

IMPLEMENTASI MODUL AJAR BERMUATAN CODING YANG DILENGKAPI DENGAN VIDEO ANIMASI TEMA ALAM SEMESTA SUB TEMA PELANGI ANAK USIA 5-6 TAHUN KOBOR PEUPADO MALANUZA

¹Rosadalima Dike ²Gde Putu Arya Oka ³Yasinta Maria Fono³

¹Rolindike53@gmail.com, ²aryaoka@citrabakti.ac.id, ³yasintamariafono@gmail.com

Abstrak

Penelitian modul ajar bermuatan coding yang dilengkapi dengan video animasi tema alam semesta sub tema pelangi anak usia 5-6 tahun Kober Peupado Malanuzza adalah penelitian payung yang dilaksanakan pada tahun 2022. Penelitian ini berjenis penelitian pengembangan yang tahapannya sampai pada uji kelayakan produk. Model yang digunakan adalah model ADDIE. Oleh karena itu, penelitian sekarang bertujuan untuk melanjutkan penelitian sebelumnya, pada tahap evaluasi produk dari tahapan ADDIE yang digunakan. Metode evaluasi yang digunakan adalah metode Donal Kirkpatrick. Adapun desain penelitian mengikuti tahapan evaluasi yang terdiri dari lima langkah. Adapun langkah tersebut adalah (1) menentukan tujuan evaluasi: (2) memilih metode evaluasi: (3) merancang instrument evaluasi: (4) pengumpulan data dan (5) analisis dan laporan hasil. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi. Dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis interaktif dengan model Miles dan Huberman. Berdasarkan hasil yang diperoleh dilihat dari beberapa tahap yaitu tahap 1 reaksi memperoleh hasil 57% pada kategori (sangat efektif), level 2 proses pembelajaran memperoleh hasil 85% dengan kategori (sangat efektif), kemudian level 3 perilaku memperoleh hasil 71% pada kategori (sangat efektif) dan level 4 hasil memperoleh hasil 57% pada kategori (sangat aktif).

Kata Kunci: modul ajar, coding, pelangi, pengembangan, paud, video animasi

Abstract

The teaching module research containing coding which is equipped with an animated video with the theme of the universe, sub-theme of rainbow, for children aged 5-6 years, Kober Peupado Malanuzza, is an umbrella research which will be carried out in 2022. This research is a type of development research whose stages reach product feasibility testing. The model used is the ADDIE model. Therefore, the current research aims to continue previous research, at the product evaluation stage of the ADDIE stage used. The evaluation method used is the Donal Kirkpatrick method. The research design follows the evaluation stages which consist of five steps. The steps are (1) determining the evaluation objectives: (2) selecting the evaluation method: (3) designing the evaluation instrument: (4) collecting data and (5) analyzing and reporting the results. The data collection technique in this research uses the observation method. In this research, it was analyzed using interactive analysis techniques with the Miles and Huberman model. Based on the results obtained seen from several stages, namely stage 1 reaction obtained results of 57% in the category (very effective), level 2 of the learning process obtained results of 85% in the category (very effective), then level 3 behavior obtained results of 71% in the category (very effective) and level 4 results obtained 57% results in the category (very active).

Keywords: teaching module, coding, rainbow, development, early childhood education, animated video

PENDAHULUAN

Dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1, Pasal 1, Butir 14 dinyatakan bahwa “Pendidikan Anak Usia Dini adalah salah satu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut”. *The National For The Educational Of Young Children* (NAEYC) mendefinisikan pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang melayani anak usia lahir hingga 8 tahun untuk kegiatan setengah hari maupun penuh, baik di rumah ataupun institusi luar (Carol Seefeldt *et al.*, 1990).

Asosiasi para pendidik yang berpusat di Amerika tersebut mendefinisikan rentang usia berdasarkan perkembangan hasil penelitian dibidang psikologi perkembangan anak yang mengindikasikan bahwa terdapat pola umum yang dapat di prediksi menyangkut perkembangan yang terjadi 8 tahun pertama kehidupan anak. NAEYC juga berperan sebagai lembaga yang memberikan panduan dalam menjaga mutu program pembelajaran anak usia dini yang berkualitas yaitu program yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan keunikan individu.

Lebih lanjut Sisdiknas No 20 Tahun 2003 Bab VI Pasal 28 dijelaskan bahwa “Taman kanak-kanak merupakan pendidikan formal pada jalur pendidikan anak usia dini yang mendidik anak usia 4-6 tahun “. Tujuan pendidikan taman kanak-kanak adalah membantu meletakkan dasar ke arah perkembangan sikap, prilaku pengakuan, keterampilan dan kreatifitas yang diperlukan oleh anak dalam pertumbuhan serta perkembangan selanjutnya. berdasarkan beberapa defenisi diatas tentang pendidikan anak usia dini dapat disimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini merupakan jalur pendidikan formal usia sejak lahir sampai usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Salah satu upaya untuk mencapai aspek perkembangan pada literasi matematika, sains ,teknologi, dan rekayasa adalah dengan memberikan muatan materi yang merangsang daya nalar anak seperti *coding*. Menurut Hasbit., at.al (2020) *coding* merupakan praktik mengembangkan serangkaian instruksi yang dapat dipahami dan dijalankan oleh komputer.

Pengertian coding secara sederhana adalah cara manusia berkomunikasi dengan komputer dengan menciptakan perangkat lunak atau aplikasi yang berguna dalam penyelesaian masalah. Pada tingkatan anak usia dini pembelajaran coding yang dapat memberikan stimulasi sejak dini terhadap cara anak berpikir, anak berpikir kreatif, sikap bekerjasama dan berkomunikasi anak. (Oka, G.P.A, Tuga, R.N, 2023) Ada dua istilah dalam *coding* untuk menggambarkan media dan kegiatan lain dalam pembelajaran coding, yaitu *plugged coding* yang menggunakan komputer atau perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan *unplugged coding* yakni kegiatan pembelajaran yang tidak menggunakan komputer (Hasbi, 2020).

Pembelajaran coding dapat diterapkan secara kombinasi atau silih berganti antara pendekatan *plugged coding* dan *unplugged coding*. Ada 4 kompetensi berpikir komputansi yaitu 1) dekomposisi (*decomposition*), yaitu memecahkan masalah kedalam bagian yang lebih kecil sehingga masalah besar lebih mudah untuk diselesaikan misalnya, setelah

menyaksikan video animasi tema alam semesta pelangi, anak diminta untuk mengurutkan pelangi dari yang terkecil sampai yang terbesar. 2) pengenalan pola (pattern recognition) yaitu mencari persamaan dan perbedaan dalam masalah yang dihadapi dengan tujuan mengenali pola didalamnya misalnya, setelah menyaksikan tayangan video animasi alam semesta pelangi, anak diminta untuk melihat gambar pelangi yang disusun oleh guru berdasarkan urutan atau tidak. 3) abstraksi (abstraction) yaitu fokus hanya pada masalah utama dan mengabaikan informasi yang kurang penting atau tidak terkait misalnya, setelah menyaksikan tayangan video animasi alam semesta pelangi, anak diminta untuk mewarnai gambar pelangi. 4) algoritme (sequence, loops, conditional debugging) yaitu langkah langkah detail sederhana atau aturan untuk menyelesaikan setiap masalah yang dirancang dalam bentuk diagram alur atau program komputer. Misalnya, setelah menyaksikan video animasi alam semesta pelangi, anak diminta untuk mengulangi kembali atau menceritakan kembali apa yang abak nonton. (Hasbi, 2020). Modul ajar bermuatan coding tema alam semesta adalah salah satu perangkat ajar yang dapat digunakan sebagai panduan pembelajaran untuk mencapai tingkat perkembangan peserta didik yang dalam kurikulum merdeka disebut capaian perkembangan. Dalam modul ajar bermuatan coding yang disusun dalam bagian besar, bagian pertama adalah pendahuluan dan bagian berikutnya adalah pembelajaran-pembelajaran. Bagian pembelajaran terdiri dari 4 bagian, yaitu bagian kompetensi, uraian materi dan rangkuman. Modul ajar bermuatan coding diakhiri dengan penutup dan daftar pustaka. Video animasi bermuatan coding merupakan satu bentuk presentasi bergambar yang paling menarik, yang berupa simulasi gambar bergerak yang menggambarkan perpindahan atau pergerakan suatu objek (Oka, G.P.A., 2022). Video animasi yang bermuatan coding ini dibuat dalam bentuk gambar bergerak yang dibuat sebegus mungkin dengan menggunakan animasi dan suaranya yang disinya tentang alam semesta sub tema pelangi dengan menggunakan objek anak usia dini.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Meo,dkk (2022) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Coding Tema Alam Semesta Sub Tema Pelangi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif (Mampu Berpikir Logis) Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tkkn Harapan Bangsa Koeloda penelitian tersebut berjenis penelitian pengembangan modul ajar bermuatan coding di TKKN Harapan Koeloda. Penelitian pengembangan tersebut dikembangkan sampai uji pada kelayakan. Oleh karena itu untuk mengetahui efektivitas terhadap modul yang dikembangkan diperlukan tahap berikutnya yaitu tahap evaluasi. Tahap evaluasi diperlukan sebagai kelanjutan dalam tahap pengembangan produk model ADDIE. Dengan demikian dipandang perlu untuk melakukan penelitian berikutnya dalam uji penerapan dilapangan dengan skala yang lebih luas Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem,

Usia dini merupakan masa dimana anak belum mampu mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Peran dari orangtua, guru serta masyarakat adalah faktor dalam membantu anak untuk mengembangkan potensinya (Permendikbudristek Nomor 16, 2023). Kebanyakan orangtua melimpahkan kepada sekolah untuk mengembangkan kemampuan anak. Pendidikan pada anak usia dini pada dasarnya meliputi seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan pendidik maupun orangtua mencipta aura dan lingkungan dimana anak dapat mengeksplorasi pengalaman yang memberikan kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan meniru dengan melibatkan potensi serta kecerdasan anak. Sujiono (2014) anak usia

adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun. Usia ini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Anak usia dini didefinisikan pula sebagai kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Kemudian mereka juga memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya, (Mansur, 2005). Anak usia taman kanak-kanak berada pada rentang usia 4-6 tahun. Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 Bab VI Pasal 28 menjelaskan bahwa “Taman kanak-kanak merupakan pendidikan formal pada jalur pendidikan anak usia dini yang mendidik anak usia 4-6 tahun”. Tujuan pendidikan taman kanak-kanak adalah membantu meletakkan dasar ke arah perkembangan sikap, prilaku, pengakuan, keterampilan dan kreatifitas yang diperlukan oleh anak dalam pertumbuhan serta perkembangan selanjutnya. Dalam tumbuh kembang anak, usia taman kanak-kanak selalu mengikuti irama perkembangannya. Pada masa ini disebut juga dengan istilah masa keemasan (*golden age*)

Dari uraian pengertian anak usia dini menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0-6 tahun yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, sehingga anak diperlukan stimulasi agar pertumbuhan dan perkembangan dapat berkembang maksimal.

Implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. Implementasi merupakan suatu proses penerapan ide, konsep, kebijakan atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap, Mulyasa (2010). Implementasi menurut Mclaulhin & schuber secara sederhana implementasi diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan (Nurdin & Basyiruddin, 2003).

Menurut Browne & Wildavsky mengemukakan bahwa implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan (Usman, 2005). Sedangkan menurut Gustaf Undap, dkk (2018) implementasi merupakan suatu rangkaian aktifitas dalam rangka menghantarkan kebijakan kepada masyarakat sehingga kebijakan tersebut dapat membawa hasil sebagaimana diharapkan. Rangkaian kegiatan tersebut mencakup, pertama persiapan seperangkat peraturan lanjutan yang merupakan interpretasi dari kebijakan tersebut. Kedua, menyiapkan sumber daya guna menggerakkan kegiatan implementasi termasuk didalamnya sarana dan prasarana, sumber daya keuangan dan tentu saja penetapan siapa yang bertanggung jawab melaksanakan kebijakan tertentu. Ketiga, bagaimana menghantarkan kebijaksanaan kongkrit ke masyarakat. Syakuni (2006).

Dari beberapa definisi menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa implementasi adalah bukan hanya aktivitas, tetapi juga suatu kegiatan yang sudah terencana dan dilaksanakan secara bersungguh-sungguh berdasarkan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan yang diharapkan.

Modul ajar merupakan salah satu media pembelajaran yang didalamnya memuat berupa isi rencana pelaksanaan pembelajaran yang dapat membantu guru dalam mengarahkan proses pembelajaran agar kegiatan belajar tercapai dengan baik. Menurut Agusmanto Hutauruk (2023) modul merupakan kesatuan sumber belajar yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sudjana dan Rivai (2003). Sedangkan menurut Abdul Majid modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru,

sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar (Andriadi dkk., 2018). Menurut Darmiyati bahwa, Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar peserta didik menguasai kompetensi yang diajarkan, (Cahyadi, 2021). Menurut Rosyid (2010) modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai tingkat kompleksitasnya, (Hidayat dan Widodo, 2018).

Menurut Depdiknas menjelaskan bahwa modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri, (Oka, 2023). Dalam hal ini, peserta didik dapat bagian, yaitu bagian pembuka, bagian inti dan bagian penutup. Dari beberapa pengertian modul diatas, dapat disimpulkan bahwa modul pada dasarnya merupakan sarana dan prasarana yang memuat bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Sedangkan Animasi merupakan satu bentuk presentasi bergambar yang paling menarik, yang berupa simulasi gambar bergerak yang menggambarkan perpindahan atau pergerakan suatu objek (Oka, G.P.A., 2022). Penggunaan animasi dalam proses pembelajaran sangat membantu dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengajaran, serta hasil pembelajaran yang meningkat Mayer dan Morena (2002). Menurut Furoidah (2019), media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Video animasi adalah kumpulan gambar suara dan bergerak yang dikemas secara menarik dengan menyertakan berbagai informasi untuk memenuhi tujuan pembelajaran, (Nazmi, 2017).

Dari kedua pengertian video animasi diatas dapat disimpulkan bahwa media yang sangat menarik yang berupa gambar bergerak untuk menstimulasi gambar dalam bentuk presentasi. Video animasi yang memuat gambar bergerak yang sesuai dengan tema tertentu mampu memudahkan guru untuk menjelaskan materi yang lebih mudah dipahami anak yang disajikan dengan cara sederhana melalui animasi. Video animasi dapat menarik serta merangsang perhatian siswa hingga siswa akan memiliki ketertarikan dalam proses belajar.

Pelangi adalah lengkungan warna-warni di angkasa yang terjadi akibat pembiasan cahaya matahari oleh titik air hujan, cahaya matahari tersebut akan dibelokkan sedemikian rupa sehingga membuat warna warna yang ada pada cahaya tersebut terpisah, Nurhakim (2014). Setiap warna akan dibelokkan pada sudut yang berbeda, pelangi memiliki warna yang bermacam-macam seperti merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu. Warna-warna itu timbul karena sinar matahari dibiaskan, diuraikan, dan dipantulkan oleh tetes-tetes air hujan. Pada pelangi, warna merah selalu terletak paling atas, sedangkan warna ungu selalu terletak paling bawah.

seperti penelitian yang dilakukan oleh Meo, dkk (2022) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Coding Tema Alam Semesta SubTema Pelangi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif (Mampu Berpikir Logis) Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tkkn Harapan Bangsa Koeloda Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran coding tema alam semesta sub tema pelangi sesuai dengan karakteristik anak

usia 5-6 tahun, menguji efektivitas perangkat pembelajaran coding tersebut dalam meningkatkan kemampuan kognitif mampu berpikir logis pada anak usia 5-6 tahun di TKKN Harapan Bangsa Koeloda. Hasil uji coba perangkat pembelajaran coding menunjukkan bahwa perangkat tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif mampu berpikir logis sedangkan Tuga, dkk (2022) dengan judul Pada penelitian ini bertujuan Untuk menghasilkan modul Ajar bermuatan coding dengan suplemen video animasi tema alam semesta sub tema Bintang, mengetahui kelayakan produk modul ajar bermuatan coding adapun hasil pengembangan modul ajar bermuatan coding berdasarkan hasil uji coba dinyatakan dengan kategori valid, penelitian oleh Mogi, dkk (2022) Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video animasi Bermuatan coding tema alam semesta sub tema pelangi sesuai dengan aspek kognitif Anak usia 4-5 tahun, mengetahui kualitas hasil uji Produk pengembangan modul ajar bermuatan coding. Hasil uji coba ahli dan siswa sebagai pengguna produk dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan aspek kognitif Dinyatakan layak digunakan Untuk anak usia 4-5 tahun Di TKN Nasareth Were. Ule, dkk (2022) dengan judul Pengembangan Modul Ajar Bermuatan Coding Fase Fondasi Tema Alam Semesta Sub Tema Tata Surya Di Tkkn Nasareth Were Dalam penelitian ini bertujuan menghasilkan modul ajar bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema tata surya untuk anak usia 5-6 tahun, mengetahui kelayakan hasil uji coba produk modul ajar bermuatan coding fase fondasi.

Adapaun Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah dalam upaya melanjutkan penelitian sebelumnya maka rumusan penelitian adalah bagaimana efektivitas modul ajar bermuatan *coding* yang dilengkapi dengan video animasi tema alam semesta sub tema pelangi anak usia 5-6 tahun yang diuji coba uji efektivitasnya di kober peupado malanuza. Tujuan penelitian adalah melanjutkan penelitian untuk mencari efektivitas modul ajar bermuatan *coding* yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan kelanjutan penelitian sebelumnya dengan judul Pengembangan modul ajar bermuatan coding yang dilengkapi dengan video animasi tema alam semesta sub tema pelangi anak usia 5-6 tahun TKKN Koeloda (Meo, R., Oka, Ngura, 2022). Penelitian pengembangan tersebut menggunakan model ADDIE. Dimana seluruh proses pengembangannya sudah menghasilkan produk yang layak dengan kriteria hasil uji coba dan pengguna produk. Penelitian pengembangan sebelumnya sudah pada tahap *development* (pengembangan). Oleh sebab itu penelitian ini adalah penelitian kelanjutan untuk mencari efektivitas modul ajar bermuatan *coding*. Kelanjutan modul ajar bermuatan *coding* yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Karena penelitian ini merupakan upaya untuk mencari efektivitas produk maka perlu tahap implementasi dan evaluasi sesuai dengan model yang digunakan sebelumnya yaitu model ADDIE. Uji efektivitas dilaksanakan di Kober Peupado Malanuza untuk anak usia 5-6 tahun. Desain evaluasi yang digunakan terdiri dari 5 tahapan. Tahapan tersebut adalah: (1) menentukan tujuan evaluasi: (2) memilih metode evaluasi: (3) merancang instrument evaluasi: (4) pengumpulan data dan (5) analisis dan laporan hasil. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan

metode observasi. Dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis interaktif dengan model Miles dan hubermann. Sedangkan metode dan instrument evaluasi yang digunakan adalah Model Donal Kirkpatrick(2006). Adapun metode tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Reaksi (*Reaction*)

Donal Kirkpatrick dan James Kirkpatrick (Ramadhon,2016:45-46) menyatakan bahwamengukur reaksi diantaranya yakni untuk memberikan informasi kuantitatif kepada para pembuat keputusan terkait pelaksanaan pelatihan atau pembelajaran serta memberikan informasi kuantitatif kepada pengajar yang dapat digunakan sebagai dasar standar pengajaran untuk program yang akan datang. Evaluasi level 1 dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran telah berakhir dengan menggunakan formula yang berisiinstrumen diantaranya ketersediaan media belajar dan modul, fasilitas kelas yang representative, konsumsi yang bervariasi, sampai penguasaan materi dan ragam metode pembelajaran oleh pengajar (instrument terlampir).

Pembelajaran(*learning*)

Menurut Kennedy (Ramadhon,2016:46), tujuan evaluasi belajar level 2 adalah mengukur seberapa baik peserta didik dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan yang disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi level 2 diukur dengan menggunakan instrumen seperti terlampir.

Perilaku(*behavior*)

Pada level ini, hal yang dapat dilakukan adalah seberapa jauh sikap dan perilaku para peserta berkembang setelah menerima training. Evaluasi tahap 3 ini dapat merekam perubahan perilaku yang diharapkan dari peserta sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran. Instrumen yang digunakan seperti terlampir.

Hasil(*Result*)

Rafiq menyatakan bahwa evaluasi dilevel 4 bertujuan apakah program pembelajaran bermanfaat dalam mencapai tujuan sekolah (dalam Ramadhon:2016:48). Evaluasi level 4 dilakukan dengan menggunakan kuisisioner atau wawancara pada guru dan peserta didik. Instrumen yang digunakan seperti terlampir.

HASIL PENELITIAN

penelitian yang dilaksanakan sesuai ijin penelitian dengan nomor....yang berjudul implementasi modul ajar bermuatan coding yang dilengkapi dengan video animasi tema alam semesta sub tema pelangi anak usia 5-6 tahun kober peupado malanuza dengan hasil dan pembahasan dipaparkan sebagai berikut:

1. Hasil pada level 1: reaksi

berdasarkan data yang diperoleh dan dilakukan analisis data terhadap tujuh orang siswa dengan prosedur pemadatan data, pemadatan data sejenis, membuat sub kategori dan selanjutnya menemukan kategori maka hasilnya dapat tersaji pada Tabel

Tabel 1. Tabulasi Level 1 Reaksi

ANAK	LEVEL 1 REAKSI
1	Reaksi senang, relevan dengan muatan coding abstraction atau abstraksi
2	Reaksi senang, relevan dengan muatan coding abstraction atau abstraksi
3	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding debugging
4	Reaksi senang, relevan dengan muatan coding abstraction atau abstraksi
5	Reaksi fokus, relevan dengan muatan coding abstraction atau abstraksi
6	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
7	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition

berdasarkan tabel 1 dapat dipaparkan dari tujuh orang anak 3 orang (42%) anak menunjukkan reaksi senang. kemudian 3 (42%) orang anak menunjukkan reaksi suka. dan 1 (14%) orang anak menunjukkan reaksi konsentrasi yang terpusat. kemudian dikaitkan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 4 orang (57%) menunjukkan keterampilan coding abstraction. kemudian 14% anak menunjukkan keterampilan coding debugging. selanjutnya 3 (42%) orang anak menunjukkan keterampilan coding decomposition.

- berdasarkan data yang telah dilakukan dengan analisis data terhadap tujuh orang anak beberapa prosedur yang terdiri dari pemadatan data, pemadatan data sejenis, membuat sub kategori dan kemudian menemukan kategori dan hasilnya dapat tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabulasi Level 2 pembelajaran

ANAK	LEVEL 2 PEMBELAJARAN
1	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
2	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
3	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
4	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
5	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition
6	Reaksi baik, relevan dengan muatan coding decomposition
7	Reaksi suka, relevan dengan muatan coding decomposition

berdasarkan tabel 2 dapat diuraikan dari tujuh orang anak 6 (85%) orang anak menunjukkan reaksi suka, dan 1 (14%) orang anak menunjukkan reaksi baik. kemudian dikaitkan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 6 orang (85%) menunjukkan keterampilan coding decomposition, 1 (14%) anak menunjukkan keterampilan coding decomposition.

- Hasil level 3: Reaksi

berdasarkan uraian data yang telah dilakukan melalui analisis data terhadap tujuh orang anak dengan beberapa tahapan analisis yang terdiri dari

pemadatan data, pemadatan data sejenis, membuat sub kategori dan kemudian menemukan kategori yang hasilnya dapat ditafsirkan pada Tabel 3

Tabel 3. Tabulasi Level 3 Reaksi

ANAK	LEVEL 3 PERILAKU
1	Disiplin, relevan dengan muatan coding Dekomposisi
2	Semangat, relevan dengan muatan coding Abstraction
3	Disiplin, relevan dengan muatan coding Algoritme
4	Disiplin, relevan dengan muatan coding Algoritme
5	disiplin, relevan dengan muatan coding Dekomposisi
6	Senang, relevan dengan muatan coding Pattern recognition
7	Disiplin, relevan dengan muatan coding Algoritme

Berdasarkan tabel tabulasi diatas. didapatkan data dengan uraian bahwa terdapat 5(71%) orang anak yang dinyatakan reaksi disiplin, dan 1(14%) orang anak menunjukkan reaksi senang, sementara itu 1(14%) orang anak menunjukkan reaksi semangat. kemudian jika dikaitkan dengan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 5(71%) menunjukkan keterampilan relevan dengan muatan coding decomposition dan algoritme, 1(14%) anak menunjukkan keterampilan relevan dengan muatan coding pattern recognition dan 1(14%) anak menunjukkan keterampilan abstraction.

1. Hasil Level 4: Hasil

uraian data yang telah dilakukan di kober peupado malanuzo melalui analisis data terhadap tujuh orang anak dengan beberapa tahapan analisis yaitu: pemadatan data, pemadatan data sejenis, membuat sub kategori dan kemudian menemukan kategori yang hasilnya dapat diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabulasi Level 4: Hasil

ANAK	LEVEL 4 HASIL
1	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Dekomposisi
2	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Dekomposisi
3	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Abstraction
4	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Algoritme
5	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Dekomposisi
6	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Pattern recognition
7	Peningkatan, relevan dengan muatan coding Decomposition

Berdasarkan tabel tabulasi level 4 diatas, menghasilkan data dengan uraian bahwa terdapat 7(100%) orang anak yang dinyatakan reaksi peningkatan dan memiliki keterampilan muatan coding yang berbeda-beda antara lain 4(57%) orang anak menunjukkan keterampilan relevan dengan muatan coding decomposition, 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding abstraction, 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding algoritme, sedangkan 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding pattern recognition.

PEMBAHASAN DARI HASIL PENELITIAN

Berikut dipaparkan pembahasan dari hasil sebagaimana telah disampaikan pada deskripsi hasil. berdasarkan Tabel 1, dari tujuh orang anak 3 orang (42%) anak menunjukkan reaksi senang. Anak-anak menunjukkan reaksi senang dalam menyasikan video animasi dengan tema alam semesta sub tema pelangi karena dalam video sudah mengandung unsur multimedia. unsur-unsur ini terdiri dari teks, gambar, video, suara, dan animasi. kelima komponen ini saling bersinergi (konvergen) menciptakan konten atau materi yang menarik untuk disaksikan. disamping itu materi dengan multimedia dapat mengoptimalkan modalitas belajar anak. oleh karena itu tayangan video mampu menarik perhatian anak. sedangkan 1 (14%) orang anak menunjukkan reaksi konsentrasi yang terpusat. konsentrasi terpusat anak terjadi atau tercipta karena keseruisan anak-anak dalam menonton tayangan video. konten yang menarik membantu anak untuk memusatkan perhatian. kemudian jika dikaitkan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 4 orang (57%) menunjukkan keterampilan coding abstraction karena coding abstraksi adalah membantu anak untuk fokus pada materi dan informasi yang penting. tujuan abstraksi ini membantu anak untuk menemukan solusi atau fenomena yang muncul. kemudian 14% anak menunjukkan keterampilan coding debugging. sebagaimana diketahui keterampilan debugging adalah membantu anak untuk berpikir kritis atau mencari kesalahan terhadap fenomena pelangi. berikutnya 3 (42%) orang anak menunjukkan keterampilan coding decomposition. keterampilan coding decomposition adalah melatih anak untuk memecahkan masalah, mengajarkan anak-anak untuk berlatih menyelesaikan permasalahan dan menguraikan secara rinci.

berdasarkan tabel 2 dapat diuraikan dari tujuh 6 (85%) orang anak menunjukkan reaksi suka, adanya pembelajaran coding anak mampu menyebut warna pada pelangi, mampu mewarnai gambar pelangi dengan benar karena sebelumnya anak sudah terlebih dulu menonton video animasi dan anak diminta mengerjakan tugas dengan baik. dan 1 (14%) orang anak menunjukkan reaksi baik. pada reaksi ini anak menunjukkan sikap yang baik ketika pembelajaran sedang berlangsung, fokus dan penuh konsentrasi. kemudian dikaitkan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 6 orang (85%) menunjukkan keterampilan coding decomposition, dimana keterampilan ini sendiri mampu melatih anak untuk bisa memecahkan masalah dan melatih anak agar mampu menyelesaikan masalah secara terperinci. sedangkan 1 (14%) anak juga menunjukkan keterampilan coding decomposition. keterampilan coding decomposition mengacu pada anak dimana anak untuk memecahkan masalah sendiri. Pada bagian level 3 yaitu perilaku didapatkan data dengan uraian bahwa terdapat 5 (71%) orang anak yang dinyatakan reaksi disiplin, reaksi disiplin menunjukkan anak mampu mewarnai gambar pelangi sesuai dengan arahan dan petunjuk yang diberikan, kemudian juga mampu meniru gerakan dalam video animasi tersebut dan mengurutkan lengkungan gambar pelangi dari terkecil sampai terbesar sedangkan 1 (14%) orang anak menunjukkan reaksi senang, dimana anak sangat senang ketika mengikuti pembelajaran, fokus monoton dan konsentrasi ketika diputar ulang videonya sementara itu 1 (14%) orang anak juga menunjukkan reaksi senang. kemudian jika dikaitkan dengan reaksi ini terhadap muatan coding pada anak 5 (71%) menunjukkan

keterampilan relevan dengan muatan coding decomposition dan algoritme. muatan coding decomposition sendiri adalah muatan yang memungkinkan anak untuk bisa menyelesaikan masalah sendiri. semetara 1(14%) anak menunjukkan keterampilan relevan dengan muatan coding patern recogtion, muatan coding patern recogtion adalah anak mencari persamaan dan perbedaan dalam meneyelesaikan masalah dan 1(14%) anak menunjukkan keterampilan abstraction. keterampilan abstraction merupakan keterampilan dengan tujuan menemukan solusi atau masalah dan mencoba menerapkan dan menyelesaikan masalah.

sedangkan level 4 menghasilkan data dengan uraian bahwa terdapat 7(1%) orang anak yang dinyatakan reaksi peningkatan. pada reaksi ini anak mampu mengingat materi tentang pelangi dengan baik, mengingat warna-warna pelangi. kemudian anak juga memiliki keterampilan muatan coding yang berbeda- beda anatara lain 4(57%) orang anak menunjukkan keterampilan relevan dengan muatan coding decomposition, dimana muatan coding decomposition itu sendiri adalah muatan yang didalamnya berisi tentang anak mampu menyelesaikan suatu masalah dengan diberikan suatu tugas berdasarkan LKA yang telah disiapkan kemudian anak mengerjakannya dengan baik, dan 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding abstraction, muatan ini membantu anak untuk fokus pada materi dan informasi yang penting. tujuan abstraksi ini membantu anak untuk menemukan solusi atau masalah yang muncul. pada muatan abstraction anak begitu antusias pada saat dikelas, mengikuti arahan dan perintah dari guru. sedangkan 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding algoritme, muatan coding algoritme ini memuat tentang semangatnya anak yang luar biasa, anak menyanyi lagu pelangi dengan penuh semangat, berikutnya 1(14%) orang anak memiliki keterampilan relevan dengan muatan coding pattern recogtion. dalam muatan ini menjelaskan anak yang begitu antusias ketika diminta menyanyikan lagu pelangi.

SIMPULAN

Pentingnya *coding* bagi anak termuat dalam proses pembelajaran anak, karena dengan adanya pembelajaran coding anak tidak merasa cepat bosan. Guru juga perlu memahami dan mempelajari coding agar guru mampu menerapkan dan mengimplementasikan kepada anak dikelas. berdasarkan penerapan pembelajaran coding di Kober Peupado Malanuzza dengan tema implementasi modul ajar bermuatan coding yang dilengkapi dengan video animasi tema alam semesta sub tema pelangi anak usia 5-6 tahun kober peupado malanuzza sudah sangat efektif, dilihat dari beberapa tahap yaitu tahap 1 reaksi memperoleh hasil 57% pada kategori (sangat efektif), level 2 proses pembelajaran memperoleh hasil 85% dengan kategori (sangat efektif), kemudian level 3 perilaku memperoleh hasil 71% pada kategori (sangat efektif) dan level 4 hasil memperoleh hasil 57% pada kategori (sangat aktif).

Dalam menayangkan video animasi anak diminta untuk menonton video dengan fokus dan penuh konsentrasi. anak-anak juga sangat fokus dan begitu antusias dan mampu mengerjakan tugas dengan baik dan penuh tanggungjawab. Demikian hasil belajar pembelajaran di Kober Peupado Malanuzza mengalami peningkatan *decomposition* 85%. jadi penerapan atau implementasi modul ajar bermuatan coding efektif. Dalam penelitian implementasi modul ajar bermuatan coding tema alam semesta sub tema pelangi memiliki keterbatasan yaitu: penelitian ini hanya mengimplmentasikan pada tahap reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil dengan sub tema pelangi. penelitian ini belum mengkaji tema yang lebih luas. Aspek yang dihasilkan yakni aspek *decomposition*. keterbatasan penelitian ini hasil dari implementasi yang hanya relevan dipaud lingkungan tersebut. jadi tidak digunakan untuk paud yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Carol, S.*et al.*,1990. *Early Childhood Education: An Introduction*. Toronto: Merril Pu-blising Company.
- Cahyadi W. 2021.Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan. *Journal Education and Applied* , 4(2), pp.194-209.
- Furoidah. 2009. Pengembangan Video Animasi untuk Pembelajaran Memproduksi Teks. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonsia*, 6(2),41-47.
<https://www.zenius.net/blog/manfaat-coding-untuk-anak>
- Marsudi. 2006. Bermain Ludo King untuk Meningkatkan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini *Early Childhood*, 2(2a), pp.3-10.
- Mansur. 2005. Bermain Ludo King untuk meningkatkan kemampuan sosial anak usia dini.*Early Childhood* 2(2a).pp.2-10.
- Morena, M. 2002. Pengembangan Video Animasi untuk pembelajaran Memproduksi Teks Laporan Hasil Observasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 6(2),41-47.
- Mulyasa. 2010.Implementasi Model Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kelas III SDN Sindangsari III. *Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 3(1),2-10.
- Nazmi,2017.Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Memproduksi Teks Laporan Hasil Observasi.*Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*,6(2),41-47.

- Oka,G.P.A.,Tuga,R.N. (2022).Pengembangan Modul Ajar Bermuatan Coding Tema Alam Semesta Sub Tema Bintang Anak Usia 5-6 Tahun Dikber Harapan Baru Kecamatan Aesesa Selatan Kabupaten Nagekeo.*Jurnal Imedtech*.7(3).
- Oka, G.P.A. 2022a. Media Dan Multimedia Pembelajaran. Jogjakarta: Pascal Books.
- Oka, G.P.A. 2022. Model Konsepstual Pengembangan Produk. Jogjakarta: Deepublish.
- Oka, G.P.A., Tegeh, I M., Ngura, E.T. 2023. Perencanaan Pembelajaran AUD. Jakarta: NEM
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003Tentang Sistem Pendidikan Nasional Indonesia.
- Sudjana & Rivai.2003.Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.*Journal Education and Applied* , 4(2), pp.194-209.
- Usman, N. 2005. Implementasi Pembangunan Infrastruktur Desa Dalam Penggunaan Dana Desa Tahun 2017 Desa Ongkaw II kecamatan Sinonsayang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*,1(1),3-11.