran angket juga disebarkan kepada beberapa peserta didik dalam skala kecil. Yaitu diberikan kepada 6 peserta didik kelas II MI Matholi’ul Falah. Pemberian angket kepada peserta didik bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap implementasi media KUBO (Kubus Balok Domino). Berikut hasil angket respon peserta didik kelas II MI Matholi’ul Falah.

**Tabel 5 Hasil Respon Angket Peserta Didik**

|  |  |
| --- | --- |
| **Peserta Didik** | **Presentase** |
| 1 | 95% |
| 2 | 92,5 |
| 3 | 97,5 |
| 4 | 95% |
| 5 | 92,5% |
| 6 | 95% |
| **Rata-rata** | **94,5 %** |

Tabel tersebut merupakan hasil penilaian angket yang diperoleh dari peserta didik. Berdasarkan 6 data yang diperoleh, maka dapat dihitung skor rata-rata dengan presentase sebesar 94,5 %. Oleh karena itu, jika dimasukkan dalam kategori aspek kelayakan suatu media, media tersebut dapat dikategorikan dalam jenis media yang sangat layak digunakan untuk materi perkalian Matematika kelas II Sekolah Dasar. Berdasarkan pengisian yang dilakukan oleh peserta didik pada lembar angket, media mampu meningkatkan kecerdasan kognitif peserta didik dan menciptakan suasana pembelajaran yang efektif.

**Pembahasan**

Setelah peneliti memaparkan hasil penelitian yang didapat dan diuraikan tersebut tentang media KUBO, bahwa media KUBO merupakan media yang dinyatakan layak tanpa revisi oleh validator ahli materi dan ahli media. Salah satu tujuan dalam penelitian ini yaitu mengetahui kulitas penggunaan media KUBO (Kubus Balok Domino) yang ditunjukkan berlandaskan pada hasil validasi yang telah diterima. Selain tujuan tersebut, penelitian ini juga memiliki tujuan lain, yaitu mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media, respon peserta didik dapat diperoleh berdasarkan data penyebaran angket yang diterima dari guru dan peserta didik terkait materi konsep perkalian Matematika kelas II Sekolah Dasar.

Dalam pengembangan media ini, menggunakan metode *Research and Development (R&D).* Penelitian *R&D* adalah penelitian yang terdiri atas 10 tahap. Namun dalam penelitian ini dilakukan sampai tahap 6, hal tersebut dilakukan karena dimasa ini sedang berlangsung pandemi *Covid-19* yang memberlakukan *phsycal distancing* dimana peserta didik diwajibkan untuk melakukan pembelajaran dalam jaringan (di rumah) dan larangan berkerumun dengan jumlah yang banyak. Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan enam tahap. Tahapan - tahapan dalam penelitian ini yaitu: pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, persiapan uji coba lapangan, revisi produk, dan uji coba lapangan. Namun dalam penelitian ini tidak dilaksanakan perbaikan produk, hal tersebut terjadi sebab tidak disarankan untuk melakukana perbaikan dari validator ahli.

Maka tahap awal dalam penelitian ini yaitu berupa pengumpulan informasi, informasi diperoleh berdasarkan hasil wawancara online yang dilakukan kepada guru kelas II Sekolah Dasar terkait media yang digunakan dalam pembelajaran Matematika materi konsep perkalian. Wawancara dilakukan terhadap guru SDN Dungus dan SDN Bringkang. Hasil dari wawancara yang dilakukan yaitu pentingnya penggunaan media dalam tercapainya suatu proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran Matematika yang tidak hanya mampu dipelajari dengan cara mendengarkan penjelasan dari guru saja, melainkan keaktifan dari peserta didik dalam menemukan sendiri materi pembelajaran juga sangat diperlukan. Dalam hal ini proses penemuan memiliki banyak makna baik dalam hal menemukan yang baru ataupun menemukan sesuatu yang sudah ada tetapi dimodifikasi sehingga memiliki bentuk atau cara penggunaan yang berbeda dari sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bruner (Ruseffendi,1991) dalam (Heruman, 2012) yang menjelaskan bahwa pengetahuan yang diperluka dalam pembelajaran Matematika harus didapatkan sendiri oleh peserta didik. Jika hanya guru yang melakukan maka pemahaman materi Matematika yang diterima oleh peserta didik akan mengalami kesukaran, atau dengan kata lain diperlukannya media berupa benda konkrit atau nyata dalam pembelajaran Matematika yang sesuai dengan pendapat Hans Freudental dalam (Marsingit, dkk, 2018) yang menyatakan bahwa tindakan manusia harus berkaitan dengan hal yang nyata adalah Matematika.

Berdasarkan ungkapan yang dijabarkan oleh ahli, maka diperlukannya suatu benda yang nyata guna mendukung tercapainya pembelajaran Matematika. Sedangkan Media yang digunakan pada materi pekalian muatan Matematika berdasarkan wawancara yang dilakukan yaitu menggunakan biji-bijian atau benda-benda disekitar peserta didik serta ada juga yang menggunakan kartu bilangan. Dalam hali ini sudah termasuk dalam kategori media yang nyata, namun masih banyak ditemukan bahwa peserta didik kurang memahami mengenai konsep perkalian di Kelas II Sekolah Dasar.Apalagi dalam masa pandemi Covid-19, guru hanya memberikan materi melalui video. Padahal matematika akan sulit dipahami jika hanya diajarkan dengan cara mendengar ataupun menghafal. Menurut (Wijaya dan Rusyan, 1994) dalam (Sri Budyartati) menyatakan bahwa umumnya dalam pendidikan formal terdapat faktor yang berpengaruh dan dianggap berarti, yaitu seorang guru. Hal tersebut dapat terjadi karena guru dianggap sebagai contoh atau bahkan sebagai tokoh idola bagi peserta didik. Oleh sebab itu guru harus menguasai berbagai macam inovasi serta kinerja agar kebermaknaan suatu pembelajaran akan lebih terasa.

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah perencanaan. Pada tahapan ini hal yang dilakukan adalah mementukan Kompetensi Dasar yang disesuaikan dengan media yang dikembangkan. Dan mencari materi yang sesuai untuk disampaikan saat melakukan uji coba.

Pada tahapan ketiga, peneliti melakukan pengembangan produk. Penelitian ini, menghasikan produk pengembangan berupa media konkret yang diberi nama kubus balok domino atau KUBO. Penggunaan media konkret dipilih karena mampu menunjang kecerdasan kognitif peserta didik. Sebagai mana yang diungkapkan oleh (Daryanto, 2016) bahwa suatu media mampu menjadi tumpuan terciptanya pembelajaran yang efektif jika guru mampu memadukan dengan proses mengajar. Maka media sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam membuat produk media dilaksanakan tahapan-tahapan yang diuraikan berikut ini:1) Menentukan bahan yang digunakan dalam pembuatan media, pada penelitian ini peneliti menggunakan bahan yang terbuat dari kayu teriplex. 2) Memotong sesuai dengan desain yang telah dibuat yaitu bentuk kubus dan balok sebagai wadah. 3) Membentuk kubus dan balok wadah sesuai desain. 4) Memberi wadah pada bagian bawah sebagai tempat menghitung hasil. 5) Balok yang digunakan untuk menghitung terbuat dari kayu warna-warni seukuran kartu domino.

Selanjutnya, tahapan yang dilakukan adalah persiapan uji coba lapangan. Hal yang peneliti terlebih dahulu lakukan adalah meminta validasi untuk menunjukkan kelayakan suatu media. Dengan dilakukannya validasi kita mampu mengetahui kekurangan dari media yang dikembangkan, agar mampu disempurnakan sehingga melahirkan sesuatu yang lebih bernilai. Maka validasi merupakan hal yang penting dalam penelitian ini, sebagaimana yang diungkapkan (Nieveen, 2007) bahwa suatu media jika memiliki kevalidan dan keefektifan maka dapat dikatakan layak untuk digunakan. Maka dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Kevalidan

Kevalidan digunakan untuk alat ukur guna mendapatkan suatu data yang valid (Sugiyono P, 2015). Jika suatu media telah memenuhi kriteria-kriteria yang terdapat dalam instrumen validasi, maka media tersebut bisa dikatakan sebagai suatu media yang valid.

Pada penelitian ini, aspek yang terdapat dalam instrumen validasi ahli media yaitu aspek tampilan, aspek fungsi, dan aspek keefektifitasan. Dan untuk hasil validasi ahli media dalam penelitian ini,validator menyatakan bahwa aspek tampilan sesuai dan rapi, sebagaimana yang diungkapkan oleh (Sumuharsono & Hasanah, 2017) bahwa salah satu fungsi media pembelajaran yaitu fungsi atensi, maksudnya adalah media pebelajaran mampu membuat peserta didik lebih tertarik dan memusatkan perhatian saat berlangsungnya pembelajaran. Maka tampilan adalah hal utama dalam memikat mintat peserta didik. Dalam aspek fungsi, media ini mampu memberikan kemudahan dan keefektifan bagi peserta didik. Kemudahan dan keefektifan merupakan hal yang berhubungan. Keefektifan berguna agar peserta didik mampu meningkatkan pengetahuannya sendiri melalui media pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Mujiman, 2016) bahwa untuk membantu peserta didik dalam belajar mandiri yang mampu menguasai suatu kompetensi tertentu dapat diperoleh melalui kompetensi dan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik.

Validator ahli media KUBO (Kubus Balok Domino) merupakan salah satu dosen yang memiliki keahlian terkait media pembelajaran yang peneliti kembangkan, yaitu salah satu dosen dari jurusan PGSD dan divalidasi pada tanggal 7 Februari 2021. Diperoleh hasil validasi ahli media adalah 65% dengang kategori layak digunakan. Tanpa adanya masukan ataupun nasihat dari validator ahli media.

Langkah berikutnya ialah melakukan validasi ahli materi yang dilaksanakan oleh ahli di bidang matematika. Validasi dilakukan pada tanggal 7 Februari 2021. Hasil Validasi materi dalam penelitian ini memuat tiga aspek, yaitu aspek kurikulum, aspek penyajian materi, dan aspek evalusi. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli materi adalah 67,5%. Jika dikategorikan dalam aspek kelayakan, maka dinyatakan layak.

Tahapan berikutnya adalah revisi produk, memperbaharui suatu produk dapat dilaksanakan berdasarkan saran dan masukan dari dosen validator, namun dalam penelitian ini tidak ada saran dan masukan pada media yang telah dibuat terkait dengan perbaikan. Sehingga peneliti dapat beralih melaksanakan tahap selanjutnya yaitu uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengukur respon peserta didik terhadap media yang dapat dikategorikan dalam kepraktisan media dengan uraian sebagai berikut.

2. Kepraktisan

Segala sesuatu yang dirancang dan dikembangkan secara nyata dan dan dapat digunakan secara nyata (Nieveen, 2007). Berdasarkan pendapat tersebut, media yang telah dirancang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran. Kepraktisan media dapat diukur dari hasil angket dan peserta didik, karena peserta didik merupakan subjek dari penelitian ini. Berdasarkan hasil uji coba yang dilaksanakan dengan mengambil subjek sebanyak 6 peserta didik, dan diperoleh prsentase rata-rata 94,5% yang dapat dikategorikan sangat layak digunakan.

Dalam pembuatan media, faktor terpenting yang diperlukan adalah kepraktisan, agar media dapat mudah digunakan (Sadiman, 2014). Berdasarkan pendapat tersebut, dapat diuraikan bahwa kepraktisan merupakan hal yang penting dan dapat dilihat berdasarkan kemudahan bagi pengguna, sehingga mampu membantu pengguna agar lebih efisien. Dalam pengembangan media ini, angket mampu mengukur kepraktisan media dengan diberikan kepada peserta didik yang memuat tiga aspek, yaitu aspek materi, kualitas pembelajaran, dan kualitas media. Pemberian angket kepada peserta didik, memperoleh hasil bahwa media KUBO (Kubus Balok Domino) merupakan media yang sangat layak digunakan berdasarkan kategori termasuk dalam kategori tingkat kevalidan media.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Setelehah peneliti melakukan penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa media KUBO (Kubus Balok Domino) merupakan media pembelajaran yang layak digunakan dalam muatan Matematika materi konsep perkalian adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, untuk mengetahui kualitas penggunaan media KUBO (Kubus Balok Domino) yang diperoleh berdasarkan hasil validasi dari validator ahli media dan ahli materi. Pada validasi media diperoleh presentase sebesar 65% yang masuk dalam kategori valid, dan hasil validasi ahli materi diperoleh hasil sebesar 67,5%, jika dikategorikan termasuk dalam media yang valid.

2. Berdasarkan rumusan masalah, diperoleh hasil penelitian yaitu menunjukkan respon pengguna terhadap media KUBO (Kubus Balok Domino) yang diperoleh berdasarkan hasil pengisian angket dari beberapa peserta didik Sekolah Dasar guna mengetahui kepraktisan suatu media KUBO terhadap konsep perkalian. Diperoleh hasil dengan nilai presentase sebesar 94,5 % yang masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang peneliti lakukan pada media KUBO (Kubus Balok Domino pada muatan Matematika materi perkalian kelas II Sekolah Dasar peneliti sadar bahwa masih banyak kelalaian dan kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini, oleh karena itu peneliti memberi saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian dengan uji coba skala besar, karena dalam penelitian ini uji coba dilakukan dalam skala kecil karena masih adanya covid-19 yang mengharuskan untuk tidak berkerumun dalam jumlah yang besar.

2. Penelitian pengembangan media yang dilakukan oleh peneliti dapat dijadikan sebagai penelitian eksperimen.

3. Kekurangan dari media ini dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan media serupa agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

4. Guru mampu memanfaatkan media KUBO (Kubus Balok Domino) secara maksimal untuk merangsang kecerdasan kognitif peserta didik.

# **Daftar Pustaka**

Abdul Halim Fathani. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Attiaturrahmania D. (2017). *Pengembangan Pendidikan Matematika SD.* Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.

Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Gava Media.

Dewi P. (2019). Penggunaan Media Permainan Congklak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Konsep Perkalian. 32-35.

Heruman. (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Marsingit dkk. (2018). *Matematika untuk Sekolah Dasar.* Yogyakarta: Ruko Jambusari.

Mriyosef. (2016). Model Penelitian Pengembangan Dick & Carey.

Mujiman, H. (2016). *Pelatihan Berbasis Belajar Mandiri.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Nieveen, d. (2007). *An Introduction to Educational Design Researh .* Shanghai: China Normal University.

Rasyid L. (2018). Manfaat Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 1.

Sadiman. (2014). *Madia Pendidikan.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (Metode Penelitian Pendidikan). *2015.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono P. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif.* Bandung: Alpabeta.

Sumuharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran.* Jember: Pustaka Abadi.