PEMANFAATAN GAME PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER SEBAGAI ALAT BANTU ASESMEN FORMATIF UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Vinolia Perdana Putri, Sulton, Abd. Qohar
Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Negeri Malang
Email: vinolia43@gmail.com

ABSTRAK

Pada proses pembelajaran saat ini, kegiatan belajar tidak lagi berpusat pada guru (teacher centre) tetapi guru harus kreatif ketika menyajikan pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Disamping itu, penggunaan teknologi komputer dalam proses pembelajaran semakin meningkat sehingga menunjang proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran tetapi juga dapat digunakan untuk membantu proses asesmen. Kegiatan asesmen dapat membantu guru untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Dengan melaksanakan assesmen guru memiliki pedoman yang jelas dalam menindak lanjuti hasil pembelajaran siswa. Asesmen juga dapat memberikan informasi pada siswa tentang kemajuan belajarnya sehingga siswa dapat memperbaiki proses dan hasil belajarnya. Asesmen yang digunakan untuk memberikan informasi berupa umpan balik kepada guru dan siswa adalah asesmen formatif. Salah satu model asesmen formatif yang dapat dilakukan yaitu dalam bentuk permainan atau game pembelajaran berbasis komputer. Game pembelajaran berbasis komputer memiliki tujuan untuk menyediakan lingkungan dan fasilitas belajar serta untuk melatih kemampuan dan kreativitas siswa. Selain itu, game pembelajaran berbasis komputer memiliki sifat yang menarik, sehingga game pembelajaran berbasis komputer dapat digunakan sebagai alat bantu asesmen formatif untuk memotivasi semangat dan meningkatkan minat belajar siswa.

Kata kunci : (Pembelajaran di SD, Asesmen Formatif, Game Pembelajaran Berbasis Komputer)

PENDAHULUAN

Sekolah dasar telah melaksanakan pembelajaran tematik untuk memenuhi tujuan kurikulum 2013. Pembelajaran tematik mengajak siswa untuk memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang sudah dipahami (Sukini, 2012). Selain itu, pembelajaran tematik juga dapat melatih dan membimbing siswa untuk menemukan sendiri konsep dari suatu materi yang dipelajari secara utuh sehingga siswa dapat memahami keterkaitan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari (Kemendikbud, 2013: 9). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tematik mengarahkan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran tematik sebaiknya dilandasi dengan prinsip-prinsip: (1) berpusat pada siswa, (2) mengembangkan kreativitas siswa, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) mengembangkan beragam kemampuan

yang bermuatan nilai, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam (Kusairi, 2012). Oleh sebab itu proses pembelajaran seharusnya mampu mengoptimalkan semua potensi siswa untuk menguasai kompetensi yang diharapkan.

Kondisi di lapangan mengungkapkan bahwa kualitas pembelajaran tematik di SD masih rendah, sehingga berdampak pada nilai siswa yang rendah. Kualitas pembelajaran salah satunya ditentukan oleh kualitas asesmen yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran. Kegiatan asesmen dapat membantu guru untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Semakin berkualitas kegiatan asesmen dalam proses pembelajaran maka pemahaman guru tentang kesulitan siswa dalam mempelajari materi tertentu semakin baik.

Kegiatan asesmen dapat mengumpulkan informasi dari siswa yang dibutuhkan oleh guru. Arifin (2011: 16) menyatakan bahwa informasi yang diperoleh guru dari kegiatan asesmen tersebut berguna untuk mengambil keputusan yang bijaksana tentang kemajuan siswa dan pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan asesmen juga dapat memudahkan guru untuk mendapatkan informasi tentang kesulitan belajar siswa. Dengan melaksanakan asesmen guru memiliki pedoman yang jelas dalam menindak lanjuti hasil pembelajaran siswa. Asesmen juga dapat memberikan informasi pada siswa tentang kemajuan belajarnya sehingga siswa dapat memperbaiki proses dan hasil belajarnya. Selain itu Arends (2008: 16) berpendapat bahwa kegiatan asesmen dapat memotivasi siswa dalam belajar.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini telah menyentuh berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu manfaat dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam bidang pendidikan yaitu penggunaan model asesmen berbasis komputer. Scheuermann & Pereira (2008: 9) menyimpulkan dalam penelitiannya, *New Possibilities and Challenges for Assessment through The Use of Technology*, bahwa asesmen berbantuan komputer memiliki kelebihan dibanding *paper and pencil test* dari segi pengumpulan data dan analisis. Kelebihan ini didukung oleh hasil penelitian dari hasil penelitian dari Scheuermann & Pereira (2008:22), *Technology in The Service of 21st Century Learning and Assessment*, yang mengungkapkan bahwa guru dapat memberikan balikan dengan cepat dan tepat bahkan pada proses asesmen yang melibatkan siswa dalam jumlah besar. Asesmen yang digunakan untuk memberikan informasi berupa umpan balik kepada guru dan siswa adalah asesmen formatif.

Salah satu model asesmen formatif yang dapat dilakukan yaitu dalam bentuk permainan atau *game* pembelajaran berbasis komputer. Penggunaan permainan atau *game* pembelajaran berbasis komputer yang menyenangkan dapat melatih keterampilan dan mengasah pengetahuan siswa sehingga dapat membangkitkan minat belajar siswa. *Game* pembelajaran berbasis komputer juga memiliki sifat yang menarik, sehingga *game* pembelajaran berbasis komputer dapat digunakan sebagai alat bantu dalam asesmen formatif untuk memotivasi semangat belajar siswa.

PEMBAHASAN

Pembelajaran Tematik di SD

Kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik menurut Suyanto dan Jihad (2013:253) adalah pembelajaran yang menggunakan tema sebagai pemersatu dan pengikat berbagai mata pelajaran dalam proses pembelajaran terintegrasi. Pembelajaran tematik merupakan model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (Sukini, 2012). Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik adalah pembelajaran yang disusun ke dalam beberapa tema dan subtema yang terdiri dari gabungan beberapa muatan pelajaran. Tema yang ada dalam pembelajaran tematik diharapkan bermakna bagi siswa karena disesuaikan dengan karakteristik dan kehidupan sehari-hari siswa.

Pembelajaran tematik dikembangkan dari berbagai mata pelajaran kemudian diintegrasikan ke dalam tema-tema merupakan cara untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan siswa secara bersamaan. Pada pembelajaran tematik, kegiatan belajar tidak lagi berpusat pada guru (*teacher centre*) tetapi guru harus kreatif ketika menyajikan pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran tematik memiliki karakteristik yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Adapun karakteristik pembelajaran tematik yang dijelaskan oleh Suyanto dan Jihad (2013:254) yaitu: a) Berpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan pembelajaran masa kini yang menjadikan siswa sebagai subyek belajar dan guru menjadi fasilitator. Guru membantu siswa untuk melakukan aktivitas belajar bermakna dalam rangka mencapai tujuan yang telah dirumuskan secara optimal. b) Memberikan pengalaman langsung pada siswa. Siswa dihadapkan pada sesuatu yang nyata berdasarkan apa yang diketahui, dipahami dan yang ada pada dirinya agar dapat memecahkan masalah-masalah yang baru dan lebih abstrak. c) Pemisahan antar muatan pelajaran tidak begitu jelas. Fokus pembelajaran diarahkan pada suatu tema dengan mempertimbangkan tema yang paling dekat, relevan, serta berkaitan dengan kehidupan siswa saat ini maupun di masa depan. d) Menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran dalam satu pembelajaran. Konsep yang dikembangkan ini membantu siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari karena disesuaikan dengan kehidupan siswa dan karakteristik siswa. Konsep yang disajikan secara utuh akan mudah dipahami siswa. e) Bersifat luwes. Pemanfaatan bahan ajar dan media dalam pembelajaran sangat fleksibel. Guru diupayakan mengaitkan berbagai bahan ajar dan media yang relevan dengan tema dan kehidupan siswa beserta lingkungannya. f) Hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Siswa diberi keleluasaan untuk dapat mempelajari bahasan tertentu dalam tema sesuai minat dan kebutuhannya tanpa mengganggu dan menghalangi kebutuhan dan minat siswa lain. g) Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan. Siswa diberi keleluasaan untuk melaksanakan tugas-tugas dalam pembelajaran sambil melaksanakan interaksi sosial dan budaya lingkungannya.

Asesmen Formatif Berbantuan Komputer

Penggunaan teknologi komputer dalam proses pembelajaran sudah semakin meningkat. Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran tetapi juga dapat digunakan untuk membantu proses asesmen. Penggunaan komputer untuk membantu proses asesmen sering disebut sebagai *Computer Assisted Assesment* atau asesmen berbantuan komputer. Menurut Zhang (2005:3) asesmen berbantuan komputer yang digunakan dalam berbagai bentuk asesmen dapat membantu guru agar pelaksanaan asesmen dapat berlangsung lebih efisien.

Computer Assisted Assesment adalah penggunaan komputer untuk kegiatan asesmen dalam pembelajaran (Gladwin, 2003:1). Sedangkan menurut Bull & Mckenna (2004:1) asesmen berbantuan komputer merupakan bentuk asesmen yang menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk menilai siswa dengan masukan langsung dari siswa maupun tes menggunakan kertas. Dari pendapat beberapa para ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa asesmen berbantuan komputer merupakan suatu bentuk kegiatan asesmen dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan asesmen berbantuan komputer dalam pembelajaran memiliki beberapa faktor pendorong. Menurut Bull & Mckenna (2004: 1) faktor tersebut antara lain, meningkatkan frekuensi asesmen yaitu asesmen sebagai peringkat motivasi belajar dan kemampuan siswa, memperluas jangkauan asesmen untuk melihat sejauh mana pengetahuan yang telah dikuasai siswa, pemberian umpan balik yang efektif, meningkatkan objektifitas dan konsistensi, dan membantu proses administratif agar lebih efisiensi.

Bentuk soal yang ada dalam asesmen berbantuan komputer dapat bermacam-macam, seperti yang diungkapkan oleh Bull & Mckenna (2004: 2) bahwa asesmen berbantuan komputer dapat memuat soal dalam bentuk *Multiple-Choice Questions, true or false questions, reason questions, Multiple-Response Questions, graphical hotspot questions, text/numerical questions, matching questions, dan ranking questions*. Pernyataan tersebut didukung dengan pendapat dari Marin (2004:3) yang menyatakan bahwa asesmen berbantuan komputer memuat soal-soal dalam bentuk *Multiple-Choice Questions, hotspot questions, Multiple-Response Questions dan open ended questions*.

Asesmen formatif merupakan bentuk asesmen yang dapat dilaksanakan dengan bantuan komputer. Asesmen formatif merupakan kegiatan yang memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh siswa. Cowie & Bell (2002: 6) mendefinisikan asesmen formatif sebagai proses yang digunakan oleh guru dan siswa dalam mengenali dan merespon belajar siswa dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran. Sedangkan Popham (2008: 5) mendefinisikan asesmen formatif sebagai berikut. "*Formative assessment is a planned process in which assessment-elicited evidence of students' status is used by teachers to adjust their ongoing instructional procedures or by students to adjust their current learning tactics*". Dari beberapa pengertian yang telah dijabarkan dapat ditarik kesimpulan bahwa asesmen formatif adalah informasi-informasi berupa perbaikan dalam pembelajaran sehingga dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk memodifikasi cara belajar atau cara mengajarnya dengan harapan mendapatkan hasil yang lebih efektif.

Game Pembelajaran Berbasis Komputer

Kata *game* dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia adalah melakukan permainan untuk menyenangkan hati dengan menggunakan alat tertentu (Poerwadarminta, 1985). Sadiman (2007: 75) mengatakan bahwa *game* adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi, *game* merupakan aktivitas terstruktur dan sistematis yang digunakan sebagai alat pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Dalam *game*, ada tujuan yang ingin dicapai pemainnya. Pada *game* terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainannya.

Game diketahui sangat dekat dengan dunia anak-anak karena merupakan permainan yang menyenangkan. Dewasa ini, inovasi pemanfaatan komputer dalam pembelajaran terus dilakukan, diantaranya melalui pengembangan *game* berbasis komputer. Pembelajaran dengan menggunakan *game* berbasis komputer memiliki tujuan untuk menyediakan lingkungan dan fasilitas belajar serta untuk melatih kemampuan dan kreativitas siswa (Susilana & Riyana, 2007: 162).

Game berbasis komputer memiliki komponen dasar sebagai motivasi siswa dengan memunculkan cara berkompetisi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Uno & Lamatenggo (2011) mengatakan bahwa program komputer yang berisi *game* dapat memberi motivasi bagi siswa untuk mempelajari informasi yang ada di dalamnya karena hal ini berkaitan erat dengan esensi *game* pembelajaran yang menampilkan informasi dan masalah menantang yang perlu dicari solusinya. Desain *game* pembelajaran berbasis komputer tersebut biasanya menunjukkan kategori belajar yang dapat melatih kecerdasan visual, kinestetik, dan auditif (Darmawan, 2011).

Program-program yang ada pada *game* pembelajaran berbasis komputer dapat menampilkan serangkaian pembelajaran baik berupa informasi maupun latihan soal-soal untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran menggunakan *game* pembelajaran berbasis komputer berlangsung dengan cara, (1) penyampaian materi, (2) memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi, (3) memberikan keputusan apakah siswa harus mengikuti remidi atau melanjutkan ke materi selanjutnya (Sanders, 1985:444).

Game pembelajaran berbasis komputer dapat membuat siswa terlibat dalam situasi menang atau kalah sehingga siswa dituntut untuk menggunakan kemampuannya dalam proses perkembangan. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mengaplikasikan ide dan pengetahuan yang dimilikinya secara langsung dalam kegiatan permainan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Contoh *game* pembelajaran berbasis komputer seperti, *Multiplication Matho*, *the Hanoi Tower*, *Math Car Racing*, *the Number Machine*, *Worm Hunt*, *Can You Add Them Up to 24*, dan *Spacey Math*.

Pembelajaran dengan menggunakan *game* pembelajaran berbasis komputer ini termasuk ke dalam kelompok pola pengajaran berprogram tipe *branching*, di mana informasi atau mata mata pelajaran disajikan dalam unit-unit permainan, lalu disusul dengan pertanyaan dan atau respon atas keberhasilan atau kegagalan menuntaskan permainan-permainan yang dimaksud. Respon siswa dianalisis oleh komputer lalu dibandingkan dengan jawaban yang kemudian diberi respon.

Adapun kelebihan dan kekurangan pembelajaran menggunakan *game* pembelajaran berbasis komputer adalah sebagai berikut (Latuheru, 1988): Kelebihan penggunaan *game* pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran yaitu, 1) menimbulkan motivasi bagi siswa untuk lebih memahami materi yang disajikan, 2) dengan adanya variasi warna, musik, dan grafik yang dianimasikan dapat menambahkan tingkat realisme sehingga merangsang siswa untuk menyelesaikan latihan-latihan soal, 3) melatih kecepatan siswa dalam menanggapi respon, 4) siswa dapat memiliki kemampuan untuk mengingat secara cepat dan tepat materi pembelajaran, dan 5) jangkauan kontrol guru menjadi lebih luas dan banyak informasi yang akan diperoleh pada saat pembelajaran. Sedangkan kekurangan dalam penggunaan *game* pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran menurut Latuheru (1988) adalah 1) memerlukan adanya pemikiran yang matang sebelum digunakan dalam proses belajar mengajar, ditinjau dari segi biaya dan kegunaannya, 2) merancang dan memproduksi program untuk kepentingan proses pembelajaran yang memiliki konsekuensi biaya, waktu, dan tenaga yang tidak sedikit, dan 3) muncul masalah-masalah yang tumpang tindih terhadap perangkat lunak yang digunakan pada saat pembuatan program.

PENUTUP

Pemanfaatan *game* pembelajaran berbasis komputer dapat digunakan sebagai alat bantu asesmen formatif dalam pembelajaran akan dapat membantu dalam pelaksanaan asesmen formatif yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Selain itu *game* pembelajaran berbasis komputer juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Penggunaan latihan soal yang menyenangkan akan dapat melatih keterampilan, mengasah kemampuan dan menambah pengetahuan siswa sehingga membangkitkan semangat dan memunculkan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Bull, J. & McKenna, C. 2004. *Blueprint for Computer Assisted Assessment*. Loughborough: Loughborough University.
- Cowie, B. & Bell, B. (2002). A model of formative education in science education. *Assessment in education*.
- Darmawan, D. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Gladwin, R. 2003. *Getting Started with Computer Assisted Assessment Using Computers to Design and Deliver Objective Tests*. LTSN Physical Sciences Departement of Chemistry University of Hull.

- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusairi, S. 2012. Analisis Asesmen Formatif Fisika SMA Berbantuan Komputer. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* (online), (<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=52260>), diakses tanggal 15 April 2017.
- Latuheru, J. D. 1988. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini, "Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan"*. Jakarta: DEPDIBUD DIKTI.
- Marin, D.R.P. 2004. *Automatic Evaluation of Users Short Essays by Using Statistical and Shallow Natural Language Processing Techniques*. Master's thesis: Universidad Autonoma de Madrid.
- Poerwadarminta, W. J. S. 1985. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Popham, W. J. (2008). *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*, Boston: Allyn and Bacon.
- Sadiman. 2007. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sanders, D.H. 1985. *Computer Today*. New York: McGraw-Hill.
- Scheuermann, F. & Pereira, A.G. 2008. *Towards A Research Agenda on Computer-Based Assessment*. Italy: European Communities.
- Sukini. 2012. Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar Kelas Rendah dan Pelaksanaannya. *Magistra*, 82(24) : 59-69.
- Susilana, R. & Riyana, C. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Suyanto & Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Esensi.
- Uno, B. & Lamatenggo, N. 2011. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zhang, J. 2005. *Using Computer to Facilitate Formative Assessment of Open-Ended Written Assignments*. Thesis: Massey University, Palmerston North, New Zealand.