

DASAR KEBUTUHAN PENGEMBANGAN ASESMEN ALTERNATIF MODEL PEMBELAJARAN STEM UNTUK KELOMPOK B SUB TEMA BENDA-BENDA ALAM

Windi Widyastuti^{1*}, Edi Hendri Mulyana², Taopik Rahman³.

¹Program Studi PGPAUD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

²Program Studi PGPAUD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

³Program Studi PGPAUD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

*Email: windiwidyastuti440@gmail.com

(Received: Mei 2021; Accepted: Mei 2021; Published: Juni 2021)

ABSTRACT

The current demand for education in Indonesia is to develop 21st century skills which are often called 4C skills which consist of Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration. One of the lessons that are suitable for developing 4C skills is STEM-based learning. STEM-based learning is learning that combines four disciplines, namely Science, Technology, Engineering, and Mathematics. By using STEM-based learning, children will be brought closer to real situations in everyday life. In addition to learning models, assessment is one component of education. Assessment is a process of analyzing information about the achievements of students both in the process and learning outcomes. However, in reality, some educators do not fully understand how to conduct an assessment. Therefore, in this article, the author provides information about the basic needs for assessment of alternative STEM learning models for group students on the sub-theme of natural objects. The method used by the researcher is the development of the Educational Design Research design. The author realizes that the assessment carried out by the teacher is still subjective and has not been carried out optimally, nor is there an alternative assessment rubric for the STEM learning model. Teachers also do not understand the STEM learning model and have not been able to develop their own assessment rubric.

Keywords : Assessment, STEM, 21st century skills

ABSTRAK

Tuntutan pendidikan di Indonesia saat ini yaitu mengembangkan keterampilan abad 21 yang sering disebut juga keterampilan 4C yang terdiri atas *Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration*. Salah satu pembelajaran yang cocok digunakan untuk mengembangkan keterampilan 4C ialah pembelajaran berbasis STEM. Model pembelajaran STEM merupakan pembelajaran yang menggabungkan empat disiplin ilmu yaitu *Science, Technology, Engineering, dan Mathematic*. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis STEM anak akan didekatkan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain model pembelajaran, asesmen merupakan salah satu komponen pendidikan. Asesmen merupakan serangkaian proses mengolah informasi mengenai capaian peserta didik baik dalam proses maupun hasil belajar. Namun pada kenyataannya sebagian pendidik belum sepenuhnya mengerti bagaimana seharusnya melakukan penilaian. Maka dari itu dalam artikel ini penulis memberikan informasi mengenai dasar kebutuhan asesmen alternatif model pembelajaran STEM untuk peserta didik kelompok pada sub tema benda-benda alam. Metode yang digunakan peneliti yaitu pengembangan dengan desain *Educational Design Research*. Penulis menyadari bahwa penilaian yang dilakukan oleh guru masih bersifat subjektif dan belum terlaksana secara optimal, juga belum tersedianya rubrik asesmen alternatif pada model pembelajaran STEM. Guru juga belum memahami model pembelajaran STEM dan belum dapat mengembangkan rubrik asesmen sendiri.

Keywords: Asesmen, STEM, Keterampilan abad 21

PENDAHULUAN

Salah satu bagian pembelajaran yang paling mendasar dalam menentukan keberhasilan dalam menghasilkan sumber manusia yang berkualitas adalah

kurikulum. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengemukakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan,

isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum harus mampu mengarahkan pendidik serta tenaga kependidikan agar dapat menciptakan program pembelajaran yang berkualitas guna mewujudkan tujuan pendidikan. Begitu juga dalam kurikulum PAUD, pendidik serta tenaga kependidikan hendaknya dapat berkontribusi menciptakan program pembelajaran yang dapat mengembangkan seluruh potensi anak. Sehingga, anak memiliki kesiapan dalam mencapai keberhasilan dijenjang pendidikan selanjutnya.

Seiring perkembangan teori serta praktik pendidikan maka konsep kurikulum pun ikut berkembang. Kurikulum 2013 PAUD merupakan bagian dari proses pengembangan penyempumaan kurikulum yang bertujuan untuk mendorong berbagai potensi yang anak miliki serta menyiapkan anak untuk mmenempuh pendidikan berikutnya.

Tujuan kurikulum 2013 PAUD yaitu untuk mengarahkan serta menstimulasi secara optimal perkembangan peserta didik dengan pengalaman belajar yang bermakna serta menyenangkan sehingga anak dapat memperoleh kompetensi-kompetensi seperti kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang menunjang keberhasilan di sekolah dan untuk pendidikan selanjutnya (Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, 2014).

Maka untuk mencapai tujuan tersebut pendidik diarahkan untuk dapat menghadapi tuntutan keterampilan abad 21. Pendidik menjadi tonggak untuk menanamkan keterampilan yang nantinya akan anak gunakan sebagai bekal dimasa depan. Keterampilan abad 21 memiliki 4 kompetensi yaitu kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaborasi, serta komunikasi. atau dikenal dengan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, and*

Collaboration). Salah satu pembelajaran yang relevan dengan pengembangan keterampilan abad 21 adalah pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). STEM dapat menjadi solusi untuk masalah tersebut, karena pada pembelajaran STEM anak akan didekatkan dengan pembelajaran yang berhubungan dengan situasi kehidupan nyata serta disajikan menggunakan tema yang dekat dengan dunia anak. Pada pembelajaran berbasis STEM diharapkan peserta didik mampu untuk memecahkan masalah dalam situasi nyata melalui berpikir kritis, memunculkan ide/gagasan melalui kreativitas, serta berkomunikasi dan berkolaboratif dalam kegiatan kelompok sehingga dapat memenuhi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan.

Sama halnya dengan pendekatan pembelajaran, asesmen merupakan komponen yang penting dalam pembelajaran untuk memahami apakah tujuan pembelajaran yang dirancang diperlukan evaluasi.

Asesmen menurut Uno dan Koni (2014) merupakan suatu proses guna mendaptkan informasi yang kemudian digunakan untuk mengambil keputusan mengenai peserta didik, kurikulum, atau program dan kebijakan pendidikan lainnya oleh badan atau lembaga resmi yang menyelenggarakan kegiatan tertentu.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di TPQ Daarunnajah Rancageneng 2 Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya dan di RA Mabdatul Ulum Leuwikidang Kelurahan Sukajaya Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya mengenai model pembelajaran STEM dan asesmen alternatif. Diperoleh informasi bahwa di sekolah tersebut pembelajaran STEM belum terintegrasi secara bersamaan. Sedangkan untuk penilaian, sekolah tersebut menggunakan teknik asesmen observasi/pengamatan, hasil karya, dan catatan anekdot namun belum optimal dan belum merujuk pada pembelajaran STEM.

Adanya permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan asesmen alternatif model pembelajaran STEM sebagai penunjang penilaian yang dapat digunakan untuk kelompok B sub tema benda-benda alam.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Asesmen Alternatif

Asesmen merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh guru untuk mendapatkan serta mengolah informasi mengenai informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran (Nurlenasari et al., 2019). Selanjutnya Stiggins (dalam Ulfa et al., 2016) mengemukakan bahwa asesmen merupakan serangkaian kegiatan dalam mengumpulkan informasi atau bukti tentang prestasi belajar peserta didik yang dilaksanakan secara terencana dan sistematis baik selama maupun setelah proses pembelajaran meliputi kompetensi sikap baik sikap spiritual atau sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Jadi dapat disimpulkan bahwa asesmen merupakan proses mengolah informasi yang telah dicapai secara sistematis, terstruktur, berkelanjutan serta menyuluruh mengenai pertumbuhan dan perkembangan peserta didik selama pembelajaran baik proses maupun hasil belajar. Stiggins (2004) menyebutkan bahwa terdapat 4 jenis asesmen yaitu; (1) *Selected response* atau asesmen tes tipe pilihan merupakan suatu tes pertanyaan yang bersifat objektif yang terdiri atas beberapa pertanyaan dengan jawaban singkat. Macam-macam tes tipe ini adalah pilihan ganda, menjodohkan atau mencocokkan, benar-salah, serta jawaban singkat; (2) *Extended written response* atau yang sering disebut dengan tes esay. Contoh tes tipe ini biasanya membandingkan literatur, menganalisis suatu karya, menafsirkan music, memecahkan masalah, atau menjelaskan secara rinci mengenai proses atau prinsip ilmiah; (3) *Performance assessment* atau asesmen kinerja merupakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya; penilaian berdasarkan observasi dimana peserta didik diminta

untuk menunjukkan keterampilan dan kompetensi serta mendemonstrasikan suatu kegiatan sebagai penerepan dari penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya; (4) *Personal communication* atau komunikasi pribadi. Penilaian dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi mengenai peserta didik melalui wawancara, pertanyaan, perbincangan, atau diskusi selama pembelajaran.

Asesmen yang digunakan dalam kurikulum 2013 disebut asesmen autentik. Menurut Wikarya (2018) asesmen autentik terdiri atas asesmen konvensional yaitu berupa asesmen tertulis (tes) dan asesmen alternatif yaitu berupa asesmen non tes. Herman (dalam Wulan, 2007) mengemukakan bahwa asesmen alternatif merupakan penilaian non tradisional (non tes) yang menilai hasil, implementasi pengetahuan, dan keterampilan yang menunjukkan kemampuan siswa dalam proses maupun produk. Penilaian umumnya mengacu pada suatu standar tertentu yang berisi mengenai apa yang harus diketahui dan dilakukan oleh peserta didik. Standar penilaian ini disebut dengan istilah rubrik. Selain rubrik, asesmen alternatif terdiri atas task (tugas) yang perlu diuji coba terlebih dahulu (Wulan, 2007).

Asesmen alternatif ialah suatu tipe asesmen pembelajaran yang terdiri atas beberapa jenis dan teknik asesmen yang bervariasi mencakup asesmen kinerja, asesmen produk, asesmen proyek, dan asesmen portofolio (Wikarya et al., 2018). Yusuf (dalam Aghnita & Muzaki, 2020) menyebutkan bahwa asesmen alternatif mencoba mengurangi kekurangan tes pada asesmen tradisional saat menilai peserta didik. Asesmen alternatif bukannya hanya menilai pada hasil belajar, namun menilai juga pada proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik sehingga dapat memberikan informasi secara rinci mengenai proses pembelajaran (Wikarya et al., 2018).

B. Model Pembelajaran STEM

STEM merupakan empat gabungan disiplin ilmu yang terdiri atas science, technology, engineering, dan

mathematics. STEM dapat didefinisikan sebagai “pendekatan instruksional, yang memadukan pengajaran sains dan disiplin matematika melalui penanaman praktik penyelidikan ilmiah, desain teknologi dan teknik, analisis matematika, dan tema dan keterampilan” (Lidinillah et al., 2019). Adapun keempat disiplin ilmu tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1 Science

Science dapat diartikan sebagai cara berpikir, sains juga merupakan proses mengamati dan bereksperimen, berprediksi, menemukan penemuan, mengajukan pertanyaan, dan mencari tahu cara kerja berbagai hal (Parks 2015)

2 Technology

Setiap orang memiliki cara belajar yang berbeda dan unik, sehingga penggunaan teknologi terbaru dalam pembelajaran tertentu tentunya dapat memudahkan setiap transfer ilmu, yaitu menggunakan pembelajaran yang dapat memperkaya pengalaman peserta didik tanpa harus mengalaminya sendiri (Tabiin, 2020). Kemudian Parks (2015) mengemukakan bahwa teknologi adalah cara melakukan, teknologi juga dapat berupa melakukan sesuatu atau menggunakan alat, menciptakan hal baru, mengidentifikasi masalah, dan membuat berbagai hal sehingga dapat berfungsi.

3 Engineering

Teknik adalah seni dalam memecahkan masalah. Parks (2015) menyebutkan bahwa teknik merupakan pemecahan masalah, menggunakan alat dan bahan, merancang dan membuat, dan menciptakan hal baru.

4 Mathematics

Parks (2015) berpendapat bahwa matematika adalah cara mengukur, membuat pola, dan mengeksplorasi bentuk, volume, dan ukuran.

Pembelajaran STEM bertujuan agar peserta didik memiliki kompetensi sikap, pengetahuan serta keterampilan untuk mengetahui pertanyaan serta masalah dalam situasi nyata, memaparkan atau menjelaskan fenomena yang dilihat, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti (Lidinillah et al., 2019).

C. Kurikulum 2013 PAUD dan STEM

Kurikulum berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and*

Mathematics) merupakan kurikulum yang mengembangkan kreativitas anak yang menitikberatkan pada kolaborasi, kreativitas, komunikasi verbal maupun non verbal, penelitian, pemecahan masalah dan berpikir kritis (Tabiin, 2020).

Kegiatan pembelajaran STEM yang melibatkan penemuan, eksperimen, membuat kesimpulan adalah gagasan pembelajaran yang disukai anak karena anak akan belajar tanpa menyadari bahwa anak sedang belajar. Hal ini sejalan dengan karakteristik kurikulum 2013 PAUD yaitu menggunakan pembelajaran tematik terpadu dengan pendekatan saintifik. Dalam model pembelajaran tematik terpadu, kegiatan yang dilakukan meliputi satu tema, subtema, atau sub-sub tema bertujuan untuk memenuhi kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dengan mencakup sebagian atau seluruh aspek perkembangan. (Permendikbud No. 146 Tahun 2014). Adapun pendekatan saintifik merupakan pendekatan pada proses pembelajaran yang menyesuaikan dengan kemampuan siswa untuk secara aktif membentuk sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, serta mengkomunikasikan (Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, 2014). Sejalan dengan hal ini Oktapiani & Hamdu (2020) menyebutkan bahwa pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) erat kaitannya dengan kurikulum 2013 yang menggabungkan empat disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika. Pada pembelajaran berbasis STEM juga dapat mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan suatu peristiwa yang baru dari hasil merekayasa. Pada proses merekayasa ini erat kaitannya dengan kemampuan abad 21 yang terdiri atas keterampilan berpikir kritis, berkolaborasi, berpikir kreatif, dan cakap dalam berkomunikasi atau yang sering dikenal dengan keterampilan 4C (Oktapiani & Hamdu, 2020).

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran STEM erat kaitannya dengan kurikulum 2013 yang kemudian secara

terintegrasi mampu meningkatkan keterampilan abad 21 yaitu 4C.

D. Rancangan Asesmen Alternatif Pembelajaran STEM pada Sub Tema Benda-Benda Alam

Pada penelitian ini, produk yang akan dikembangkan adalah rancangan rubrik asesmen alternatif yang merujuk pada media, RPPH, dan LKA model pembelajaran STEM untuk kelompok B pada sub tema benda-benda alam yang dirancang oleh tim penelitian. Maka dari itu asesmen alternatif yang akan dikembangkan adalah mengenai rubrik asesmen alternatif model pembelajaran STEM untuk kelompok B pada sub tema benda-benda alam. Rubrik merupakan suatu pedoman dalam menilai hasil kerja peserta didik yang terdiri dari skor serta kriteria yang harus dipenuhi untuk mencapai skor tersebut (Zalsalina et al., 2020). Dalam membuat produk peneliti harus mengetahui langkah-langkah yang tepat dalam membuat serta menyusun produk, setelah mengetahui langkah-langkah pengembangan instrumen peneliti juga perlu mengetahui mengenai prinsip desain (design principle) yang akan digunakan. Prinsip desain (design principle) terdiri atas model/bentuk intervensi, tujuan intervensi, dan karakteristik intervensi.

Produk yang dibuat oleh peneliti ialah instrumen asesmen alternatif untuk model pembelajaran STEM yang diperuntukan untuk peserta didik kelompok B pada sub tema benda-benda alam. Produk dari instrumen ini berupa rubrik penilaian yang kemudian dikembangkan serta disesuaikan dengan indikator keterampilan 4C.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013 hlm 2). Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan campuran (mixed method) dengan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pengembangan. Kemudian desain yang digunakan yaitu EDR (Educational Design Research). Penelitian jenis ini dipilih oleh peneliti karena produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa asesmen dalam kurikulum 2013 PAUD.

Prosedur penelitian pengembangan asesmen mengacu pada model pengembangan yaitu EDR (Educational Design Research) menurut McKenney & Reeves (2015) Model generic EDR digambarkan sebagai berikut:

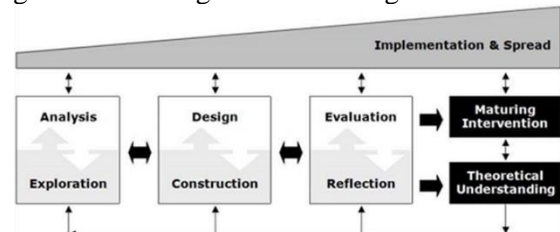


Figure 1. McKenney and Reeves (2012; p.159) generic model of Educational Design Research (EDR).

Gambar 3. Model Generic EDR (McKenney & Reavedans, 2015)

A. Tahap Analisis dan Eksplorasi (*Analysis and Exploratif*)

Dalam tahap ini, peneliti melakukan identifikasi, analisis, serta mengkaji masalah masalah melalui studi literatur dan studi lapangan ke TPQ Daarunnajah dan RA Mabdaul Ulum yang dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada guru mengenai fokus penelitian yaitu asesmen alternatif dan pembelajaran STEM.

B. Tahap Desain dan Kontruksi (*Design and Contruction*)

Pada tahap ke dua ini peneliti akan merancang solusi dari latar belakang masalah yang terjadi guna memperoleh serta menjawab tujuan dari penelitian ini. Tahap ini dilakukan setelah mendapatkan informasi mengenai masalah penelitian dan peneliti mengembangkan solusi dari permasalahan tersebut. Permasalahan yang diteliti adalah mengenai asesmen yang belum sepenuhnya optimal. Solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah pengembangan instrumen asesmen alternatif model pembelajaran STEM untuk kelompok B sub tema benda-benda alam untuk menilai kemampuan anak.

Dalam mengembangkan instrumen asesmen alternatif peneliti mengkaji beberapa literatur yang berhubungan dengan asesmen aslternatif serta mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan produk. Di tahap ini juga peneliti membuat rancangan produk berupa asesmen alternatif model pembelajaran STEM

C. Tahap Evaluasi dan Refleksi (*Evaluation and Reflection*)

Setelah instrumen dirancang dan sudah melalui tahap validasi, tahap selanjutnya ialah melakukan evaluasi atau uji coba terhadap produk guna memahami sejauh mana daya guna atau keefektifitasan instrumen tersebut yang telah dikembangkan dalam pelaksanaan penilaian terhadap peserta didik saat proses pembelajaran berdasarkan hasil identifikasi serta analisis masalah yang telah dilakukan sebelumnya. Uji coba instrumen dilakukan dengan simulasi di PAUD yang terkait.

Dalam artikel ini penulis hanya memaparkan dasar kebutuhan pada pengembangan asesmen alternatif model pembelajaran STEM, dimana penulis mengidentifikasi serta mengkaji masalah melalui studi literatur dan studi lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Studi Literatur

Dalam studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari berbagai informasi yang berkaitan dengan asesmen model pembelajaran STEM. Peneliti mencari informasi melalui buku-buku, jurnal, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan asesmen model pembelajaran STEM. Berdasarkan hasil studi literatur dapat diketahui bahwa tuntutan pendidikan di Indonesia saat ini yaitu mengembangkan keterampilan abad 21 yang meliputi berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan abad 21 ini harus dikembangkan oleh semua jenjang pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan anak usia dini. Anak harus dipersiapkan agar memiliki keterampilan serta kecakapan hidup sehingga dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya yang nantinya berhadapan langsung dengan tuntutan penguasaan abad 21. Dengan demikian model pembelajaran STEM diharapkan mampu memfasilitasi keterampilan abad 21. Selanjutnya Lidinillah (2019) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran STEM yaitu untuk mengembangkan peserta didik untuk memiliki kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan guna mengetahui pertanyaan serta masalah

dalam situasi nyata, menjelaskan fenomena disekitarnya, dapat menarik kesimpulan berdasarkan bukti terkait masalah yang berhubungan dengan STEM, serta mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan serta dapat bersaing dengan global. Kegiatan pembelajaran STEM yang melibatkan penemuan, eksperimen, membuat kesimpulan adalah gagasan pembelajaran yang disukai anak karena anak akan belajar tanpa menyadari bahwa anak sedang belajar. Hal ini sejalan dengan ciri khas kurikulum 2013 PAUD yaitu menggunakan pembelajaran tematik terpadu dengan pendekatan saintifik. Pada pembelajaran STEM juga dapat mendorong peserta didik untuk menciptakan suatu hal yang baru dari hasil merekayasa. Proses dalam merekayasa ini erat kaitannya dengan kemampuan abad 21 (Oktapiani & Hamdu, 2020).

Selanjutnya dalam kurikulum 2013 PAUD terdapat asesmen yang dikenal dengan asesmen autentik. Asesmen autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan untuk mengukur tingkat pencapaian perkembangan anak yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara nyata dan dalam konteks yang bermakna. Asesmen autentik terdiri dari dua jenis yaitu asesmen tradisional atau asesmen tes dan asesmen alternatif atau asesmen non tes. Asesmen alternatif merupakan tipe penilaian yang memiliki beberapa jenis penilaian diantaranya asesmen kinerja, asesmen proyek, asesmen produk, dan asesmen portofolio. Namun pada kenyataannya dilapangan terdapat beberapa masalah hal ini ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2016) diketahui bahwa secara umum pengetahuan asesmen guru di Kecamatan Bukit Raya berada dalam kategori kurang baik dan diketahui pula bahwa belum semua guru mengetahui tentang pelaksanaan penilaian yang seharusnya. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Febriana (2016) diketahui bahwa dalam menyusun instrumen penilaian terutama dalam membuat rubrik dan membuat kriteria penilaian guru tidak memiliki acuan dalam membuat penilaian sehingga tidak ada kejelasan dalam isi rubrik tersebut.

Berdasarkan paparan diatas maka diketahui bahwa tuntutan pendidikan di Indonesia yaitu mengembangkan keterampilan abad 21 atau yang sering disebut dengan keterampilan 4C (critical thinking, creativity, collaboration, and communication), sedangkan untuk asesmen masih terdapat beberapa guru yang belum memahami sepenuhnya tentang pelaksanaan penilaian. Maka dari itu peneliti akan mengembangkan instrumen asesmen yang tepat disertai dengan petunjuk dan kriteria yang jelas mengenai penilaian sehingga dapat membantu guru dalam melakukan penilaian terutama dalam pembelajaran berbasis STEM. Pada instrumen ini juga akan disesuaikan dengan tuntutan abad 21 yaitu keterampilan 4C.

B. Deskripsi Hasil Studi Lapangan

Peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru kelompok B di TPQ Daarunnajah dan RA Mabdaul Ulum di Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya. Berikut merupakan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti:

a. Hasil Wawancara di TPQ Darunnajah Kota Tasikmalaya

Peneliti melakukan wawancara kepada Ibu Kokom Komariah, S.Pd. selaku kepala sekolah TPQ Darunnajah. Berdasarkan hasil analisis wawancara diperoleh informasi bahwa model pembelajaran STEM dan asesmen model pembelajaran STEM secara khusus belum diterapkan di sekolah tersebut. Namun, instrumen asesmen yang digunakan sesuai dengan kebutuhan mengajar guru untuk menilai anak didiknya seperti checklist, hasil karya, dan catatan anekdot. Adapun kesulitan yang dihadapi guru dalam melakukan penilaian yaitu kurangnya wawasan guru mengenai bagaimana membuat penilaian, dan menilai peserta didik dengan seharusnya.

Model pembelajaran STEM serta asesmen model pembelajaran STEM belum banyak diterapkan di sekolah-sekolah, seperti halnya di TPQ Darunnajah. Namun pada saat wawancara ibu ... berpendapat bahwa model pembelajaran STEM dan asesmen alternatif model pembelajaran STEM akan sangat bermanfaat jika diterapkan di sekolah tersebut. Asesmen ini akan memudahkan guru dalam menilai

kemampuan/perkembangan anak secara berkala.

b. Hasil Wawancara di RA Mabdaul Ulum Kota Tasikmalaya

Pada tanggal 4 Januari 2021 peneliti melakukan wawancara kepada ibu Iis, S.Pd. dan mendapat informasi bahwa bentuk penilaian yang digunakan oleh sekolah tersebut yaitu observasi, penugasan, hasil karya, dan catatan anekdot. Guru belum mengetahui model pembelajaran STEM dan juga asesmen alternatif model pembelajaran STEM. Sistem penilaian dilakukan sesuai dengan pedoman kurikulum RA. Penilaian sudah diterapkan sesuai dengan pedoman kurikulum RA. Adapun kesulitan yang dialami oleh guru RA Mabdaul Ulum yaitu terbatasnya jumlah guru sehingga dalam penerapannya penilaian dilakukan secara optimal.

Berdasarkan hasil studi literatur dan studi pendahuluan di TPQ Darunnajah dan RA Mabdaul Ulum dapat disimpulkan bahwa penilaian yang dilakukan oleh guru masih bersifat subjektif dan belum terlaksana secara optimal. Belum tersedianya rubrik asesmen alternatif pada model pembelajaran STEM. Guru juga belum memahami model pembelajaran STEM dan belum dapat mengembangkan rubrik asesmen sendiri

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari tahap analisis dan eksplorasi, diketahui bahwa beberapa sekolah belum menerapkan model pembelajaran STEM serta belum adanya asesmen yang dibuat khusus untuk pembelajaran berbasis STEM. Beberapa guru juga belum memahami perencanaan serta pelaksanaan asesmen di kelas dengan seharusnya. Maka dari itu dibutuhkan instrumen asesmen yang dapat mengukur kemampuan sikap, pengetahuan, serta keterampilan terlebih tuntutan pendidikan di Indonesia saat ini yaitu mengembangkan keterampilan abad 21 yang terdiri atas keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, serta kolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

Aghnita, & Muzaki. (2020). Penerapan Asesmen Alternatif pada Kegiatan Pembelajaran dalam Kurikulum PAUD. *Jurnal Riset Golden Age PAUD UHO*,

- 3(2), 98–108.
- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini. (2014). *Pedoman Pembelajaran Anak Usia Dini dengan Pendekatan Saintifik*. Jakarta : Kemendikbud
- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia dini. (2015). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kemendikbud
- Febriana, I. (2016). *Kemampuan Guru Taman Kanak-Kanak Dalam Menyusun Instrumen Penilaian Hasil Belajar Di Kecamatan Brja Selehah Kabupaten Lampung Timur*. (Scripri). Fakultas dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung Bandar Lampung
- Fitri, D. A. N., Novianti, R., & N, Z. (2016). *The Description of Kindergarten Teacher's Assessment Knowledge in Bukit Raya Distridct Pekanbaru*. 1–9.
- Lidinillah, D. A. M., Mulyana, E. H., Karlimah, K., & Hamdu, G. (2019). Integration of STEM learning into the elementary curriculum in Indonesia: An analysis and exploration. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012053>
- McKenney, S & Reeves, T.C. (2012). *Conducting Educational Design Research*. New York: Routledge
- Nurlenasari, N., Lidinillah, D. A. M., Nugraha, A., & Hamdu, G. (2019). Assessing 21st century skills of fourth-grade student in STEM learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012058>
- Oktapiani, N., & Hamdu, G. (2020). Desain Pembelajaran STEM berdasarkan Kemampuan 4C di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 99. <https://doi.org/10.30659/pendas.7.2.99-108>
- Parks, L. (2015). Giving STEM a Place in Early Children Classrooms. *Texas Child Care*, 39(3), 25–28.
- Stiggins, R., Arter, J., Chappuis, J., & Chappuis, S. (2004). *Classroom Assessment for Student Learning*. 24(1), 63–71.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Tabiin, A. (2020). Implementation of STEAM Method (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics) for Early Childhood Developing in Kindergarten Mutiara Paradise Pekalongan. *Early Childhood Research Journal (ECRJ)*, 2(2), 36–49. <https://doi.org/10.23917/ecrj.v2i2.9903>
- Ulfa, A., Kadaritna, N., & Fadiawati, N. (2016). *Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum Praktikum Peserta Didik Pada Materi Kalor Reaksi*. 25–36.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Uno & Koni. (2014). *Assesment Pembelajaran*. (Cetakan Keempat). Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wikarya, Y., Maidarman, M., & Eswendi, E. (2018). Pengembangan Dan Penerapan Asesmen Alternatif Bagi Guru Sekolah Dasar. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 7(2), 225. <https://doi.org/10.24114/gr.v7i2.11527>
- Wulan, A. R. (2007). Penggunaan Asesmen Alternatif Pada Pembelajaran Biologi. *Seminar Nasional Biologi: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI*, 381–383.