

Permainan Ular Tangga Berbasis Game Based Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran IPA

Agus Aini Purnama¹, Muhammad Kalkautsar²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

agusainipurnamahasiswa@gmail.com

Abstract

Game Based Learning Snakes and Ladders Game to Improve Critical Thinking. This study aims to (1) produce Game Based Learning (PBL) learning media for snakes and ladders to improve critical thinking skills and (2) determine the effectiveness of snakes and ladders learning media based on GBL in improving the critical thinking skills of sixth grade elementary school students. This study uses the Borg and Gall research design. The operational field test subjects consisted of 30 students of grade six (V) SD IT ZUTSAQIF and SD IT ZUTSAQIF; each for the experimental and control classes. The research findings are as follows. (1) GBL-based monopoly game learning media according to student needs. According to material experts and educational media experts, the learning media for snakes and ladders games developed based on GBL are in the "good" category. (2) There is an increase in students' critical thinking skills in the experimental class. All tests and results show that monopoly learning media based on GBL has a positive effect on students' critical thinking skills, with a significance of $p < 0.05$.

Keywords: Game Of Snakes And Ladders, Science Lessons, Critical Thinkin

Abstrak

Permainan Ular Tangga Berbasis Game Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan media pembelajaran ular tangga berbasis model game Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan (2) menentukan keefektifan media pembelajaran permainan ular tangga berbasis GBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas enam SD. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Borg dan Gall. Subjek uji lapangan operasional terdiri dari 30 siswa kelas enam (V) SD IT ZUTSAQIF dan SD IT ZUTSAQIF; masing-masing untuk kelas eksperimen dan kontrol. Temuan penelitian adalah sebagai berikut. (1) media pembelajaran permainan monopoli berbasis GBL sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut pakar materi dan pakar media pendidikan, media pembelajaran permainan ular tangga yang dikembangkan berdasarkan GBL terkategori "baik". (2) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen. Seluruh tes dan hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran monopoli berbasis GBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan signifikansi $p < 0,05$.

Kata Kunci: Permainan Ular Tangga, Pelajaran IPA, Berpikir Kritis

Copyright (c) 2023 Agus Aini Purnama, Muhammad Kalkautsar

Corresponding author: Agus Aini Purnama

Email Address: agusainipurnamahasiswa@gmail.com (Jl. William Iskandar Ps. V, , Kab. Deli Serdang, Sumut)

Received 24 February 2023, Accepted 2 March 2023, Published 2 March 2023

PENDAHULUAN

Bagian Pendidikan dapat menjadi bagian dari proses humanisasi. Sebagai proses humanisasi, pengembangan aspek kemanusiaan manusia menjadi fokus perhatian pendidikan sebagai elemen yang berpotensi positif dalam pembangunan kehidupan yang beradab. Pendidikan juga dapat dimaknai sebagai tindakan sadar dengan tujuan memelihara dan mengembangkan kesucian dan potensi insani menuju terbentuknya manusia yang utuh. Sumber daya manusia yang utuh tersebut, harus dibekali

dengan mutu yang tinggi dan memiliki kemampuan komparatif, inovatif, berpikir kritis dan mampu berkolaborasi sehingga lebih mudah menyerap informasi baru, mempunyai kemampuan yang handal dalam beradaptasi untuk menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat, serta lebih dapat menyelesaikan masalah dengan mudah.

Inovasi pendidikan di berbagai aspek mencoba menjawab tuntutan akan ketersediaan sumber daya manusia muda Indonesia yang unggul. Rancangan kurikulum disesuaikan sedemikian rupa agar dapat menjawab kebutuhan pendidikan yang sesuai dengan kondisi kekinian. Kehadiran Kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dengan cara memanusiakan manusia seutuhnya. Penguatan proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan saintifik dan tematik. Pada konteks ini, orientasi pembelajarannya adalah untuk menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana) dan pengetahuan (tahu apa). Hal ini tentunya telah sejalan dengan adanya kesadaran bahwa perkembangan kehidupan dan ilmu pengetahuan abad 21 telah mengalami pergeseran yang cukup signifikan dari abad sebelumnya, yaitu menuju ke abad informasi, komputasi, otomasi dan komunikasi.

Prinsip-prinsip pembelajaran tematik pada K13 yang tidak sederhana dan cenderung kompleks, menuntut kreatifitas dan inovasi guru yang tinggi dalam menyiapkan kegiatan/pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru ditantang untuk semakin mampu berimprovisasi dan berinovasi dalam segala situasi pembelajaran yang dihadapi. Sumber belajar yang tak terbatas dan sarana prasarana termasuk media pembelajaran yang harus sesuai dengan karakteristik kemampuan siswa, juga menantang kreativitas guru untuk terus berinovasi dan meningkatkan kompetensi serta kapabilitasnya sebagai pendidik dan pengajar yang profesional. Namun tak dapat dipungkiri bahwa tuntutan ideal ini tak mudah. Masih banyak persoalan yang ditemukan dalam pengaplikasian pembelajaran tematik integratif di sekolah dasar.

Pada kondisi nyata, ketersediaan media pembelajaran untuk pembelajaran di SD IT ZUTSAQIF masih belum optimal. Melalui kajian need analysis dengan teknik observasi yang dilakukan pada studi pendahuluan, didapati bahwa para guru di SD IT ZUTSAQIF menemukan kesulitan dalam menjalankan pembelajaran Kurikulum 2013 karena tidak didukung dengan fasilitas media pembelajaran yang memadai. Media pembelajaran yang tersedia seperti poster; foto; LCD; film; rekaman; audio; majalah belum sepenuhnya dapat memenuhi dan memfasilitasi kegiatan belajar menjadi lebih aktif, menarik, interaktif, menantang dan kontekstual dengan karakteristik siswa. Dampaknya, siswa menjadi lebih pasif; pembelajaran tidak kontekstual dan terkesan membosankan bagi siswa. Kemampuan dan keterampilan berpikir juga tidak dapat terasah dengan baik, karena siswa cenderung diposisikan dalam keadaan pasif ketika menggunakan media pembelajaran yang ada.

Pada diskusi yang lebih mendalam dengan beberapa beberapa guru kelas VI di sekolah dasar ZUTSAQIF, didapati fakta bahwa para guru tersebut sangat membutuhkan media pembelajaran yang

inovatif dan menyenangkan. Media pembelajaran yang tersedia, belum dapat sepenuhnya memfasilitasi pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Menurut teori Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Sadiman, Raharjo & Haryono, 2014: 7-9), pengalaman belajar dasar akan terbentuk apabila siswa ditempatkan pada situasi/pengalaman nyata atau konkret yang memungkinkan siswa berinteraksi di dalamnya. Situasi yang kontekstual dan nyata dengan kehidupan siswa ini, akan mengembangkan kemampuan berpikir dan bernalar siswa dari tahapan yang konkret, kepada tahapan yang semakin abstrak.

Observasi lanjutan di kelas VI SD IT ZUTSAQIF juga menemukan bahwa, keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa/i di sekolah tersebut belum menunjukkan gambaran yang memuaskan. Siswa/i masih cenderung pasif dalam menyampaikan argumen dalam kegiatan diskusi baik dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan; argumentasi yang belum terstruktur; masih banyak bias dalam penyampaian pendapat tentang suatu hal; serta penarikan kesimpulan yang kurang tepat. Selain itu, kemampuan kognitif yang tercermin dari nilai pencapaian KKM belum sepenuhnya mencapai persentase yang optimal. Kemampuan afeksi siswa/i-pun belum nampak sebagai karakter kepribadian yang seharusnya mereka miliki. Keterampilan psikomotorik, yang terukur dengan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam suatu karya atau produk tertentu (Hosnan, 2014: 399), belum sepenuhnya ditunjukkan dari siswa/i di SDN Tegalrejo dan Jetisharjo. Oleh karenanya menjadi alasan yang sangat tepat, apabila akhirnya peneliti sepakat menyimpulkan bahwa pada kelas VI SD IT ZUTSAQIF membutuhkan media pembelajaran yang memadai, inovatif, menyenangkan dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VI SD.

METODE

Model pengembangan dalam penelitian ini mengikuti desain dari Borg & Gall, (1987: 775) yang terdiri atas 10 (sepuluh) langkah. Langkahlangkah tersebut sebagai berikut: (1). *Research and information collecting* (mengumpulkan informasi dan melakukan penelitian awal); (2). *Planning* (perencanaan); (3). *Developing preliminary form of product* (mengembangkan produk awal); (4). *Preliminary field testing* (uji coba awal); (5). *Main product revision* (melakukan revisi untuk menyusun produk utama); (6). *Main field testing* (melakukan uji coba di lapangan); (7). *Operasional product revision* (melakukan revisi untuk menyusun produk operasional); (8). *Operasional field testing* (melakukan uji coba penyempurnaan produk yang telah disempurnakan); (9). *Final product revision* (melakukan revisi produk final); dan (10). *Dissemination and implementation* (menyampaikan laporan penelitian). Sedangkan untuk kebutuhan uji operasional, diambil secara utuh, 30 siswa kelas VIA untuk kelompok eksperimen; dan 30 siswa kelas VIB sebagai kelompok kontrol.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu untuk mengumpulkan data- data untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk. Instrumen-instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut. (1) panduan wawancara need analysis semi terstruktur; (2) angket yang terdiri atas (a) angket penilaian kelayakan produk untuk ahli pembelajaran, (b) angket penilaian kelayakan produk

untuk ahli media, (c) angket dasarnya respon guru, (d) angket respon siswa; (3) soal tes uraian, yaitu untuk tes keterampilan berpikir; (4) lembar observasi keterampilan berpikir kritis.

Dalam penelitian ini, data dianalisis untuk mendapatkan media pembelajaran berupa media yang layak. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah data berupa skor dari para ahli yang diperoleh melalui lembar penilaian kelayakan produk. Total skor aktual yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kuantitatif skala lima (5). Menurut Sukarjo (2005: 55) skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai pada skala 5, dengan acuan

Tabel 1. Konversi Interval Rerata Skor Menjadi Kriteria pada Penilaian Produk Media Ular Tangga Game berbasis GBL

Interval Skor	Kategori
$X > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat baik
$Mi + 0,6 Sbi < X \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
$Mi - 0,6 Sbi < X \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup baik
$Mi - 1,8 Sbi < X \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang baik
$X \leq Mi - 1,8 Sbi$	Tidak baik

Keterangan:

X = skor aktual (empiris)

Mi = mean ideal, dihitung dengan menggunakan rumus :

$Mi = \frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

SBi = simpangan baku ideal, ditentukan dengan rumus:

$SBi = \frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal).

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian dimulai dengan penjelasan mengenai prosedur yang pertama yaitu, hasil penelitian awal yang berupa hasil penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi dan hasil perencanaan. Hasil penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi terdiri atas hasil studi pustaka, hasil analisis media pembelajaran lama, dan hasil wawancara terhadap guru untuk menganalisis kebutuhan. Dilanjutkan dengan perencanaan, yaitu menyusun instrumen. Prosedur kedua yaitu hasil pengembangan produk awal, penyusunan produk awal, setelah itu produk divalidasi oleh ahli pembelajaran dan ahli media.

Penilaian kelayakan produk dari segi pembelajaran dan media adalah jika skor rata-rata berkategori “Baik” maka produk sudah dikatakan layak. Hasil rata-rata akhir penilaian kelayakan dari ahli pembelajaran dan ahli media adalah “Baik”, jadi produk sudah layak digunakan untuk proses uji coba. Adapun saran dari ahli pembelajaran dan ahli media antara lain (1) Gambar pada media diperjelas, (2) Beberapa istilah perlu pembenaran, (3) Konstruksi kalimat dalam petunjuk perlu diperjelas, (4) Dijelaskan di pengantar produk, kesesuaian model GBL yang dipadukan dengan Ular tangga Game, (6) GBL harusnya cocok untuk karakteristik declarative (pembuktian), sedangkan

media ular tangga Game cocok untuk karakteristik deskriptif. Untuk itu, permasalahan yang tersaji pada gambar, perlu diidentifikasi dengan jelas.

Tabel 2. Hasil Validasi Ular Tangga Game berbasis GBL oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor per Aspek	Kategori
1	Ketersediaan	3.6	Sangat Baik
2	Kejelasan	3.7	Sangat Baik
3	Ketepatan	4	Sangat Baik
4	Kesesuaian	4	Sangat Baik
5	Kemenarika	4	Sangat Baik
	Rerata Total	3.8	
	Kategori	Sangat Baik	

Tabel 3. Hasil Validasi Draft Produk Monopoly Game berbasis PBL oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor per Aspek	Kategori
1	Kelengkapan	4	Sangat Baik
2	Ketepatan	3	Sangat Baik
3	Kesesuaian	3.6	Sangat Baik
4	Penggunaan	3	Sangat Baik
	Rerata Total	3.4	
	Kategori	Sangat Baik	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Ular Tangga Game berbasis Game Based Learning efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena media pembelajaran Ular Tangga game tersebut menggunakan model GBL sebagai pengorganisasian kegiatan dan pengalaman belajar siswa. GBL menjadi suatu model pembelajaran yang memungkinkan pembelajaran menjadi lebih kompleks serta memungkinkan siswa untuk dapat belajar langsung dengan permasalahan nyata serta memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti tentang konsep - konsep yang mereka butuhkan dalam pemecahan masalah tersebut (Handerson, 2014: 79). Model GBL juga menstimulasi pembelajaran dengan masalah yang disajikan. Hal ini akan memungkinkan masalah menjadi spirit pembelajaran yang mengarahkan menuntun serta menggerakkan siswa untuk mencari tahu, menemukan, mengkritisi dan menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Barret & Moore (2011: 4) bahwa pembelajaran dengan desain masalah yang distimulasi kepada siswa bisa dalam berbagai macam bentuk seperti sebuah skenario; kasus; tantangan; dilemma; ringkasan laporan; fenomena acak atau segala pancingan lainnya, dapat menggerakkan siswa untuk dapat belajar lebih baik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berbasis masalah yang diangkat dari dunia nyata, model GBL yang diterapkan dalam pembelajaran di kelas dengan tema upaya pelestarian lingkungan, terbukti dapat meningkatkan kepekaan terhadap berbagai masalah social yang semakin tinggi (Wiliford, 2015: 40). Siswa menjadi lebih sensitif terhadap isu social dan lingkungan hidup. Para siswa juga dilatih untuk bertanggungjawab mencari solusi yang relevan dengan permasalahan lingkungan hidup yang tersaji dalam pembelajaran.

Kepekaan sikap tanggung jawab ini secara tak langsung mendorong pengoptimalan kemampuan afeksi siswa.

Penelitian Agdas (2013: 114) juga memperkuat pembuktian bahwa pembelajaran model GBL sangat efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan dapat menstimulasi siswa menjadi *longlife learner*. Keterampilan berpikir kritis dan potensi *longlife learner* adalah aset paling berharga bagi peningkatan sumber daya manusia menghadapi tantangan hidup masa depan. Para *critical thinker* dan *longlife learner* mempunyai peluang yang cukup besar untuk mengkritisi setiap permasalahan hidup dengan lebih mendalam dan bijak mengambil keputusan serta tak akan pernah mengeluh dalam menyikapi dinamika kehidupan yang dihadapi. Ini adalah potensi yang perlu ditanam dan dikembangkan bagi generasi muda masa kini.

Pada kegiatan pembelajaran dengan model GBL, memfasilitasi siswa untuk dapat membangun konsep pengetahuannya masing-masing dalam menganalisis permasalahan yang dihadapi serta mengoptimalkan kapabilitas kolaborasi bersama teman kelompok sebaya. Hal ini didukung pernyataan Butterworth & Thwites (2013: 9) yang menyatakan bahwa melalui diskusi bersama dalam komunikasi yang intens, para siswa menjadi lebih *open minded*, aktif dan informatif dalam menemukan solusi permasalahan yang dihadapi, yang menjadi indikator berpikir kritis. Papalia & Feldman (2014: 339) juga menegaskan bahwa belajar bersama teman sebaya dalam kelompok, memungkinkan proses kognitif siswa menjadi lebih optimal dan cenderung membuat siswa lebih berprestasi.

Model GBL juga menyediakan pengalaman belajar yang utuh dan kaya bagi siswa. Pembelajaran terintegrasi dengan beragam masalah otentik dan kontekstual yang memungkinkan siswa dapat mencari; menemukan; menggali; berargumentasi; berdiskusi; dan pada akhirnya dapat memutuskan beberapa alternatif solusi dengan metode dan sumber belajar yang beragam, namun tetap dalam pengawasan dan bimbingan guru sebagai fasilitator. Hal ini juga membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan interaktif. Barrett & Moore (2011: 9-10) mengurai bahwa pengalaman belajar tidak hanya dipandang sebagai proses transformasi pengetahuan, tetapi lebih kepada *a challenging learning process*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran Ular Tangga berbasis GBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir dinilai layak menurut ahli media dan ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli, media pembelajaran Game Ular Tangga berbasis GBL memperoleh hasil kategori layak untuk digunakan, karena telah memenuhi aspek keterterapan media yang meliputi aspek kelengkapan, ketepatan, kesesuaian dan aspek penggunaan media dalam pembelajaran. Media pembelajaran Game Ular Tangga berbasis GBL ini digunakan pada tema pembelajaran 7, sub tema gaya dan gerak benda, dengan didukung oleh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengusung model pembelajaran Game-Based

Learning, dengan sintaks-sintaksnya yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) investigasi mandiri dan kelompok, 4) presentasi artifact dan pajangan, serta 5) analisa dan evaluasi proses pemecahan masalah. Berdasarkan kajian akhir tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Game ular tangga berbasis GBL hasil pengembangan produk ini merupakan produk yang telah layak untuk digunakan dalam kelas. Kekhasan lain dari media pembelajaran Game ular tangga berbasis GBL dengan subtema Gaya dan gerak benda ini adalah, (1) berisi komponen-komponen media yang kesemua unsur-unsurnya relevan dengan karakter belajar anak usia SD untuk belajar tentang gaya dan gerak benda. (2) Pada penggunaan media Game ular tangga berbasis GBL ini, memungkinkan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena tersaji dalam bentuk permainan. (3) Dengan penggunaan media Game Ular tangga berbasis GBL ini, memungkinkan siswa aktif bergerak sebagai bidak ular tangga, serta aktif melakukan pembelajaran kolaborasi bersama teman. Pengembangan media Game ular tangga berbasis GBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VI SD ini sudah diuji kelayakan dan keefektifannya, maka disarankan untuk guru menggunakan media Game Ular tangga .

REFERENSI

- Agdas, S. 2013. Effects of problem based learning on development of critical thinking skills and dispositions in engineering (Order No. 3586578). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global: The Humanities and Social Sciences Collection. (1520188484). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1520188484?accountid=25704>
- Barrett, Terry & Moore, Sarah. 2011. *New Approaches to Problem Based Learning*. New York: Routledge.
- Henderson, G. 2014. The relationship between problem-based learning and the development of critical-thinking skills in higher education (Order No. 3636037). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global: The Humanities and Social Sciences Collection. (1615851775). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1615851775?accountid=25704>
- Borg, W.R., & Gall, M.D. 1987. *An Introduction Educational Research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Hidayah, Ratna; Pujiastuti, Pratiwi. 2016. Pengaruh PBL terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif ipa pada siswa SD. *Jurnal Prima Edukasia*, [S.L.], V. 4, N. 2, P. 186-197, Aug. 2016. Issn 2460- 9927. Available At: <Http://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jpe/Article/View/7789>. Date Accessed: 02 Oct. 2016. Doi:<Http://Dx.Doi.Org/10.21831/Jpe.V4i2.7789> .
- Buterworth, John & Thwaites, Geoff. 2013. *Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horak, A. K. 2013. The effect of using problembased learning in middle school gifted science classes on student achievement and students' perceptions of classroom quality (Order No. 3591082).

Available from ProQuest Dissertations & Theses Full Text: The Humanities and Social Sciences Collection. (1433825100). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1433825100?accountid=25704>.

Chatib, Munif. 2013. *Kelasnya Manusia: Memaksimalkan Fungsi Otak Belajar dengan Manajemen Display Kelas*. Bandung: Kaifa Learning

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Scientific dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Conklin, Wendy. M. A. 2007. *Instructional Strategies for Diverse Learners*. Chicago: Shell Education

Hunter, David A. 2009. *A Practicial Guide to Critical Thinking*. Toronto: John Wiley and Sons.

Mardati, Asih; Wangid, Muhammad Nur. 2015. Pengembangan media permainan kartu gambar dengan teknik make a match untuk kelas I SD. *Jurnal Prima Edukasia*, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 120 - 132, july 2015. ISSN 2460-9927. Available at: . Date accessed: 14 feb. 2016