



Pengembangan Media Pembelajaran *Board Game* “Ular Tangga” Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA

Martin Alex¹, Tri Buana Tirta Adi Luhur², Muhammad Rifdan³

¹⁻³ Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI

Email: alexsyahron2002@gmail.com¹, tribuanatirta@gmail.com², muhammadrifdan324@gmail.com³

Abstract. Interesting learning media can make the learning atmosphere less boring and can improve learning outcomes. The aim of this research was to develop the learning media Snakes and Ladders, which is one of the most famous types of board games throughout the world, for high school (SMA) students as a learning tool that is expected to be valid, effective and practical to use in the learning process. learning Trigonometry material. This research method uses Research Development (R&D) with the ADDIE model which is built in 5 stages: Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate. The subjects of this research were 40 active class X students at SMAN 93 Jakarta. This snake and ladder was developed based on student learning styles. The "Snakes and Ladders" board game was declared a valid learning medium by material and media experts, with an extraordinary category of 94% and 86%. The research results show that the practicality index obtained is in the very good category (96%) and the significance result of the paired t-test is 0.000 (less than 0.005) supported by the average posttest value being higher than the pretest. Based on this development research, it can be concluded that the "Snake and Ladder" board game media developed is valid, practical and effective for the learning process as a learning tool, especially for high school students on Trigonometry material.

Keywords: learning media, snakes and ladders, trigonometry.

Abstrak. Media pembelajaran yang menarik dapat membuat suasana belajar tidak membosankan, dan dapat meningkatkan hasil belajar. Tujuan penelitian ini diangkat untuk mengembangkan media pembelajaran Ular Tangga yang merupakan salah satu jenis permainan papan (*board game*) paling terkenal di seluruh dunia, untuk siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) sebagai sarana pembelajaran yang diharapkan valid, efektif, dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi Trigonometri. Metode penelitian ini menggunakan *Research Development* (R&D) dengan model ADDIE yang dibangun dalam 5 tahapan: *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*. Subjek penelitian ini adalah sebanyak 40 siswa aktif kelas X SMAN 93 Jakarta. Ular tangga ini dikembangkan berdasarkan gaya belajar siswa. *Board game* “Ular Tangga” ini dinyatakan sebagai media pembelajaran yang valid oleh ahli materi dan media, dengan kategori luar biasa diperoleh 94% dan 86%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kepraktisan diperoleh kategori sangat baik (96%) dan hasil signifikansi uji-t berpasangan adalah 0,000 (kurang dari 0,005) didukung oleh nilai rata-rata posttest lebih tinggi dari pretest. Berdasarkan penelitian pengembangan ini dapat disimpulkan bahwa media board game “Ular Tangga” yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk proses pembelajaran sebagai sarana pembelajaran khususnya siswa SMA pada materi Trigonometri.

Kata Kunci: learning media, snakes and ladders, trigonometry.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu sistem pembelajaran yang dirancang oleh negara untuk menghasilkan sumber daya yang berkualitas terutama yang mampu bersaing di era revolusi industri 4.0 seperti saat ini (dewi, 2021). Pendidikan merupakan hal penting dan mendasar yang menjadi salah satu kunci keberhasilan untuk suatu negara dapat dikatakan sebagai negara maju (Gregorin, 2012). Hal ini didukung oleh pernyataan mantan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, bahwa ketahanan dan kekuatan suatu bangsa terletak pada bidang Pendidikan (Joesoef, 2011) menurutnya pendidikan merupakan kunci kemajuan suatu bangsa.

Received: Juni 02, 2024; Accepted: Juli 03, 2024; Published: Agustus 30, 2024

* Martin Alex alexsyahron2002@gmail.com

Pada kenyataannya, tujuan pendidikan nasional belum tercapai (Yusuf, 2011). Belum meratanya pendidikan di Indonesia, terutama di daerah terpencil, menjadi salah satu bukti bahwa tujuan pendidikan nasional belum tercapai (Tresya et all, 2018). Belum tercapainya tujuan pendidikan tersebut mengakibatkan pembelajaran masih belum berkualitas (Rega et all, 2014). (Subarinah, Kriswandani dan Wahyudi, 2013) matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hirarkis, abstrak, bahasa simbolik yang bermakna adalah sistem yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah nyata, matematika sebagai mata pelajaran dari sekolah ke universitas. Unsur yang sangat penting menunjang terjadinya interaksi pembelajaran antara guru dan siswa adalah media pembelajaran. Media pembelajaran (Arsyad, 2015) adalah mediator berupa sumber belajar atau wahana fisik yang memuat bahan ajar yang dapat digunakan siswa untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi untuk mempercepat dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. Secara umum, Petrus (2013), tugas media pendidikan adalah menjelaskan penyajian pesan sedemikian rupa sehingga tidak menjadi terlalu bertele-tele (hanya berupa kata-kata tertulis atau lisan) dan melampaui batas ruang, waktu dan energi indera. Dari sini dapat disimpulkan bahwa lingkungan belajar berperan sebagai alat bantu belajar. Peran dan fungsi media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran tidak boleh diremehkan, karena proses pembelajaran yang berkualitas selalu menyediakan sumber belajar atau media pembelajaran yang kaya dan beragam. Agar efektivitas pembelajaran dapat tercapai, maka diperlukan media yang mempunyai kemampuan mendorong siswa untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara aktif.

Proses pembelajaran seharusnya mampu menciptakan suasana kelas yang kondusif untuk mendukung terciptanya kualitas proses pembelajaran (Neneng, 2018; Yusup, 2016). Namun sayangnya proses pembelajaran yang terjadi selama ini masih cenderung satu arah (Usman, 2015; Fadlan, 2010), guru kurang memperhatikan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dalyono (1997), cara untuk mengidentifikasi siswa dengan ketidakmampuan belajar adalah dengan mengamati gejala yang dapat diperhatikan oleh orang lain (guru, konselor). Banyak permasalahan dalam mengimplementasikan hal tersebut dalam pelaksanaan pendidikan matematika di kelas. ortopedi dalam bidang ketidakmampuan belajar internal (Jamaris, 2014) menurutnya kesulitan yang dialami anak adalah kelemahan dalam perhitungan, kesulitan dalam mengkomunikasikan informasi, tidak memahami bahasa matematika, dan kesulitan dalam observasi visual. Guru cenderung belum menempatkan dirinya sebagai fasilitator, motivator, dan dinamisator dalam suatu proses pembelajaran dan lebih menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar (Baharudin, 2015). Guru justru lebih

menempatkan dirinya sebagai satu-satunya sumber belajar (Anne Hynds et all, 2011; Mustika, 2015), sehingga peserta didik selama ini lebih cenderung dianggap sebagai objek belajar yang harus menerima segala sesuatu yang diberikan oleh guru (Muhson et all, 2012). Senada dengan itu, Subinis (2011) menyatakan, masalahnya komunikasi siswa saat ini sudah mulai berkurang. Hal ini sesuai dengan Darmawan dan Pratiwi (2016) bahwa banyak siswa yang kurang atau tidak maksimal berinteraksi dengan teman atau guru. Minimnya komunikasi disebabkan oleh beberapa hal yaitu gawai dan jejaring sosial. Dari hasil penelitian Harfiyanto, Utomo dan Budi (2015), disimpulkan bahwa dampak negatif penggunaan gawai adalah siswa tidak sadar akan lingkungannya. Selain itu, dalam penelitian Rahmadan (2016), penggunaan jejaring sosial dapat membuat siswa tidak peduli dengan lingkungannya, mengurangi pergaulan, dan kurangnya komunikasi dengan dunia luar, yang berujung pada perilaku antisosial. Namun Rachmadi Widdiharto (2008) menyatakan bahwa faktor intelektual yang menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar matematika yaitu: abstraksi, generalisasi, berpikir deduktif, dan kurangnya daya ingat. Berdasarkan pandangan Jamaris (2014), abstraksi mengacu pada pemecahan masalah, membandingkan bilangan dengan lambangnya, memahami desimal, memahami pola aritmatika, dan misalnya siswa kurang memahami arti dari soal sehingga menyulitkan siswa, untuk menyelesaikan soal matematika ini siswa tidak dapat menghitung $2 - 3$ (dua kurang tiga), siswa kesulitan menjumlahkan $1,25$ dan $2,25$ (suku desimal), kesulitan menyelesaikan soal aplikasi atau soal cerita, kesulitan dalam mata pelajaran tertentu. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat faktor internal berupa faktor intelektual yang mempengaruhi kesulitan abstrak, kesulitan memori, pemecahan masalah, motivasi dan disfungsi neurologis, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika anak adalah faktor lingkungan. efek, gaya belajar dan efek fisiologis.

Oleh karena itu, salah satu media pembelajaran berbasis permainan yang dapat mendorong interaksi siswa dalam pembelajaran matematika adalah permainan papan. Erlitasari dan Dewi (2016), media boardgame memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi sehingga dapat membentuk kemampuan siswa dalam berkomunikasi. Board game juga dinilai lebih efektif karena tidak kalah asyiknya dengan gadget. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijaya, Tanudjaja dan Salomoon (2016) bahwa board game dinilai lebih efisien karena board game stand dapat mengurangi penggunaan perangkat. Pembelajaran juga lebih efektif jika dilakukan dengan board game, karena memiliki kemampuan menggabungkan aktivitas bermain, belajar dan komunikasi (Cindra, 2017). Board game juga mampu merangsang banyak hal dengan cara yang menarik dan menyenangkan (Cindra, 2017). Hal ini sesuai dengan klaim (Ningrum, 2016), bahwa media berbasis game pada dasarnya adalah permainan yang menantang, aktif dan

menyenangkan dan dapat memberikan dampak positif jika permainan bersifat mendidik. Komentar Sadiman, (2011) tentang deskripsi permainan yaitu: Salah satu cara untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika dapat diatasi dengan pembuatan media belajar yang dapat membuat siswa menjadi tertarik dan minat belajar matematika (Ariawan, Muhsetyo, & Qohar, 2017; Dwijayani, Putra, & Jayantika, 2019) dengan media pembelajaran siswa juga menjadi lebih enjoy dalam menerima pelajaran. Boardgame merupakan bahan pembelajaran dengan unsur permainan dan dimainkan secara berkelompok. Mike Scovian (Erlitasari & Dewi, 2016) dalam *Table Game History and Game Psychology*, board game adalah alat atau potongan permainan yang ditempatkan, dipindahkan, atau dipindahkan pada permukaan yang ditandai atau dibagi menurut seperangkat aturan. Permainan papan didasarkan pada strategi murni dan seringkali memiliki tujuan yang ingin dicapai. Menurut Adieb (Limantara, Waluyanto dan Zacky, 2015), boardgame memiliki sejumlah kepentingan dan peran dalam kehidupan sosial, antara lain aturan main, interaksi sosial, pendidikan, simulasi kehidupan, dan koneksi generasi. . Pembelajaran juga akan lebih efektif jika dilakukan dengan boardgames, karena memiliki kemampuan menggabungkan kegiatan bermain, belajar dan komunikasi. Boardgame juga mampu mempromosikan banyak hal dengan cara yang menarik dan menyenangkan (Yunianta, 2019). Permainan papan berbentuk ular tangga ini kami buat menggunakan permainan untuk membuat media pembelajaran yang membuat siswa bersemangat untuk berpartisipasi dalam pembelajaran matematika. Ular Tangga merupakan salah satu permainan yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran. Lingkungan permainan Ular Tangga menjadi sarana yang menarik bagi siswa karena tayangannya cukup familiar, namun disajikan dalam format permainan yang sedikit berbeda dari biasanya. jadi mereka menggunakan proses matematika dalam game ini yaitu penjumlahan dan pengurangan. Permainan ular tangga dapat dijadikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Siswa biasanya tertarik untuk mengamati proses pembelajaran. Dalam hal ini, guru bertindak sebagai moderator bagi siswa. Metode permainan ular tangga dipadukan dengan diskusi kelompok.

KAJIAN TEORITIS

Beberapa penelitian menunjukkan adanya dampak positif penerapan literatur boardgame, diantaranya penelitian (Erlitasari dan Dewi, 2016) tentang penerapan boardgame pada literatur matematika Pembelajaran digital cocok untuk SD kelas IV. Boardgame dirancang untuk membantu siswa mendapatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran untuk membantu mereka mengatasi kesulitan belajar khususnya dalam bidang trigonometri. Selain itu, penelitian lain yang berkaitan dengan boardgame antara lain (Ahmad, 2017)

mengembangkan boardgame bernama KODAMA (Math Dice Box) pada persamaan garis lurus. Kodama adalah persilangan antara monopoli dan ular tangga. Studi ini menyimpulkan bahwa Kodama efektif digunakan sebagai pendukung dalam matematika persamaan linier. Selain itu, penelitian (Pradifta et al., 2016) menyimpulkan bahwa media boardgame Monolita valid, efektif, dan praktis sebagai sarana pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan (Ningrum, 2016), dalam Makalah Aljabar Topik Matematika menyimpulkan bahwa materi pembelajaran boardgame layak dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Mayke (Sudono, 2000) mengatakan bahwa belajar dengan bermain memberikan kesempatan pada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terduga banyaknya dan disinilah proses pembelajaran terjadi. Oleh karena itu, siswa yang aktif mengikuti permainan ular tangga dapat menemukan konsepnya sendiri dalam materi pembelajaran. Dalam diskusi kelompok ini, siswa menghadapi masalah-masalah kehidupan sehari-hari. Terdapat penelitian yang terlibat dalam pengembangan bahan ajar berupa ular tangga, antara lain: Penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho, Raharjo, 2013) secara khusus mengembangkan materi pembelajaran berupa permainan ular tangga yang termasuk kriteria sangat baik terhadap motivasi belajar siswa. Motivasi siswa meningkat sebesar 6,943% setelah menggunakan alat peraga ular tangga ini. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar, permainan ular tangga juga dapat meningkatkan aktivitas siswa sebesar 74,50% dalam proses pembelajaran berdasarkan temuan penelitian (Sumantoro, Joko, 2013) mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif gaya Team Game Tournament (TGT) dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe ular tangga dan ular tangga. media permainan tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Model pengembangan yang digunakan pada media boardgame ini adalah metode ADDIE yang terdiri dari lima fase yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi (Priyadi, 2011). Berikut tahapan model pengembangan ADDIE Personal (2011):

1. Analysis (Analisis)

Tahap analisis adalah tahap menganalisa kebutuhan. Untuk mengetahui kebutuhan tersebut peneliti melakukan wawancara kepada pakar materi, yang bertujuan untuk mengetahui seperti apa gambaran dari materi trigonometri. Lalu wawancara kepada pakar media juga kami lakukan agar mendapat masukan awal tentang pengembangan desain media belajar yang baik untuk digunakan.

2. Design (Desain)

Tahap desain meliputi pembuatan atau persiapan dalam membuat produk yang merupakan gambar rancangan produk yang akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Pada tahap ini, peneliti akan meminta saran kepada pakar media dan pakar materi guna mengembangkan produk.

3. Development (Mengembangkan)

Tahap pengembangan meliputi kegiatan memproduksi dan mengembangkan produk sesuai instruksional para pakar. Hasil pada tahap development ini adalah sebuah produk/media pembelajaran matematika yang sudah terstruktur sesuai dengan materi yang berlaku di kelas 10 yaitu trigonometri.

4. Implementation (Implementasi)

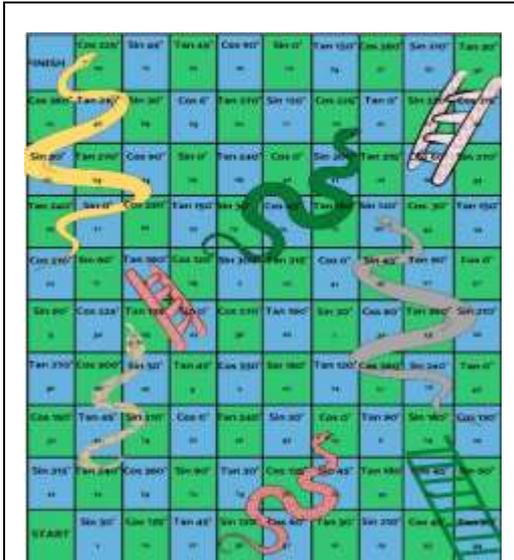
Tahap ini merupakan tahap uji coba dari media belajar yang telah selesai dikembangkan lalu diuji kan sesuai dengan pembelajaran. Setelah dilakukan uji coba, nantinya produk akan direvisi dan dievaluasi sehingga menghasilkan produk akhir yang sudah dapat didistribusikan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini dilakukan untuk melihat apakah produk yang dibuat sudah sesuai kebutuhan atau tidak. Setelah dievaluasi, produk akan direvisi untuk diperbaiki dan disempurnakan agar penggunaannya menjadi lebih efektif.

HASIL

Kami melakukan penelitian ini dengan mewawancarai pakar materi yaitu Bapak Marimin, M.Pd selaku guru Matematika kelas X dari SMAN 93 Jakarta dan pakar media Bapak Dr. Hasbullah serta Bapak Agus Supandi, SE.,M.Pd selaku dosen FMIPA Universitas Indraprasta PGRI. Tim peneliti memperoleh informasi bahwa pengembangan media pembelajaran dengan materi trigonometri masih kurang, guru di sekolah masih hanya sebatas menggunakan power point dan papan tulis untuk menyampaikan materi, dan worksheet untuk latihan materi. Pakar media memberi saran agar setiap jalannya permainan terdapat soal, contohnya bisa menggunakan kartu soal yang dibedakan warnanya sesuai tingkat kesulitan. Bahan boardgame yang digunakan juga sebaiknya terbuat dari bahan yang tidak mudah luntur warnanya dan tidak mudah rusak. Pakar media juga menyarankan agar memasukan aplikasi materi trigonometri ke dalam permainan, maka dari itu kami membuat kartu soal yang berisikan soal-soal trigonometri. Selain itu, pakar media menyarankan, untuk membuat konsep battle grup agar jalannya permainan terasa lebih seru dengan memberikan masing-masing grup modal seperti permen beberapa buah.



Gambar 1. Desain sebelum revisi



Gambar 2. Desain sesudah revisi

Berdasarkan analisis kebutuhan dari media yang telah tim peneliti lakukan maka Gambar 1. adalah desain dari papan permainan media belajar ular tangga yang kami kembangkan dari permainan ular tangga pada umumnya. Ukuran board yang kami gunakan yaitu 42 cm × 60cm dalam bentuk portrait diubah menjadi landscape. Penggantian warna menjadi lebih cerah dan beragam agar lebih nyaman dilihat. Dan penambahan symbol roket untuk opsi agar lebih cepat sampai garis finish seperti yang ada pada gambar 2.



Gambar 3. Dadu sebelum revisi

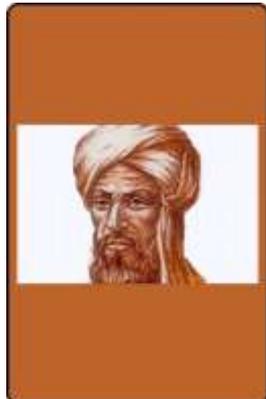
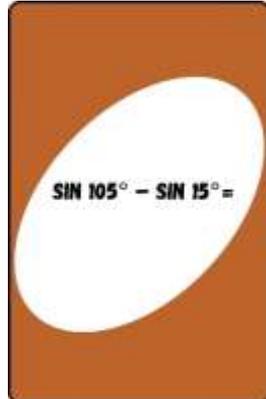


Gambar 4. Dadu sesudah revisi

Dalam gambar 3 penggantian dadu menjadi gambar 4 yang awalnya hanya bermata 6 berbentuk kubus menjadi bermata 20 berbentuk polyhedral agar lebih bervariasi dan juga mengenalkan bentuk bangun ruang yang jarang diketahui.

<p style="text-align: center;">Snake and Ladders atau Ular Tangga</p> <p>Snakes and Ladders atau permainan ular tangga adalah permainan yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih dengan menggunakan dadu dan terdapat kotak-kotak serta gambar tangga dan ular. Pada permainan ini peserta didik diajak untuk melakukan dan menemukan sendiri hasil belajar yang akan dicapai sehingga peserta didik secara aktif melakukan pembelajaran ini. Permainan ular tangga dapat dijadikan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, mereka akan cenderung tertarik mengikuti proses pembelajaran. Media permainan ular tangga merupakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan permainan tradisional permainan ular tangga disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dengan tujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran sebagai media informasi yang akan disampaikan kepada peserta didik.</p>	<p style="text-align: center;">Aturan Permainan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buat menjadi 2 tim yang masing-masing tim berisi 3 anggota. 2. Sebelum memulai permainan, fasilitator membagikan pion dan permen untuk penentu poin di akhir permainan masing-masing tim 15 buah. 3. Untuk menentukan urutan pemain, fasilitator dapat meminta perwakilan tim untuk suit. 4. Setelah penentuan selesai, pemain pertama bisa mengocok dadu hingga mengeluarkan angka berjumlah min 10 lalu masuk ke garis start dan dilanjut pemain berikutnya. 5. Pemain yang sudah digaris start bisa langsung melanjutkan permainan dengan mengocok dadu Kembali. 6. Setelah mulai menempati kotak, pemain dapat mengambil kartu trigonometri secara acak dan menjawabnya. 7. Jika pemain gagal menjawab, maka harus memberikan 1 permennya ke tim lawan. Jika berhasil menjawab, maka permen bisa disimpan sebagai asset kemenangan. 8. Terus dilanjut hingga ada pemain yang mencapai garis finish atau permennya habis.
<p style="text-align: center;"><i>Gambar 5. Pengertian Ular Tangga</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Gambar 6. Aturan Permainan</i></p>

Gambar diatas merupakan salah satu isi dari buku panduan yang tim peneliti buat untuk membantu kelancarannya uji coba ini. Pada gambar 5 terdapat penjelasan terkait permainan ular tangga agar para siswa memahami dahulu konsep dari permainan ini. Dan pada gambar 6 terdapat aturan main agar jalannya permainan dapat sesuai dengan yang tim peneliti harapkan.

			
<p style="text-align: center;"><i>Gambar 7. Kartu Soal Mudah</i></p>		<p style="text-align: center;"><i>Gambar 8. Kartu Soal Sulit</i></p>	

Untuk kartu soal, tim peneliti membuat beberapa perbedaan untuk menentukan tingkat kesulitan soal yang akan diberikan. Soal kami terdiri dari 25 soal mudah diberi warna beige dengan bagian belakang kartu diberi gambar Al-Battani penemu ilmu trigonometri dan 25 soal sulit diberi warna orange dengan bagian belakang kartu diberi gambar Al-Khawarizmi penemu ilmu matematika.



Tim peneliti menggunakan pion bergambar kartun agar lebih menarik perhatian siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian yang tim kami buat menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis permainan yang kami diberi nama Ular Tangga Trigonometri. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran matematika agar pembelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan bagi siswa dan guru. Pengembangan permainan ular tangga ini sendiri telah banyak dilakukan, salah satunya oleh Dara (2016) dengan judul Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk mengikat motivasi belajar siswa di sekolah dasar, dan Pramita (2016) dengan judul Pengembangan media permainan ular tangga pada materi senyawa hidrokarbon kelas XI SMA. Pengembangan tersebut melakukan banyak perubahan baik dari sisi desain, ataupun peraturan. Media ular tangga yang tim peneliti kembangkan disini juga melakukan beberapa pembaruan dalam segi desain, baik desain papan, pion, dan dadu, dan juga pembaruan dalam peraturan. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh Development tidak seperti media pembelajaran lainnya. Karena dalam media pembelajaran ular tangga matematika dapat membangkitkan minat belajar siswa, meningkatkan semangat siswa terhadap masalah yang dihadapi, memiliki kerjasama yang baik antar kelompok, dan meningkatkan daya ingat. kinerja siswa, kemudahan penggunaan dan replay ability pada materi yang terdapat dalam media pembelajaran ular tangga matematika, interaksi antara guru dan siswa pada materi untuk membantu siswa lebih memahami materi.

Selain itu, media ular tangga Dara (2016) hanya memiliki 31 soal, sedangkan jumlah soal yang diajukan tim peneliti berjumlah 50 soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Setiap soal masih terdapat beberapa soal dengan tingkat kesulitan mudah, sedang, dan sukar berjumlah masing-masing 25 soal. Juga permainan papan ular tangga Dara menampilkan spanduk dengan pion flanel, sedangkan papan permainan peneliti terbuat dari papan yang dilapisi dengan poster yang memiliki bahan tidak mudah robek, rusak, luntur jika terkena air. Permainan media pengembangan ular tangga matematika (Putri dan Yuniarta, 2018) mereka

menggunakan jenis boardgame Peta labirin untuk anak kelas X yang sulit memahami untuk mendapatkan nalar yang cepat yang dikarenakan terlalu banyak peraturan yang dicantumkan dalam boardgame tersebut, maka tidak semua siswa dapat memahami dengan cepat. Padahal SMP dan SMA/K sangat membutuhkan media karena kebanyakan dari guru matematika mengajar menggunakan metode yang sama, sehingga membuat siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan yang kami buat. Kami menggunakan media permainan Ular tangga untuk berbagai kalangan siswa kelas X dengan berbagai materi sehingga dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga. Selain itu media kami dilengkapi dengan warna yang cerah sehingga menarik perhatian siswa.

Kemudian ada pengembangan kartu domino oleh (Sidarta dan Yuniarta, 2019). Mereka menggunakan tata susunan kartu domino yang membuat siswa yang tidak mengenal pola permainan domino dalam kartu domino akan membuat siswa yang bermain menjadi ragu ragu dalam menjawab soal kartu domino tersebut karena tidak dipastikan semua siswa paham tentang tata cara permainan domino yang baik dan benar. Dan juga design kartu yang mereka gunakan masih ada beberapa yang berbentuk polos sehingga sedikit kurang menarik perhatian untuk memainkan game tersebut dan mereka juga hanya menggunakan 20 soal yang diterapkan dalam boardgame tersebut. Sedangkan hasil pengembangan yang kami buat menggunakan jenis game yang familiar dilingkungan anak-anak pada umumnya karena dapat dipastikan semua dapat mengetahui dan memainkan boardgame yang kami buat yaitu ular tangga trigonometri dengan desain seperti kartu uno yang kami buat pola permainannya sedikit bervariasi yaitu dengan menggunakan point sebagai penentu pemenang berbentuk permen jika waktu yang telah disediakan telah habis dan point tersebut jadi penentu hasil jika belum ada satu tim pun yang mencapai garis finish. Berbeda dengan yang kami buat juga dari segi jumlah soal, yaitu kami telah menyiapkan banyak soal sejumlah 50 soal, maka dapat dipastikan kami mempunyai stok soal yang lebih dari cukup.

Salam (2017) juga mengembangkan media belajar serupa dalam materi IPA kelas XI SMA, namun soal yang dibuat kurang bervariasi dan tidak bisa digunakan pada materi ataupun pelajaran lain, karena soal dibuat menempel pada papan permainan. Sedangkan, soal yang tim peneliti buat sangat bervariasi dan menggunakan kartu untuk soal agar media pembelajaran dapat digunakan pada materi ataupun pelajaran lain. Dengan pemberian soal yang bervariasi akan membuat siswa terlatih dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal dari yang mudah hingga yang sulit pada materi eksponen (Marzuki & Astuti, 2017). Selain itu, pemberian soal yang bervariasi juga perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa terhadap materi yang bersangkutan (Istiqomah, 2015). Pengembangan media serupa dengan

materi yang sama yakni eksponen, juga pernah dilakukan oleh Hidayati (2013). Namun, rancangan media milik Hidayati tidak memiliki keterkaitan antara materi dengan permainan. Hal tersebut dapat terlihat dari lambang ular dan tangga yang tidak mereka ubah. Sedangkan, media yang kami kembangkan memiliki keterkaitan antara media dengan materi, yakni tim peneliti menggunakan kartu soal yang mendalami materi berisi soal-soal trigonometri serta gambar pendukung untuk menambah pengetahuan siswa tentang matematika dan trigonometri.

Media pembelajaran dengan permainan pada dasarnya bertujuan membuat siswa lebih aktif dan untuk memberikan kesenangan pada siswa (Susilo, Anitah, Yamtinah, 2017) agar tidak bosan dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru dikelas dengan metode belajar yang selalu sama. Berdasarkan hal tersebut media belajar yang peneliti kembangkan saat ini memberikan beberapa reward untuk peserta yang sudah ikut uji coba kami. Dengan pemberian reward tersebut juga dapat membangkitkan semangat belajar para siswa (Susanti, 2015)

Berdasarkan hasil analisis soal-soal nyata ular tangga oleh ahli materi, kategori baik ini meliputi, relatif mudah digunakan, dikemas dengan sangat baik sehingga hanya perlu membawa satu pegangan tangan yang menahan semuanya. Bahan yang digunakan tahan lama dan dapat digunakan berkali-kali, serta penggunaannya tidak dibatasi oleh waktu dan tempat sehingga dapat membantu setiap siswa untuk berlatih soal mandiri. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa Ular Tangga Trigonometri yang kami buat digunakan secara akademis sebagai cara untuk berlatih soal-soal mandiri.

KESIMPULAN

Penelitian kami berhasil mengembangkan media pembelajaran dengan permainan ular tangga yang secara prosedural telah memenuhi semua persyaratan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan dapat disimpulkan bahwa board game “Ular Tangga Trigonometri” valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada literatur tentang trigonometri. Novaliandry (2013) permainan edukatif adalah permainan yang dirancang khusus untuk mengajarkan pelajaran tertentu kepada pengguna, mengembangkan konsep, memahami dan membimbing mereka untuk melatih kemampuan mereka dan memotivasi mereka untuk memainkan permainan tersebut di sana. Namun, penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan media belajar masih bisa dilakukan, sehingga media belajar yang lebih baik dapat dihasilkan dan memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Lestari, A. (2015). Pembelajaran Suara Menggunakan Tim Game Turnamen Dengan Flash Card Sebagai Media Di SMP 13 Magelang. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, IV(2), 177-184.
- Acharya, B. R. (2017). Factors affecting difficulties in learning mathematics by mathematics learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8-15.
- Ahmad, H. (2017). Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kodama Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pendidikan Papatudzu*, 13(2), 118–132.
- Anugrahini, M. Y., & Y.Windrawanto. (2017). Pengembangan Game Bubble Match Sebagai Media Pembelajaran Pembagian Dalam Bentuk Pengurangan Berulang Untuk Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, IV(1), 75- 83.
- Arsyad, A. (2015). Media pembelajaran.
- BAHARUDIN, B. (2015). UJIAN NASIONAL DAN PEMBUDAYAAN SISWA AKTIF BELAJAR (Refleksi Pasca Putusan Permendikbud No. 5 Tahun 2015 tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik UN). *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1), 85-102.
- Caesar, R. (2015). Kajian Pustaka Perkembangan Genre Games Dari Masa Ke Masa. *Jurnal Animasi dan Pendidikan Game*, I(2), 100-113.
- Fahmi, F. K. (2016). Pengembangan Media Games Education Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Games Education*, I(2), 215–226.
- Farida Nursyahidah, R. I. (2013). Mendukung Pemahaman Tambahan Siswa Kelas 1 sampai 20 Dengan Game Tradisional. *IndoMS J.M.E*, IV(2), 212- 223.
- Jamaris, M. (2014). Pengembangan Instrumen Baku Kecerdasan Jamak Anak Usia Dini. *PARAMETER: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*, 25(2), 123–137. <https://doi.org/10.21009/parameter.252.08>
- Ma'sum, M. Y. (2018). Game Edukasi Trigonometri Berbasis Web Untuk Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, II(1), 92-105.
- Novia Novia, A. P. (2020). Tren Penelitian Educational Game Untuk Peningkatan Kreativitas Siswa: Sebuah Systematic Review Dari Literatur. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, VI(2), 217-226.
- P.D.Putra, M. (2016). Implementasi Serious Game Terinspirasi Taman Nasional Baluran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, V(1), 101-108.
- Pradifta, D. rief, Vitantri, C. A., & Umah, U. (2016). Pengembangan Game Edukatif Monolita Sebagai Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Ed-Humanistic Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1, 36–43.
- Putri, W. A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game “The Labyrinth of Trigonometry” Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, XXXIV (2), 88- 100.

- Rahaju, R., & Hartono, S. R. (2015). Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Monopoli Indonesia. *JIPMat*, 2(2).
- Rohwati, M. (2012). Penggunaan Pendidikan Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 75-81.
- Sadiman, Arief S., R. Raharjo, Anung Haryono & Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sidarta, K. T., & Yuniarta, T. N. H. (2019). Pengembangan kartu domino (domino matematika trigono) sebagai media pembelajaran pada matakuliah trigonometri. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 62-75.
- Suwiyadi. (2012). Model Kinerja Guru Matematika SMK Kota Semarang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, xxix(1), 66- 74.
- Wahyudi, K. (2013). Pengembangan Pembelajaran Matematika SD.
- Yusup, M. (2016). Menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran yang berkualitas. *Jurnal At-Tasyrih*, 2(1), 35-52.
- Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika peminatan berbasis pendekatan saintifik untuk siswa kelas XI sekolah menengah atas. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 1(1), 157-170.
- Zaini, A. (2015). Bermain sebagai metode pembelajaran bagi anak usia dini. *Jurnal Thufula*, 3 (3), 130-131.