

Pengembangan Media Papan Angka Berpasangan untuk Memfasilitasi Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Usia 4-5 Tahun

Taopik Rahman*, Dindin Abdul Muiz L, Een Enita
Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

*Corresponding author : opik@upi.edu

Submitted/ Received 01 January 2022; First Revised 5 March 2022; Accepted 15 May 2022;
First Available Online 20 May 2022; Publication Date 01 June 2022

ABSTRACT

Number symbols are part of learning basic Mathematics for early childhood. This study aims on product development and product testing on the ability to recognize word symbols in children aged 4-5 years. The product in questions is the paired number board media, is the result of innovations from several previously existing media, namely puzzles, number card, and domino numbers. The method used in this research is Educational Design Research (EDR) by Mckneey & Reeves with three stage consisting of 1) analysis and exploration; 2) design and construction; 3) evaluation and reflection. Furthermore, data collection was carried out using interview techniques, observation, questionnaires, and expert validation. Then after the data was obtained, the researcher conducted an analysis using quantitative data analysis techniques and qualitative analysis. The trial was carried out in three stages at two schools with different students at each stage. Observation result show that children's abilities have increased at each stage. Then the result of the teacher's questionnaire from the stages of the trial were 86.67%, 93.3% and 63.3%, with very good and good categories. Therefore, it can be conclude that the paired number board media to facilitate the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years is good and suitable for use in learning activities.

Keywords: number symbol; early childhood; paired scoreboard

ABSTRAK

Lambang bilangan merupakan bagian dari pembelajaran Matematika dasar anak usia dini. Penelitian ini bertujuan pada pengembangan produk serta uji coba produk terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Produk yang dimaksud adalah media papan angka berpasangan merupakan hasil inovasi dari beberapa media yang telah ada sebelumnya yaitu *puzzle*, kartu angka, dan domino angka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Educational Design Research* (EDR) Karya McKneey & Reeves dengan tiga tahapan yang terdiri dari 1) analisis dan eksplorasi; 2) desain dan konstruksi; 3) evaluasi dan refleksi. Selanjutnya Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi, kuesioner, serta validasi ahli. Kemudian setelah data diperoleh, peneliti melakukan analisis dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan analisis kualitatif. Uji coba dilakukan sebanyak tiga tahap pada dua sekolah dengan peserta didik yang berbeda pada setiap tahapnya. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan anak mengalami peningkatan pada setiap tahapnya. Kemudian hasil angket respon guru dari ketiga tahap uji coba yaitu 86,67%, 93,3%, dan 68,3%, dengan kategori sangat baik dan baik. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa media papan angka berpasangan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun ini baik serta layak digunakan dalam kegiatan belajarnya.

Kata Kunci: lambang bilangan; anak usia dini; media papan angka berpasangan

PENDAHULUAN

Dalam setiap masa kehidupan individu terdapat masa-masa yang berperan penting bagi masa kehidupan selanjutnya. Masa tersebut adalah masa anak usia dini yang sering disebut sebagai masa fundamental yaitu pada usia 0-6 tahun. (Jannah Miftahul, 2015) Istilah yang mewakili pentingnya usia ini adalah istilah *golden age*. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan para ahli dalam bidang-bidang yang berhubungan dengan anak usia dini. Menurut Khadijah & Amelia dalam buku perkembangan anak usia dini (2020) mengungkapkan bahwa masa *golden age* merupakan moment penting dan menjadi kesempatan bagi para orang tua maupun pendidik untuk mengasah berbagai kemampuan yang dimiliki anak.

Anak usia dini memerlukan stimulasi terhadap aspek perkembangannya di masa fundamental ini. Salah satu dari aspek perkembangan tersebut yaitu kognitif. Salah satu bagian lingkup perkembangan kognitif adalah kemampuan berpikir simbolik dalam Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 tentang standar nasional pendidikan anak usia dini dengan indikator pencapaian pada anak usia 4-5 tahun yaitu:

- 1) membilang benda 1-10;
- 2) mengenal konsep bilangan;
- 3) memahami lambang bilangan;
- 4) mengenal lambang huruf.

Lambang bilangan adalah bagian dari pembelajaran dasar Matematika bagi anak usia dini. Pengetahuan tentang simbol numerik merupakan bagian penting dalam pembelajaran Matematika (Mulyatna & Kusumaningtyas, 2017)

Matematika merupakan ilmu yang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Berbagai simbol dan cara perhitungan Matematika telah menjadi bagian dalam berbagai aktivitas di berbagai bidang kehidupan. Seperti yang diungkapkan oleh Cross et al., Tahun 2009 dalam bukunya bahwa beberapa sistem Matematis telah menjadi bagian dari kehidupan. Akan

tetapi, setiap individu tidak akan memiliki kemampuan Matematika yang mumpuni tanpa dibekali dengan kemampuan dasarnya. Seperti yang disampaikan oleh Claessens & Engel bahwa Matematika awal berperan penting dalam pengembangan dasar konsep dasar Matematika dan keterampilan yang diperlukan dimasa depan.

Ducan, et al. Mengungkapkan bahwa keterampilan Matematika awal dapat memproyeksikan prestasi terbaik di jenjang sekolah (Son & Hur, 2020). Keterampilan Matematika awal dalam kehidupan manusia diperoleh pada masa kanak-kanak melalui pendidikan informal baik itu pendidikan keluarga maupun lembaga pendidikan anak usia dini. Lebih lanjut Ginsburg, Lee & Boyd (2008) Konsep Matematika dasar didapatkan anak melalui berbagai aktivitas dan interaksi informal.

Konsep Matematika dasar pada anak meliputi konsep banyak- sedikit, perhitungan, pemahaman angka, bentuk, ukuran, dan pola (Son & Hur, 2020). Salah satu karakteristik Matematika adalah memiliki kajian yang abstrak dikutip dari buku Priatna & Yuliardi Tahun 2018 dalam buku Pembelajaran Matematika. Sedangkan anak usia dini sedang dalam tahap konkret yang merupakan kebalikan dari abstrak. Oleh karena itu pembelajaran Matematika pada anak usia memerlukan perantara yang menjembatani sifat abstrak Matematika menjadi konkret.(Kholiyanti, 2018). Seperti yang disampaikan oleh Ardana et al., (2018) bahwa pembelajaran Matematika pada anak usia dini hendaknya dilakukan sekonkret mungkin.

Media adalah bagian dari komponen pembelajaran yang memiliki peran penting terutama pada pembelajaran di pendidikan anak usia dini. (Nurfadhillah et al., 2021) Menurut Sri dalam bukunya yang berjudul Batubara Tahun 2020 mengungkapkan bahwa secara rinci media dapat diartikan sebagai setiap orang, berbagai bahan dan

alat maupun peristiwa, yang dapat memberikan informasi berupa pengetahuan, mengasah berbagai keterampilan, serta menumbuhkan sikap peserta didik. Penggunaan media diharapkan dapat mengabstraksi materi secara konkret, meningkatkan belajar siswa, dan mengurangi kesalahpahaman. Salah satu media yang memiliki manfaat untuk mengkonkretkan materi abstrak adalah media visual.(Zulkifli, 2018)

Media papan angka berpasangan merupakan hasil dari inovasi beberapa media yang telah ada sebelumnya, seperti *puzzle*, *flascard*, dan domino angka. media ini terbuat dari papan sebagai dasar media dengan dibuat petak sebanyak 20 petak. Kemudian terdapat komponen kartu terbuat dari triplek dengan ukuran 9cm x 6cm dan ketebalan 0,5 cm, serta dilapisi stiker angka dan gambar buah. Untuk kartu buah terdiri dari 10 jenis gambar buah dengan jumlah 100 pcs. Berdasarkan pemaparan teori sebelumnya, media papan angka dalam penelitian ini termasuk kedalam jenis media visual.

Peran penting penggunaan media dalam pembelajaran salah satunya dapat menjadi penunjang dalam tercapainya tujuan pembelajaran.(Nurfadhillah et al., 2021) Akan tetapi, tidak setiap sekolah memiliki media yang mumpuni dan bervariasi khususnya untuk kegiatan pembelajaran Matematika seperti lambang bilangan. Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara kepada guru kelompok A Kober Ar-Razaaq beliau menyampaikan tidak ada media khusus untuk pembelajaran lambang bilangan. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya Lembar Kerja Anak (LKA) dan papan tulis.

Selanjutnya studi pendahuluan juga dilakukan di TK N Percontohan Soreang. Hasil dari wawancara, guru kelompok A yakni Bunda Ulfa menyampaikan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran mengenal lambang bilangan belum dapat dikatakan optimal. Beliau

menyampaikan alasannya adalah anak yang tidak pernah puas hanya dengan satu jenis media. Oleh karena itu, pengembangan dari media papan angka berpasangan dengan tujuan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada penelitian ini merupakan solusi dari peneliti dari permasalahan yang ditemukan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Hakikat Matematika bagi Anak Usia Dini

A. Pengertian Matematika

Menurut Suwangsih dan Tiurlina dalam Isrok'stun dan Rosmala (2018) menjelaskan bahwa awal mula kata Matematika yaitu *mathematike* yang merupakan bahasa Yunani dan memiliki pengertian mempelajari, berikutnya yaitu *mathema* artinya pengetahuan atau ilmu, dan *mathein* atau *mathenein* berarti berpikir.

Matematika dapat diartikan sebagai bahasa simbol, ilmu tentang berpikir dan bernalar, ilmu tentang bilangan dan ruang, ilmu yang mempelajari hubungan, pola, bentuk, struktur, bahkan matematika dapat diartikan sebagai aktivitas manusia menurut Ismayani dalam buku *Fun Math with Children* Tahun 2010. Lebih lanjut Cross et al., Tahun 2009 dalam bukunya mengungkapkan beberapa sistem matematis telah menjadi bagian dalam kehidupan. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa Matematika sebagai ilmu pengetahuan memberikan wawasan pengetahuan yang bermanfaat terhadap berbagai aktivitas kehidupan.(Ramdani, 2006)

B. Perkembangan Matematika Anak Usia Dini

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa berpikir simbolik adalah bagian dari aspek perkembangan kognitif tercantum dalam Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 tentang standar nasional pendidikan anak usia dini. Kemampuan berpikir simbolik pada anak

usia 4-5 tahun dalam Permendikbud tersebut terbagi menjadi beberapa indikator pencapaian perkembangan yang berkaitan dengan Matematika yaitu 1) membilang banyak benda 1-10; 2) mengenal konsep bilangan; 3) mengenal lambang bilangan.

Menurut Gessel dan Amartuda yang dikutip oleh Susanto Tahun 2011 dalam buku Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar dalam Berbagai Aspeknya masa Belajar Matematika pada anak usia dini dimulai sejak usia 4-5 tahun. Pada masa ini anak mulai betahap dalam belajar Matematika. Pembelajaran dimulai dari materi sederhana seperti menyebutkan dan menghitung angka walaupun dengan urutan yang masi salah. Selanjutnya, menurut Khadijah dan Amelia (2020) kemampuan Matematika pada anak usia dini berkaitan dengan hitung menghitung atau pengenalan dasar dari konsep bilangan. dengan lima capaian perkembangan yaitu menyebutkan, mengurutkan, menghitung, menilai, dan menghubungkan.

C. Tujuan dan Manfaat Matematika bagi Anak Usia Dini

Menurut Umbara Tahun 2017 dalam buku Psikologi Pembelajaran Matematika mengungkapkan bahwa pembelajaran Matematika pada peserta didik bertujuan agar peserta didik memiliki kesiapan dalam menggunakan Matematika serta pola pikir Matematika yang telah diperolehnya untuk berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Siswanto dan Suryana Tahun 2016 dalam buku Simulasi dan Aspek Perkembangan Anak mengungkapkan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika untuk perkembangan anak, diantaranya:

- 1) Anak memiliki kemampuan untuk berpikir secara sistematis dan logis;
- 2) Anak mampu beradaptasi dalam aktivitas keseharian yang memerlukan wawasan Matematika;

- 3) Memiliki penghargaan, kefokuskan, serta ketelitian yang tinggi;
- 4) Memahami konsep ruang dan waktu;
- 5) Mampu memperkirakan kemungkinan urutan sesuatu; memiliki kreativitas serta imajinasi yang tinggi.

D. Prinsip Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini

Menurut Yus dan Sari (2020, hlm. 137) terdapat empat prinsip pembelajaran Matematika pada anak usia dini, yaitu:

- 1) pengalaman langsung (*first hand experiences*);
- 2) interaksi dengan orang lain (*interaction with other*);
- 3) penggunaan Bahasa (*use of language*);
- 4) refleksi (Reflection);

E. Konsep Bilangan

Menurut Priatna dan Yuliardi Tahun 2018 dalam buku Pembelajaran Matematika, kesiapan dalam belajar Matematika pada Pendidikan selanjutnya dipengaruhi oleh konsep dasar Matematika. lebih lanjut Priatna dan Yuliardi Tahun 2018 dalam buku pembelajaran matematika mengungkapkan bahwa konsep bilangan merupakan konsep pertama yang harus dimiliki oleh anak. Lebih lanjut menurut Mufarizuddin Tahun 2017 mengungkapkan bahwa pada kurikulum 2007 tercantum konsep bilangan pada anak usia dini yaitu:

- 1) membilang;
- 2) menyebutkan urutan bilangan 1-10;
- 3) menyusun bilangan 1-10 dengan benda secara berurutan;
- 4) menghubungkan dan memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda.

Bilangan (*number*) merupakan simbol yang mewakili suatu ukuran kuantitas. Terdapat 10 lambang bilangan, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Lambang dari setiap bilangan tersebut disebut angka (*digit*) (Priatna dan Yuliardi, 2018 dalam buku pembelajaran matematika).

Lambang atau simbol-simbol dalam Matematika jumlahnya sangat banyak, bahkan tak terhingga. Berbagai simbol dalam Matematika memiliki makna yang luas. (Mardiana & Hatip, 2017) Selain itu, simbol-simbol dalam Matematika merupakan hasil kesepakatan internasional. Merkley et al. (dalam Scerif, 2019, hlm. 9) mengungkapkan bahwa pengetahuan tentang simbol numerik menjembatani peralihan keterampilan Matematika informal ke formal. Lebih lanjut lagi menurut Merkley dan Ansari et al. (dalam Scerif, 2019, hlm. 9) memahami simbol numerik merupakan bagian penting dalam pembelajaran Matematika.

2. Konsep Media Pembelajaran

A. Pengertian Media Pembelajaran

Azhar dalam buku Hasnida (2015) mengungkapkan bahwa awal mula kata media yaitu *medius* merupakan bahasa Latin yang memiliki pengertian tengah, perantara, atau pengantar. Sedangkan pembelajaran yaitu proses berlangsungnya komunikasi antara peserta didik sebagai penerima pesan dan pendidik yang berperan sebagai fasilitator untuk menyampaikan informasi dikutip dari Ummah Tahun 2021 dalam buku Media Pembelajaran Matematika. Jadi media merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran.

Sumiharsono & Hanasah dalam bukunya yang berjudul Media Pembelajaran mengemukakan bahwa media memiliki istilah yang berbeda-beda dari masa ke masa. Pada mulanya media disebut sebagai alat peraga, selanjutnya disebut dengan nama alat bantu pandang atau dengar (*audio visual aids*). Istilah selanjutnya yang digunakan yaitu materi pengajaran (*instructional materials*). Pada akhirnya saat ini secara nasional dunia Pendidikan menggunakan istilah media yang digunakan dalam proses pendidikan sebagai media pembelajaran.

B. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Levie dan Lent yang dikutip oleh Kustandi dan Darmawan dalam buku pengembangan media pembelajaran (2020) mengungkapkan empat fungsi dari media pembelajaran terutama media visual yaitu:

- 1) Atensi, yaitu membuat minat dan perhatian anak menjadi lebih fokus pada pembelajaran;
- 2) Afektif, artinya media dapat menggugah emosi anak serta sikap anak dari gambar yang ditampilkan media. Anak dapat menunjukkan minatnya untuk belajar melalui media yang disediakan, dan anak dengan senang hati siap melakukan kegiatan pembelajaran;
- 3) Kognitif, yaitu melalui gambar dan suara yang ditampilkan dari media dapat memudahkan anak untuk mengingat dan memahami informasi atau pesan dalam pembelajaran;
- 4) Kompensatoris, artinya media memiliki fungsi untuk mengakomodasi anak yang mengalami kesulitan atau kerlambatan dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan melalui teks atau kata-kata.

Manfaat atau nilai-nilai yang terdapat dalam media pembelajaran menurut Hasnida dalam bukunya (2015) yaitu:

- 1) membuat konsep abstrak menjadi lebih nyata;
- 2) menyajikan objek berbahaya, dan objek yang sulit diperoleh di dalam kelas. Seperti penjelasan tentang hewan buas yang tidak bisa langsung dibawa ke kelas, maka guru dapat menggunakan media visual;
- 3) menyajikan objek dengan ukuran yang terlampau besar atau kecil;
- 4) menunjukkan proses gerakan yang memiliki tempo terlampau cepat atau terlampau lambat, seperti proses mekarnya bunga, dan lain-lain;
- 5) membuat anak dapat berinteraksi langsung dengan lingkungannya;

- 6) memungkinkan adanya keseragaman atau persepsi belajar pada masing-masing anak;
- 7) menumbuhkan semangat anak dalam belajar;
- 8) menampilkan pesan pembelajaran yang sama, dapat disimpan serta diulang kembali ketika anak membutuhkan;
- 9) menampilkan pesan pembelajaran secara bersamaan bagi seluruh anak;
- 10) mengendalikan arah serta kecepatan belajar anak.

Dalam sistem pembelajaran, media memiliki kedudukan sebagai persantara yang memberikan penguatan dan dapat mewakili guru untuk memberikan wawasan pengetahuan secara lebih cermat, jelas, serta mampu menarik perhatian anak menurut Kustandi dan Darmawan dalam buku pengembangan media pembelajaran (2020).

C. Pemilihan Media bagi Anak Usia Dini

Menurut Asyhar (dalam Shafira, 2020, hlm. 49) beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran untuk anak usia dini yaitu:

- 1) jelas dan rapi;
- 2) bersih dan menarik;
- 3) sesuai dengan sasaran;
- 4) relevan dengan topik yang diajarkan;
- 5) sesuai dengan tujuan pembelajaran;
- 6) praktis dan luwes;
- 7) bermutu;
- 8) ukuran sesuai dengan usia anak dan lingkungannya.

D. Media Visual

Munadi (Ratnasari & Fitri, 2018) menyampaikan bahwa indera penglihatan berperan utama dalam penggunaan media visual, melalui indera penglihatan anak dapat memperoleh informasi dan pengetahuan baru. Lebih lanjut Sukmadinata (dalam Apritta et al., 2021) menyampaikan pentingnya penggunaan media visual yakni dapat mengganti kata-kata verbal, memperkuat daya ingat,

memperlancar pemahaman, membuat tumbuhnya minat siswa terhadap pembelajaran, serta menghubungkan materi dengan dunia nyata. Kemudian (Widodo et al., 2018) juga mengungkapkan bahwa agar suatu media visual yang digunakan efektif, maka diperlukan ada keterlibatan interaksi antara peserta didik dan visualisasi yang ditampilkan sebagai penilaian proses informasi. Dalam kegiatan pembelajaran media visual mampu membuat siswa melakukan suatu aktivitas seperti mengamati, melakukan demonstrasi, dan lain-lain (Hildayah, 2019).

Salah satu jenis media visual adalah media grafis. Nana Sudjana yang dikutip oleh Rohani Tahun 2019 dalam buku Media Pembelajaran mengungkapkan bahwa media grafis merupakan salah satu bagian dari media visual yang memiliki bentuk dua dimensi yaitu panjang dan lebar. Media grafis yaitu media yang menyalurkan pesan berupa fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, atau angka-angka, dan simbol/gambar (Syaifullah, dkk. 2020).

E. Media Papan Angka Berpasangan

Media papan angka berpasangan termasuk dalam salah satu jenis media grafis. Media ini berbentuk dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar. Media papan angka berpasangan ini dibuat dari papan kayu dan triplek berbentuk persegi Panjang dengan ukuran 50cmx 32cm.

Manfaat dari media papan angka berpasangan dalam penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk pembelajaran Matematika khususnya memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Akan tetapi media ini juga memiliki manfaat lain berdasarkan pada beberapa manfaat media dalam pembelajaran khususnya Matematika, maka manfaat dari media papan angka berpasangan yaitu:

- 1) melalui media papan angka berpasangan anak dapat mengenal

- konsep bilangan (nama bilangan, lambang bilangan, dan kuantitas yang mewakilinya);
- 2) melalui penggunaan media papan angka berpasangan membuat pembelajaran lebih menarik sehingga dapat membangkitkan antusiasme anak dalam belajar;
 - 3) membangkitkan motivasi belajar anak terutama terhadap pembelajaran konsep bilangan;
 - 4) melalui kegiatan mengambil dan memasang papan persegi, motorik halus pada tangan anak dapat terfasilitasi;
 - 5) melatih kesabaran anak untuk menunggu giliran menggunakan media papan angka berpasangan;
 - 6) melatih anak untuk memecahkan masalah

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu EDR (*Educational Design Research*) model McKenney & Reeves. Barab dan Squire (Lidinillah, 2012) mengungkapkan bahwa tujuan dari pendekatan *Educational Design Research* yaitu menciptakan beragam teori baru, artefak, dan model praktis yang berpotensi memberikan dampak pada pembelajaran dengan pengaturan yang alam. Tahapan dari penelitian model McKenney & Reeves meliputi

- 1) analisis dan eksplorasi terhadap masalah penelitian yang dilakukan melalui studi pendahuluan berupa studi lapangan dan studi literatur,
- 2) Desain dan Kontruksi yakni membuat rancangan produk sebagai solusi dari permasalahan penelitian yang ditemukan pada tahapan pertama,
- 3) Evaluasi dan Refleksi yaitu pengujian kelayakan dan perbaikan produk setelah dilakukan uji coba.

2. Lokasi dan Partitipan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berlokasi di TK N Percontohan Soreang dan Kober Ar-Razaaq. Sedangkan partisipan penelitian terdiri dari tiga yaitu dosen sebagai validator, kepala sekolah sebagai pihak yang memberikan izin pelaksanaan penelitian di salah satu lembaga sekolah, guru sebagai validator, dan peserta didik kelompok A dengan usia 4-5 tahun.

3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Pertama Media papan angka berpasangan ini adalah hasil inovasi dari beberapa media pembelajaran yang sudah ada yaitu puzzle angka, *flashcard*, dan domino angka. Media papan angka berpasangan ini berbentuk persegi panjang dengan ukuran 50cm x 32cm. Di dalam media ini dibuat berpetak dengan jumlah 20 petak, untuk menyimpan kartu angka dan kartu gambar dengan ukuran 9cm x 6cm. Kartu angka terdiri dari 10 buah, sedangkan kartu gambar terdiri dari 10 seri. Setiap satu seri kartu gambar terdiri dari 10, maka jumlah keseluruhan kartu gambar yakni 100 buah.

Kedua simbol angka atau lambang dari bilangan merupakan pembelajaran awal Matematika pada anak usia dini. Terdapat 10 lambang bilangan, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Lambang dari setiap bilangan tersebut disebut angka (digit) (Priatna dan Yuliardi, 2018 dalam bukupembelajaran matematika). Indikator kemampuan anak dalam memahami lambang bilangan menurut Gandana et al 2017 dan Sumardi et al 2017 yaitu.

- 1) menyebutkan lambang bilangan 1-10;
- 2) menunjukkan lambang bilangan 1-10;
- 3) serta menghubungkan lambang bilangan dengan benda.

4. Teknik pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, kuesioner, dan validasi ahli.

5. Instrument Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar validasi ahli, lembar observasi, dan angket.

6. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul peneliti melakukan analisis dengan menggunakan dua teknik analisis data. Pertama analisis data kuantitatif dengan menggunakan skala likert, perhitungan presentase ideal dan uji normalitas gain dengan kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya analisis data kualitatif dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Terdapat empat tahapan dari teknik analisis model ini, yaitu

- 1) pengumpulan data (*data collection*);
- 2) reduksi data (*data reduction*);
- 3) penyajian data (*data display*),
- 4) penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing*).

HASIL DAN DISKUSI

Temuan beserta solusi yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan tahap penelitian dari metode yang digunakan yaitu *Educational Design Research* (EDR).

Tahap pertama yaitu analisis dan eksplorasi yang dilakukan terhadap dasar kebutuhan pengembangan media papan angka berpasangan diperoleh berdasarkan studi lapangan dan studi literatur. Hasil studi literatur melalui kajian terhadap teori ditemukan bahwa pembelajaran dasar Matematika salah satunya lambang bilangan memiliki peran penting bagi anak usia dini. Selain sebagai penunjang dalam keberhasilan kemampuan Matematika di jenjang pendidikan berikutnya, kemampuan Matematika ini juga berguna dalam aktivitas kehidupannya.

Berdasarkan hasil studi literatur, pembelajaran Matematika dasar yaitu lambang bilangan merupakan memiliki peranan penting bagi anak usia dini. Akan tetapi kajian materi dalam Matematika memiliki karakteristik abstrak. Oleh sebab itu, pembelajaran anak usia dini

memerlukan media untuk mengkonkretkan konsep abstrak dalam Matematika.

Bedasarkan hasil wawancara pada dua sekolah, ketersediaan media khususnya untuk mengenalkan lambang bilangan belum optimal. Bahkan di salah satu sekolah media yang digunakan hanya Lembar Kerja Anak (LKA) dan papan tulis. Guru kelas sekolah tersebut menyampaikan bahwa penggunaan media yang ada juga kurang dapat menarik minat dan perhatian anak dalam pembelajaran.

Tahap kedua yaitu desain dan konstruksi, dalam tahap ini peneliti solusi yang diberikan terhadap permasalahan dari tahap pertama yaitu pengembangan media papan angka berpasangan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun.

Pengembangan media papan angka berpasangan dibuat berdasarkan analisis kurikulum 2013, kemudian dibuat garis program media yang mencakup identitas media, sasaran, jenis media, tema, deskripsi singkat, serta tabel yang memuat tentang tujuan intruksional khusus, pokok materi, sub pokok materi, dan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Selanjutnya peneliti membuat rancangan dari media, dan membuat desain prototype awal dari media papan angka berpasangan. Desain awal tersebut kemudian divalidasi oleh tiga bidang ahli yaitu ahli media, materi, dan pedagogik. Secara keseluruhan hasil dari validasi tersebut, yaitu saran dari ahli bidang materi yaitu penambahan dokumentasi pembuatan media dan dokumentasi prosedur penggunaan media.

Setelah revisi selesai dilakukan, kemudian selanjutnya yaitu pembuatan media. Pembuatan media papan angka berpasangan dalam penelitian ini dilakukan oleh tukang kayu yang sudah ahli dengan bidangnya. Sedangkan berbagai bahan media telah disediakan oleh peneliti. Dalam pembuatan media peneliti bertugas untuk memberikan arahan

pembuatan media sesuai dengan desain 3.
yang telah dibuat. Lihat **Gambar 1,2 dan**

Gambar 1



(Tampilan depan media)

Gambar 2



(tampilan dalam tempat menyimpan kartu angka dan kartu buah)

Gambar 3



(kartu angka dan kartu buah)

Tahap ketiga evaluasi dan refleksi dari penggunaan media papan angka berpasangan yang dilakukan melalui uji coba. Uji coba dilakukan di dua sekolah dengan waktu dan siswa yang berbeda. Uji coba dilakukan dalam tiga tahap, dua tahap di TK N Soreang dan satu tahap di Kober Ar-Razaaq.

Uji coba tahap 1 dilaksanakan pada hari Jum'at, 22 Juli 2022 di TK N Percontohan Soreang. Pelaksanaan berjalan baik dan kondusif. Anak-anak sangat antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil observasi kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan pada kegiatan pretest dan posttest terdapat peningkatan. Selanjutnya hasil dari angket respon guru diperoleh sebesar 86,67%.

Uji coba tahap 2 dilaksanakan pada hari Senin, 25 Juli 2022 di TK N Percontohan Soreang dengan anak yang berbeda. Walaupun pada tahap kedua ini awal pembelajaran berlangsung kurang kondusif, akan tetapi dapat ditangani dengan baik. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan dari kegiatan sebelum (pretes) dan sesudah menggunakan media (postest). Selanjutnya hasil yang diperoleh dari angket respon guru yaitu 93,3%.

Uji coba tahap tiga berlangsung pada hari Rabu 27 Juli 2022 di Kober Ar-Razaaq. Pelaksanaan berjalan dengan baik dan kondusif dari awal sampai akhir. Selama proses pembelajaran berlangsung anak-anak sangat aktif terlibat dalam

setiap aktivitasnya. Berdasarkan hasil observasi terdapat peningkatan dari kegiatan sebelum (pretes) dan sesudah menggunakan media (postest). Selanjutnya hasil yang diperoleh dari angket respon guru yaitu 66,67%.

Hasil dari respon dari tiga tahap uji coba tersebut termasuk dalam katategori

baik dan sangat baik. Selain itu, respon guru baik dari penilaian melalui angket repon diberikan juga secara langsung. Beliau menyampaikan bahwa media yang dikembang kreatif, baik, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran PAUD. Lihat **Tabel 1**.

Tabel 1

Kriteria	Skor	Pertanyaan yang Tercapai	Total Pertanyaan	Presentase (%)
Tahap 1				
Sangat baik	4	13	15	86,67
Baik	3	2	15	13,33
Cukup	2	0	15	
Kurang	1	0	15	
Tahap 2				
Sangat baik	4	14	15	93,33
Baik	3	1	15	6,67
Cukup	2	0	15	
Kurang	1	0	15	
Tahap 3				
Sangat baik	4	0	15	0
Baik	3	12	15	80
Cukup	2	3	15	20
Kurang	1	0	15	0

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media papan angka berpasangan yang telah dikembangkan mendapatkan respon baik dari guru dan juga peserta didik. Baik respon secara langsung maupun melalui penilaian observasi dan angket. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media papan angka berpasangan ini dapat digunakan dalam pembelajaran anak usia dini. Media tersebut juga dapat dikatakan baik dan efektif untuk digunakan khususnya dalam pembelajaran lambang bilangan dan konsep bilangan.

Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya yaitu dapat mengembangkan media

pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik. Selain itu, dapat pula menggunakan atau memodifikasi media papan angka berpasangan yang dikembangkan dalam penelitian untuk memfasilitasi kemampuan memahami konsep Matematika tahap awal lainnya pada anak usia dini seperti berhitung, perhitungan sederhana, konsep banyak sedikit, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

Hildayah, D. (2019). Penggunaan media visual, auditif, dan kinestik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

- Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 137–146.
- Jannah Miftahul. (2015). Tugas-tugas perkembangan pada usia kanak-kanak. *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, 1(2), 89–91.
- Kholiyanti, A. (2018). Pembelajaran matematika dari konkrit ke abstrak dalam membangun konsep dasar geometri bagi siswa sekolah dasar. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(2), 40–46.
- Mardiana, N., & Hatip, A. (2017). Hipersemiotika bahasa operasional matematika dalam meme di media sosial. In *Fonema*, 3(6). 274-347
- Mulyatna, F., & Kusumaningtyas, W. (2017). Simbolisasi dalam metode numerik sebagai representasi konsep dan prosedur. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 73–86.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255.
- Ramdani, Y. (2006). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 22(1), 2.
- Ratnasari, A. D., & Fitri, R. (2018). Pengaruh model pembelajaran sentra bermedia picture clamp terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok A di TK Raudlotul Jannah Sidoarjo. *PAUD Teratai*, 7(3), 1–5.
- Son, S. H. C., & Hur, J. H. (2020). Parental math talk during home cooking and math skills in head start children: the role of task management talk. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(3), 406–426.
- Zulkifli, Z. (2018). Upaya guru mengembangkan media visual dalam proses pembelajaran fiqih di man kuok bangkinang kabupaten kampar. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 14(1), 18–37.