

## Analisis Kebutuhan Modul Berbasis Permainan Edukatif Di Era 4.0 Dengan Model *Discovery*

Nurma Zuliyanti<sup>1</sup>, Irfai Fathurohman<sup>2</sup>, Sri Utaminingsih<sup>3</sup>

Universitas Muria Kudus.

e-mail: [nurmazuliyanti01@gmail.com](mailto:nurmazuliyanti01@gmail.com)<sup>1</sup>, [irfai.fathurohman@umk.ac.id](mailto:irfai.fathurohman@umk.ac.id)<sup>2</sup>, [sri.utaminingsih@umk.ac.id](mailto:sri.utaminingsih@umk.ac.id)<sup>3</sup>.

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Diterima: 1 Maret 2021

Revisi: 18 April 2021

Disetujui: 29 Mei 2021

Dipublikasikan: 30 Juni 2021

#### Keyword

Module

Discovery

Educational Game

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the need for educational game-based module development in the 4.0 era with a discovery model. This research is preliminary research from research and development (Research and Development). The design of this research is need analysis or survey research. The respondents of this study were students and teachers of grade VI at SDN 2 Kembang, SDN 1 Jinggotan, and SDN 2 Kembang Jepara. Data collection techniques through questionnaires and documentation. The results of needs analysis through questionnaires and documentation showed that, 1) limited teaching materials became an obstacle in the learning process, 2) 82% of teachers needed the development of an educational game-based module in the 4.0 era with discovery models, 3) 83% of students needed development an educational game in the era of 4.0 with a discovery model. Based on these results, it can be concluded that it is necessary to develop an educational game-based module in the 4.0 era with a discovery model to improve student learning outcomes.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka dibawah lisensi CC-BY-SA



### Pendahuluan

Model pembelajaran di SD merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada penerapan konsep belajar sambil melakukan sesuatu (*learning by doing*). Model pembelajaran yang dilakukan menjadikan proses belajar menjadi terpusat pada peserta didik, hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa: “mengajar menekankan pada terjadinya perubahan perilaku pada peserta didik yang mempunyai beberapa karakteristik, yaitu mengajar berpusat pada peserta didik, peserta didik sebagai subjek belajar, dan pembelajaran berorientasi pada pencapaian tujuan” (Sholeh, 2007). Melalui pembelajaran ini peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung sehingga dapat menambah kekuatan untuk mencari, menyimpan dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian peserta didik terlatih untuk menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh, bermakna, otentik, dan aktif.

Saat ini kita tengah memasuki era revolusi industri 4.0, yaitu era dimana dunia industri digital telah menjadi suatu paradigma dan acuan dalam tatanan kehidupan saat ini. Pada revolusi industri 4.0 akan menuntut pendidik untuk senantiasa aktif mengembangkan kemampuan dirinya sehingga dapat terwujud pembelajaran yang aktif. Pembelajaran aktif tersebut akan berjalan lancar jika didukung dengan adanya strategi yang digunakan oleh pendidik. (Rayinda, 2019). Adapun fokus keahlian bidang pendidikan pada Era Revolusi 4.0 menurut National Education Association (n.d.) yaitu *creativity*, *critical thinking*, *communication* dan *collaboration* atau yang dikenal dengan 4C.

Salah satu dari fokus keterampilan pada era 4.0 adalah *critical thinking* atau berpikir kritis. Dalam mengasah keterampilan tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah melalui model *discovery learning*. Hal ini sejalan dengan Pratiwi (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery* adalah

metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya.

Selain itu dalam pembelajaran perlu disisipkan permainan edukatif, hal ini diharapkan permainan edukatif bisa berperan untuk merangsang peserta didik agar lebih menguasai keterampilan era 4.0 yaitu *creativity*, *critical thinking*, *communication* dan *collaboration*. Permainan edukatif merupakan segala bentuk permainan yang dirancang agar memberikan manfaat pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada pemainnya termasuk peserta didik. Adiarti (2009) berpendapat bahwa bermain akan lebih baik bila kegiatan yang dilakukan anak memiliki muatan edukatif, sehingga aktivitas yang dilakukan dapat mengembangkan semua aspek perkembangan anak.

Berdasarkan hasil observasi pada hari Kamis tanggal 22 Agustus 2019 diketahui bahwa sekolah tersebut minim sarana terutama bahan ajar maupun alat laboratorium, hal ini merupakan salah satu kendala dalam pembelajaran di SDN 2 Kembang Jepara, karena keberhasilan peserta didik bukan hanya ditentukan oleh pemahaman konsep peserta didik saja tetapi juga kinerja peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Padahal dalam pembelajaran memerlukan bahan ajar untuk bahan bacaan peserta didik, karena minimnya bahan ajar maka dalam proses pembelajaran seorang guru kelas yang menyampaikan materi hanya melalui metode ceramah dan tekstual saja, sehingga peserta didik sering mengalami kesulitan untuk memahami suatu materi karena pengalaman belajar yang diberikan hanya sebatas mendengarkan ceramah guru dan sesuatu yang abstrak. Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa modul.

Istanti (2015) berpendapat bahan ajar adalah modul yang dirancang untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar dan sebagai sarana belajar peserta didik secara mandiri sesuai kecepatan masing-masing. Melalui penggunaan modul, peserta didik memiliki efektivitas waktu belajar karena tidak harus menunggu temannya yang kecepatannya beragam. Jika sudah selesai, peserta didik dapat lanjut ke unit berikutnya. Modul diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Bagaimana analisis kebutuhan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery*?” Sedangkan tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI sekolah dasar.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan *preliminary research* dari penelitian pengembangan (*Research and Development*). Desain dari penelitian ini adalah *need analysis* atau *survey research*. Responden dari penelitian ini adalah peserta didik dan guru kelas VI di SDN 2 Kembang, SDN 1 Jinggotan, dan SDN 2 Kembang Jepara.

Teknik pengumpulan data melalui kuesioner dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa lembar kuesioner dan dokumen Evaluasi Diri Sekolah (EDS) tahun 2018/2019. Data dianalisis dengan teknik kombinasi yaitu kualitatif dan kuantitatif. Data hasil dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan data hasil kuesioner dianalisis secara kuantitatif persentase. Kuesioner yang diberikan kepada guru dan peserta didik menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban ya atau tidak sehingga didapat jawaban yang jelas, tegas, dan konsisten. Terdiri dari pernyataan positif dengan skor 1 untuk jawaban ya, 0 untuk jawaban tidak dan pernyataan negatif dengan skor sebaliknya. Data dianalisis dengan menghitung total jumlah skor sehingga didapatkan persentasenya. Hasil analisis data kuesioner dan dokumentasi kemudian dideskripsikan untuk ditarik simpulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2018: 402) bahwa hasil analisis data

selanjutnya dapat dibuat sebuah simpulan sehingga mudah dipahami baik diri sendiri maupun orang lain.

### Hasil dan Pembahasan

Untuk menganalisis kebutuhan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* dilakukan dengan cara menganalisis dokumen berupa hasil isian Evaluasi Diri Sekolah (EDS). Hasil EDS tahun pelajaran 2018/2019, salah satu indikatornya menyatakan bahwa baik peserta didik maupun guru belum memakai bahan ajar lainnya selain buku teks pelajaran, di buku guru dan buku peserta didik belum terpenuhi semuanya. Sehingga keterbatasan bahan ajar menjadi salah satu penghambatnya pelaksanaan pembelajaran. Hasil kemampuan dari peserta didik ini tergantung pada kondisi saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Banyak faktor yang memengaruhi kemampuan peserta didik, salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang menarik sangat dibutuhkan oleh peserta didik yang dapat memudahkan untuk mengingat materi pembelajaran (Hasanah & Indrawati, 2020). Diketahui bersama bahwa kondisi di lapangan belum adanya bahan ajar yang tepat sehingga membutuhkan bahan ajar berupa modul yang dapat membuat lebih mudah memahami materi (Serena, dkk., 2020). Untuk itu tim pengembang sekolah merekomendasikan untuk tahun pelajaran 2019/2020 diharapkan guru mengembangkan bahan ajar yang diperlukan. Tujuan dikembangkannya modul pembelajaran salah satunya untuk memberikan motivasi belajar (Prayitno, Dewi, & Wijayati, 2016).

Berdasarkan hasil analisis dokumen di atas, maka diketahui bahwa pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* dibutuhkan di sekolah guna peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain melalui hasil analisis dokumen, juga dilakukan analisis kebutuhan melalui kuesioner yang dibagikan kepada 3 guru kelas VI dan 57 peserta didik kelas VI dari 3 sekolah dasar. Mengingat kondisi pandemic covid-19, maka kuesioner dibagikan melalui tautan google formulir. Kuesioner yang dibagikan terdiri dari 14 pertanyaan positif dan 6 pertanyaan negatif. Adapun hasil kuesioner guru dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Kuesioner Guru**

No	Responden	Jumlah Skor	Persentase
1	Guru 1	46	77%
2	Guru 2	52	87%
3	Guru 3	49	82%
<b>Rata-rata</b>		<b>49</b>	<b>82%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil kuesioner analisis kebutuhan guru terhadap pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 mendapat rata-rata skor 49 dengan persentase 82%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa bahwa pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* dibutuhkan guru untuk proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sedangkan hasil kuesioner peserta didik dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Kuesioner Peserta didik**

*Nurma Zuliyanti, dkk (Modul Berbasis Permainan Edukatif Era 4.0)*

No	Responden	Jumlah Skor	Persentase
1	SD 1	321	84%
2	SD 2	497	86%
3	SD 3	141	78%
<b>Rata-rata</b>		<b>320</b>	<b>83%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil kuesioner analisis kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 mendapat rata-rata skor 320 dengan persentase 83%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* dibutuhkan peserta didik untuk proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan sebaran kuesioner diketahui bahwa rata-rata peserta didik belajar dengan cara hafalan sedangkan strategi pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik. Disamping itu buku wajib yang dimiliki peserta didik kurang menarik dan isi bahan ajar kurang menunjang dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Susialawati, Gunarhadi, dan Hartono (2020) bahwa bahan ajar yang diperlukan peserta didik adalah bahan ajar yang memberi alternatif kegiatan pembelajaran.

Hasil kuesioner dari guru menyatakan bahwa guru belum menggunakan metode khusus dalam pembelajaran tematik, tidak mengembangkan buku atau bahan ajar yang digunakan tetapi membeli di pasaran, keterampilan proses sains jarang dilakukan sehingga penilaian hasil belajar cukup pada kognitif saja. Belum pernah menggunakan model *discovery* dan membutuhkan bahan ajar yang dapat membelajarkan konsep tersebut secara lebih menarik. Hal ini sesuai hasil penelitian Weriyanti, dkk. (2020) yang menyebutkan bahwa bahan ajar yang digunakan tidak dirancang oleh guru sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Hal tersebut karena kurangnya pemahaman guru dalam mengembangkan bahan ajar, ini terlihat bahwa guru lebih mengutamakan bahan ajar yang diberikan pemerintah. Bahan ajar dari pemerintah dijadikan patokan utama bagi guru, sehingga belum merangsang keberanian siswa untuk menceritakan pengalamannya berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.

Hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran tematik, bahan pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar juga kurang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga memerlukan bahan ajar yang dirancang khusus, pembelajaran tematik perlu memanfaatkan sumber belajar, baik yang sifatnya didesain secara khusus untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran maupun sumber yang tersedia di lingkungan yang dapat dimanfaatkan (Trimanto, 2016). Dari hasil temuan tersebut pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* pada tema "Bumi Kita" yang memiliki langkah-langkah pembelajaran dan diharapkan dapat mengatasi masalah belajar peserta didik. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Mukmin dan Zunaidah (2018) bahwa bahan ajar tematik berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini menggunakan pembelajaran *discovery* karena pada dasarnya setiap peserta didik memiliki kemampuan untuk menemukan sendiri pengetahuannya, rasa ingin tahu tentang keadaan alam di sekitarnya dan menolong peserta didik untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Dalam pembelajaran *discovery* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Asrori, Budi & Triyono (2012) berpendapat bahwa aktivitas belajar merupakan salah satu bagian dalam proses pembelajaran, karena dengan

aktivitas belajar maka peserta didik akan mendapatkan pengalaman baru dalam belajarnya. Aktivitas belajar tersebut terlihat dari kegiatan fisik maupun mental yang dapat diarahkan salah satunya melalui bahan ajar. Keberhasilan suatu pembelajaran tentunya tidak hanya dipengaruhi oleh guru saja, melainkan bahan ajar yang digunakan guru (Ningrum, dkk., 2017).

Sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jika pendidik mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya (Prastowo, 2010: 104). Sehingga modul merupakan salah satu media pembelajaran yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya modul, peserta didik lebih dapat belajar terarah di rumah walaupun tidak ada guru. Modul yang disertai dengan gambar dan contoh dalam kehidupan sehari-hari diharapkan akan lebih menambah motivasi peserta didik untuk belajar. Diharapkan modul tersebut dapat menjembatani keterampilan era 4.0 yaitu *creativity*, *critical thinking*, *communication* dan *collaboration* atau yang lebih dikenal dengan 4C.

Modul berbasis permainan edukasi di era 4.0 dengan model *discovery* perlu dikembangkan. Hal ini dimaksudkan untuk menumbuhkan kemampuan bekerja ilmiah, bersikap ilmiah, dan dapat mengkomunikasikan sebagai komponen penting dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dituntun untuk menemukan konsep, dalam hal ini peserta didik melakukan praktek seperti pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip. Sehingga peserta didik menjadi lebih memahami materi pelajaran mengingat metode pembelajaran yang tidak membosankan, dan dalam metode ini peserta didik dapat menemukan hal-hal baru dengan metode yang lebih menyenangkan. Hal ini didukung oleh pernyataan Sudarno, Sunarno, & Sarwanto (2015) yang mengatakan bahwa modul yang baik tidak hanya menarik tetapi juga harus bisa merangsang rasa ingin tahu peserta didik terhadap ilmu yang dipelajari.

Selain itu dalam pembelajaran perlu disisipkan permainan edukatif, hal ini diharapkan permainan edukatif bisa berperan untuk merangsang peserta didik agar lebih menguasai keterampilan era 4.0 yaitu *creativity*, *critical thinking*, *communication* dan *collaboration*. Permainan edukatif merupakan segala bentuk permainan yang dirancang agar memberikan manfaat pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada pemainnya termasuk peserta didik. Adiarti (2009) berpendapat bahwa bermain akan lebih baik bila kegiatan yang dilakukan anak memiliki muatan edukatif, sehingga aktivitas yang dilakukan dapat mengembangkan semua aspek perkembangan anak.

Permainan yang akan dikembangkan adalah permainan atau *game* android dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif yang bisa dimainkan menggunakan android maupun laptop. Selain itu, bahwa dengan menggunakan bantuan teknologi informatika dalam membuat media permainan edukatif dinilai efektif guna mendukung proses pembelajaran sehingga menghasilkan peningkatan minat, keterampilan dan bakat (Tapia, dkk. 2002).

## Simpulan

Dari hasil analisis kebutuhan melalui kuesioner dan dokumentasi diperoleh hasil bahwa, 1) keterbatasan bahan ajar menjadi kendala dalam proses pembelajaran, 2) 82% guru membutuhkan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery*, 3) 83% peserta didik membutuhkan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan pengembangan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Saran yang perlu dipertimbangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan adalah agar mengembangkan modul berbasis permainan edukatif di era 4.0 dengan model *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### Daftar Pustaka

- Adiarti, W. 2009. Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah dalam Pembelajaran Sains Di Taman Kanak- Kanak. *Jurnal Ilmu Kependidikan*. 38 (1), 78-84.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Asrori, S. 2013. Penerapan Quantum Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKn Di Kelas V SD Negeri Kembangjatitengan 2 Kabupaten Sleman. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*. 2 (1), 1-9.
- Hasanah, U. & Indrawati, D. 2020. Pengembangan modul gebar (gerak baris-berbaris) bagi siswa kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 7 (7), 3892-3901.
- Istanti, Vanti. 2015. Pengembangan Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *E-Jurnal Skripsi Program Studi Teknologi Pendidikan*. 4 (4), 1-15.
- Mukmin, B. A. dan Zunaidah, F. N. 2018. Pengembangan Bahan Ajar DELIKAN Tematik Berbasis Multimedia Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar di Kota Kediri. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*. 5 (2), 145-158.
- Ningrum, A.P., Lesmono, A.D., dan Bachtiar, R.W. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Berbasis Quantum Teaching Pada Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5 (4), 315-320.
- Pratiwi, F. A., & Rasmawan, R. 2014. Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (7), 1-11.
- Prayitno, M. A., Dewi, N. K., dan Wijayati, N. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Bervisi Sets Berorientasi Chemo Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Larutan Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 10 (1), 1617-1628.
- Rayinda, D.P. dan Rio, E. 2019. Kecakapan Abad21 21: Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 14 (2), 144-151.
- Serena, Anasthasia, N., Suarsini, E., & Lukiati, B. 2020. Eksplorasi kebutuhan bahan ajar pada matakuliah bioprospeksi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 5 (4), 472-77.
- Sholeh, M. (2007). Perencanaan pembelajaran mata pelajaran geografi tingkat sma dalam konteks KTSP. *Jurnal Geografi*, 4(2), 129-137.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta
- Susilawati, F., Gunarhadi, dan Hartono. 2020. Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Tematik dalam Peningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*. 12 (1), 62-68.

- 
- Tapia, C., Hagar, J. S., Muller, M., Valenzuela, F. & Basualto, C.. 2002. Development of an Interaktif CD-ROM for Teaching Unit Operations to Pharmacy Students. *Americans Journal of Pharmaeutical Education*. 66, 280-287.
- Trimantoto, A. S. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik “Merawat Hewan dan Tumbuhan” Tema 7 Untuk Siswa Kelas 2 SD. *E-Jurnal Skripsi Mahasiswa TP*. 5 (6), 212-225.
- Weriyanti, Firman, Taufina, & Zikri, A. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu dengan Strategi Question Student Have di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 4 (2), 476- 483.