

Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Materi Eksponen Kelas X SMA

Journal of Instructional Development Research

ISSN: 2715 1603
2020, Vol. 2 (1), 15-28**Mohamad Halim Dwi Kusuma**

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Yudi Irawan

SMP Negeri 1 Tanah Abang, Sumatera Selatan, Indonesia

Annisa Yulianti

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Ribka Dwi Y.

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Silvie Adhe S.

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Leonard

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Received	Revised	Accepted	Published
July 14, 2020	September 12, 2020	September 29, 2020	October 11, 2020

Abstract

This research was done to develop a learning media with a snakes and ladders game. in an age where all humans must develop so as not to be crushed by the time that is rapidly advancing ahead of us as educators we must also be able to harmonize the times of what we have to do with the teaching process Educators must also begin to grow and develop because students increasingly have a level of boredom about something that is too serious when trying to achieve something, but that doesn't mean today's, children don't have a high seriousness but it's just that they only want a renewal of something, then the problem of the scourge of mathematics which is always growing creepy in the minds of the public is a big challenge for us as educators who focus on the world of mathematics. Therefore, we must develop and change the minds of the audience towards their fear of mathematics. This is why we will develop a learning medium for the process of delivering a mathematical material with and use snake ladder media. We will make learning mathematics will be fun because it will be delivered by doing a game, this intends to make it easier for us to deliver the material and help students who receive the material will eliminate the fear of thinking about mathematics, this is the first step how a student can absorb what we will convey. In this study we used the method with a model ADDIE (Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation). This media is proven to assist teachers in presenting the material and students are also more easily understand the material presented. Thus, media development using ladder snake game deserves to be used. All we've done so far turned out is the result we expected. The purpose of this development really works when we try it on several X classes, their opinion after they finish studying the material we give you the snake ladder media is very easy for us when trying to understand the material provided and is very fun for us so we don't feel bored when the material is in progress.

Keywords: Development, Learning media, Snake and ladders, Exponen**How to Cite:** Kusuma, M.H.D. et al. (2020). Pengembangan media pembelajaran ular tangga untuk materi eksponen kelas X SMA. *Journal of Instructional Development Research*, 2 (1): 15-28.

PENDAHULUAN

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. Salah satu tujuan pendidikan nasional Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, percaya diri, trampil, dan kreatif (Asyanti, 2010). 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 al, 2018). Belum tercapainya tujuan pendidikan tersebut mengakibatkan pembelajaran masih belum berkualiatas (Rega et al, 2014).

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. 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 al, 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 al, 2012). Suasana belajar demikian tentunya kurang kondusif untuk mengembangkan kreatifitas, daya analisis, dan sikap kritis siswa dalam proses pembelajaran. Akibatnya proses pembelajaran yang terjadi selama ini kurang bermakna bagi siswa, sehingga belum mampu mengembangkan kompetensi dan potensi siswa secara lebih optimal.

Dalam pembelajaran matematika, daya analisis dan sikap kritis siswa sangat diperlukan ketika siswa menyelesaikan soal yang diberikan (Zaif, Sunardi, & Diah, 2013; Fatmawati, Mardiana, & Triyanto, 2014). Namun, karna proses pembelajaran masih kurang berkualitas, hal itu menyebabkan siswa belum maksimal dalam menggunakan daya analisis dan sikap kritisnya, yang pada akhirnya menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Apalagi matematika bisa dikatakan sebagai salah satu pelajaran yang sulit (Gross & Bluementhal, 2018; Menon, 2016; Deb, Nama, & Saha, 2018; Dagan, 2016; Hurst & Cordes, 2017; Kulkin, 2016), maka dari itu minat siswa dalam belajar matematika pun masih rendah (Irwanti & Widodo, 2018; Juniantari, 2019). Ini terbukti dari survei yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) di bawah Organization Economic Cooperation and Developement (OECD) yang dilakukan pada 72 negara di dunia tahun 2015 lalu, mengatakan bahwa kemampuan matematika siswa-siswi di Indonesia menduduki peringkat 10 terbawah dengan skor 397. Tandanya, hanya kurang dari 1% siswa Indonesia yang memiliki kemampuan bagus dibidang matematika. Ini adalah pernyataan yang sangat memprihatinkan bagi dunia pendidikan Indonesia.

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. Namun sekarang ini pembuatan atau pengembangan media belajar matematika oleh guru masih sangat minim (Wulandari, Riyadi, & Qamar, 2016; Dar, Sulaiman, & Ruslan, 2018). Kurang kreatifnya guru menjadi penyebab masih minimnya media pembelajaran. Model media pembelajaran dengan permainan atau games merupakan salah satu media yang cocok untuk pelajaran matematika (Laurens et al, 2018). Melalui media pembelajaran yang berbentuk games tersebut, memungkinkan siswa belajar dengan cara yang menyenangkan dan nantinya akan membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan, yang pada gilirannya akan meningkatkan hasil belajar matematika. Minimnya media pembelajaran tersebut menjadi alasan mengapa penulis ingin mengembangkan media pelajaran dalam bentuk permainan. Penulis akan mengembangkan media pembelajaran dengan permainan ular tangga.

Permainan ular tangga adalah permainan dengan papan dan dadu yang di dalamnya terdapat tangga dan ular sebagai bagian dari aturan dalam permainan ini dan bidak sebagai pemegang kendali

permainan. Permainan ular tangga dapat dimodifikasi menjadi sebuah permainan yang berunsur edukatif. Peserta didik akan merasa termotivasi dan merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran ketika permainan tersebut dijadikan media dalam pembelajaran matematika (Kusumadewi, Ulia, & Rastanti, 2017; Pramita, 2016).

Pengembangan media belajar serupa telah banyak dilakukan. Para pengembang media belajar tersebut melakukan pembaruan pada media ular tangga yang mereka buat. Mulai dari peraturan permainan, desain papan permainan yang setiap kotaknya terdapat soal yang harus dijawab. Salah satu hasil produk media belajar dengan permainan ular tangga tersebut sebagai berikut.



Gambar 1. Contoh Desain Permainan Ular Tangga

Gambar 1. menunjukkan pengembangan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran matematika. Setelah media ini digunakan oleh para siswa, mereka lebih tertarik belajar matematika. Namun, dalam media pembelajaran tersebut terdapat beberapa kelemahan seperti papan permainan yang terlalu terlihat ramai, pertanyaan yang terdapat pada papan hanya tepaku pada satu materi pembelajaran, pemilihan warna pada papan yang gelap sehingga tidak kontras dengan beberapa gambar kotak yang ada. Oleh sebab itu, penelitian ini akan mengembangkan kembali media ular tangga agar semakin efektif saat digunakan dan dapat menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika terutama pada materi eksponen.

METODE

Dalam penelitian ini, tim peneliti menggunakan metode pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Desain Pembelajaran ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*). Terdapat 5 tahap atau langkah dalam melakukan Model ADDIE.

1. Analysis (Analisis)

Tahap analisis adalah tahap menganalisa kebutuhan. Untuk mengetahui kebutuhan tersebut tim peneliti melakukan wawancara kepada pakar materi, yang bertujuan untuk mengetahui seperti apa gambaran materi, TIU (Tujuan Instruksional Umum) dan TIK (Tujuan Instruksional Khusus) dari materi eksponen. Lalu wawancara kepada pakar media juga kami lakukan agar mendapat masukan awal tentang pengembangan desain media belajar yang baik untuk digunakan.

2. Design (Desain)

Pada tahap ini dilakukan perancangan produk secara konseptual (*blue print*), yang merupakan gambar rancangan produk yang akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Terdapat beberapa perubahan desain setelah kita melakukan wawancara dengan pakar media.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini berisi kegiatan pengembangan dan perealisasiian produk yang sudah dirancang di tahap desain yang nantinya produk tersebut siap untuk diimplementasikan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap ini merupakan tahap uji coba dari media belajar yang telah selesai dibuat. Setelah dilakukan uji coba, nantinya media ini akan direvisi dan dievaluasikan sehingga menghasilkan produk akhir yang dapat didiseminasikan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi bisa dilakukan pada setiap empat tahap di atas yang disebut evaluasi formatif, karna tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap mendesain, kita membutuhkan saran atau review dari pakar atau ahli media untuk pembuatan desain produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan wawancara pakar materi dan pakar media. Pakar materi yang peneliti wawancarai berjumlah dua orang yang merupakan guru matematika kelas 10 SMA, tim peneliti memperoleh informasi bahwa pengembangan media pembelajaran dengan materi eksponen masih kurang, guru di sekolah masih hanya sebatas menggunakan *power point* dan papan tulis untuk menyampaikan materi, dan worksheet untuk latihan materi. Sehingga, tim peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan dalam materi eksponen pada pelajaran matematika. Dari wawancara dengan pakar materi juga, tim peneliti dapat merumuskan TIU dan TIK untuk materi eksponen ini, yaitu sebagai berikut:

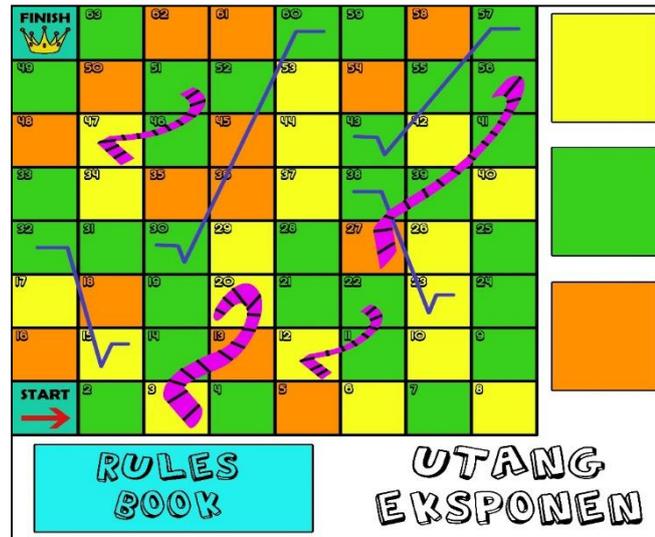
➤ **Komptensi Dasar (TIU)**

Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponen menggunakan masalah kontekstual serta keberkaitannya.

➤ **Kompetensi Inti (TIK)**

1. Mencermati pengertian sifat-sifat eksponensial dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial.
3. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial.

Selain wawancara dengan pakar materi, kami juga melakukan wawancara dengan dua pakar media tentang rancangan media yang akan kami buat. Pakar media memberi saran agar setiap kotak pada papan permainan diberikan soal dengan beberapa tingkat soal yang berbeda dengan warna kotak yang berbeda juga untuk menandakan tingkat soal tersebut, seperti soal mudah kotak kuning, soal sedang kotak hijau, dan soal sulit kotak oranye. Bahan papan yang digunakan juga sebaiknya terbuat dari kayu agar bisa dikeraskan sendiri. Pakar media juga menyarankan agar memasukan aplikasi materi eksponen ke dalam permainan, maka dari itu kami mengubah bentuk ular dan tangga yang lazim menjadi bentuk akar (yang melambangkan ular) dan pangkat (melambangkan tangga).



Gambar 2. Desain Awal Papan Permainan

Berdasarkan analisis kebutuhan dari pakar materi dan media yang telah tim peneliti lakukan maka Gambar 2. adalah desain dari papan permainan media belajar ular tangga yang kami kembangkan dari permainan ular tangga pada umumnya. Ukuran papan yang kami gunakan yaitu $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Terdapat beberapa pengembangan yaitu, yang pertama bahwa rancangan media pembelajaran kami terdiri dari 20% soal sulit (kotak oranye), 50% soal sedang (kotak hijau), 30% soal mudah (kotak kuning). Kedua, kami menyepakati pula adanya penggantian simbol tangga dan ular menjadi simbol pangkat (oleh angka 2) sebagai pengganti simbol tangga dan simbol akar sebagai pengganti simbol ular pada permainan ular tangga pada umumnya.



Gambar 3. Bidak

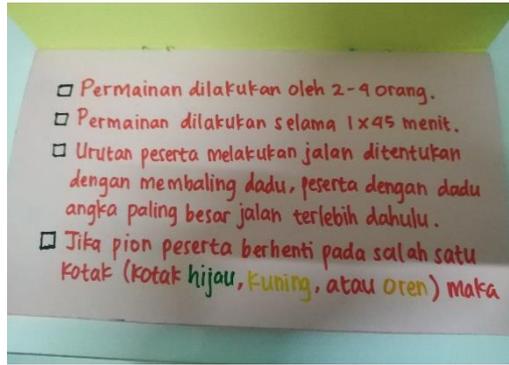


Gambar 4. Dadu

Gambar 3. merupakan bidak atau pion yang digunakan dalam permainan. Bidak yang kami buat berbentuk bangun ruang dan magnet sebagai alasnya agar tidak mudah jatuh dan menempel pada papan. Gambar 4. merupakan gambar dadu yang terbuat dari karton yang berbentuk kubus dan dihiasi bangun ruang lingkaran yang berwarna merah.



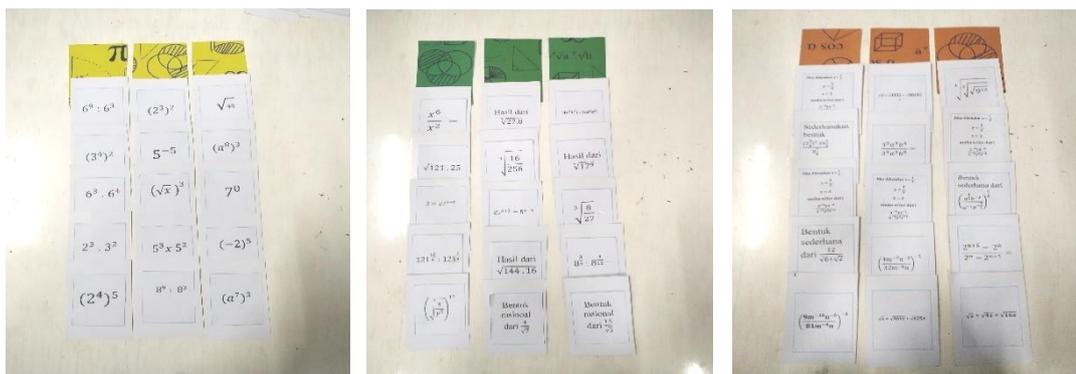
Gambar 5. Buku Aturan



Gambar 6. Aturan Main

Pada Gambar 5. dan Gambar 6. adalah buku yang berisi aturan main dari media pembelajaran yang kami buat, buku ini berfungsi sebagai acuan dasar para pemain saat memainkan permainan ini. Buku peraturan yang kami buat terdiri dari 3 halaman dan akan diletakkan pada papan permainan. Aturan main yang diberlakukan dalam permainan ini yaitu:

1. Permainan dilakukan oleh 2-4 orang.
2. Permainan berlangsung selama 1x45 menit.
3. Urutan pemain ditentukan dengan membalik dadu pemain dengan angka dadu terbesar maka dia yang bermain terlebih dahulu.
4. Dimanapun bidak berhenti, maka peserta harus menjawab soal yang ada pada kartu soal sesuai dengan warna kotak tempat bidak berhenti
5. Jika pemain tidak dapat menjawab soal maka peserta mundur sebanyak 2 kotak
6. Tanda akar berarti turun lalu pemain menjawab soal
7. Tanda pangkat berarti naik lalu pemain menjawab soal
8. Waktu untuk menjawab soal kartu kuning adalah 35 detik, kartu hijau adalah 1 menit 30 detik, dan kartu oranye adalah 3 menit
9. Pemain yang terlebih dahulu sampai finish dialah pemenangnya, jika waktu sudah habis sebelum ada pemain yang sampai garis finish, maka peserta yang jaraknya paling dekat dengan garis finish adalah pemenangnya.



Gambar 7. Kartu Soal

Gambar 7. merupakan kartu soal yang digunakan dalam permainan dan dibagi menjadi tiga jenis kartu warna. Kartu kuning adalah kelompok soal mudah, kartu hijau adalah kelompok soal sedang (medium), dan kartu oranye adalah kelompok soal sulit. Jika peserta berhenti pada salah satu kotak warna, maka setelah itu peserta mengambil kartu warna yang sesuai dengan kotak tempat pion berhenti.



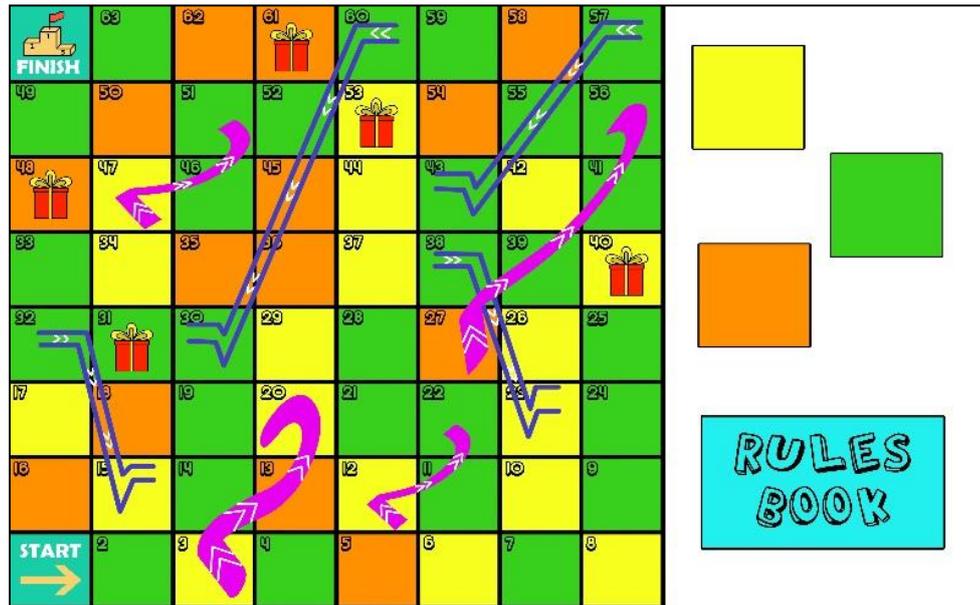
Gambar 8. Kotak soal

Gambar 8. merupakan kotak soal yang digunakan untuk meletakkan kartu soal. Kotak soal tersebut terbuat karton dan terdapat gambar doodle dengan kreasi tim penyusun.

Setelah media belajar dan perlengkapannya siap, peneliti melakukan pengujian kepada pakar materi, pakar media, dan 3 orang siswa yang tingkat kecerdasannya berbeda untuk mendapatkan masukan tentang media. Pakar materi dan 3 orang siswa yang di uji merasa media yang peneliti buat sudah cukup bagus. Pakar media memberikan beberapa masukan dari segi desain, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

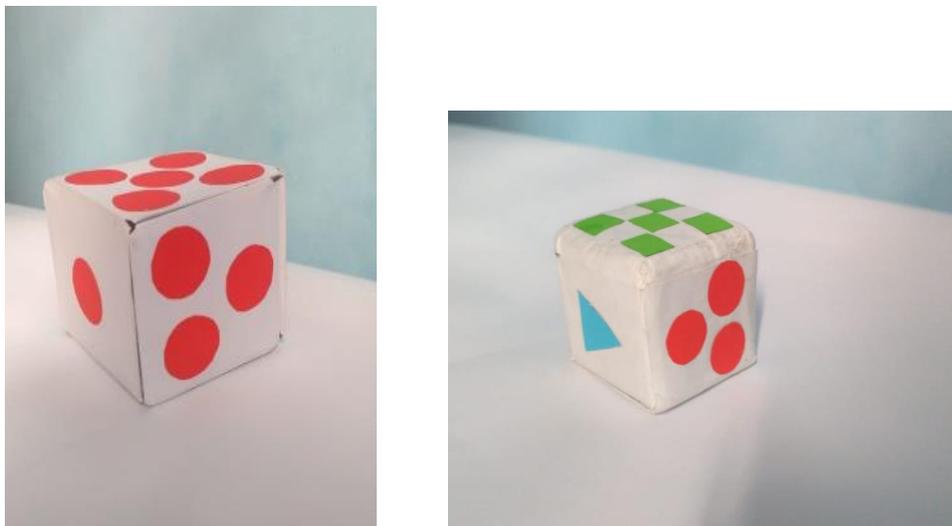
Tabel 1. Masukan Pakar

Pakar	Masukan dari Pakar	Perbaikan
Media	Memberikan tanda pada simbol akar dan angka dua agar pemain dapat mengerti maksud simbol hanya dengan melihatnya saja.	Tim peneliti memberikan tanda panah naik pada simbol angka dua dan tanda panah turun pada simbol akar.
	Mengubah warna pada tulisan START dan FINISH dengan warna yang lebih terang yang sebelumnya berwarna hitam agar terlihat lebih kontras dengan warna kotak.	Tim peneliti mengubah warna tulisan START dan FINISH menjadi warna putih agar tulisan terlihat lebih kontras.
	Mengubah lambang pada kotak FINISH	Tim peneliti mengubah lambang pada kotak FINISH menjadi podium juara.
	Membuat dadu dan kotak soal dengan bahan yang lebih keras.	Tim peneliti membuat dadu dan kotak soal dengan bahan dari kardus.



Gambar 9. Desain Papan Permainan Setelah Revisi

Gambar 9. merupakan desain papan permainan yang telah direvisi setelah mendapat masukan dari pakar media. Selain itu ukuran papan permainan juga berubah, pada Gambar 2. ukuran papan permainan adalah $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$, sedangkan papan permainan revisi memiliki ukuran $40 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$.



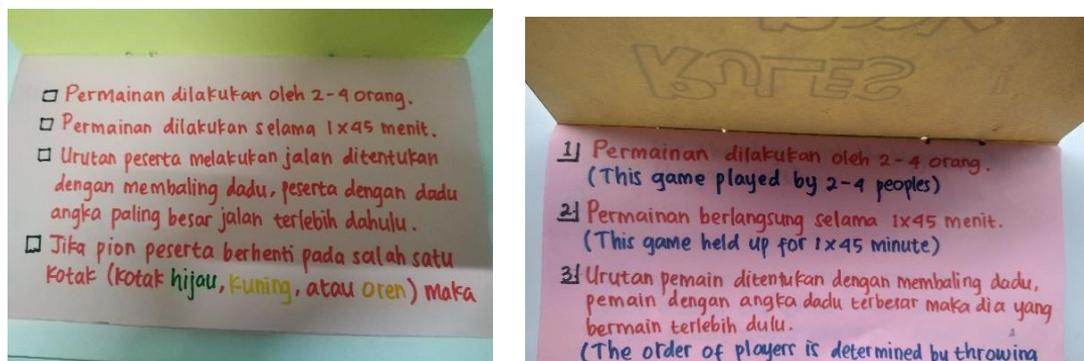
Gambar 10. Dadu Sebelum dan Setelah Revisi

Gambar 10. merupakan gambar dadu sebelum dan sesudah revisi. Dadu setelah revisi terbuat dari bahan kardus yang lebih kokoh dan kuat dibanding dengan dadu sebelum revisi. Selain itu bentuk lingkaran pada dadu sebelum revisi di ubah menjadi berbagai bentuk bangun datar seperti persegi, segitiga, dan lingkaran pada dadu setelah revisi.



Gambar 11. Kotak Soal Sebelum dan Sesudah Revisi

Gambar 11. merupakan gambar kotak soal sebelum dan sesudah revisi. Kotak soal setelah revisi terbuat dari kardus yang dilapisi dengan kertas karton. Bagian tengah kotak soal diberikan potongan kartu soal yang menandakan tempat kartu soal tersebut sesuai dengan potongan kartu tersebut.



Gambar 12. Aturan Main Sebelum dan Sesudah Revisi

Gambar 12. merupakan aturan permainan sebelum dan setelah dilakukan revisi. Aturan permainan sebelum revisi hanya menggunakan satu bahasa saja, sedangkan aturan main setelah revisi menggunakan dua bahasa (*bilingual*) yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.



Gambar 13. Produk Final

Gambar 13. merupakan produk akhir setelah melewati proses pengujian dengan pakar dan siswa. Hasil yang didapat sudah sesuai dengan fungsi media pembelajaran yang diinginkan dan dapat digunakan siswa secara maksimal.

Pembahasan

Penelitian ini sudah berhasil mengembangkan permainan ular tangga menjadi media pembelajaran. Media tersebut terbukti dapat lebih menarik minat siswa dalam belajar. Siswa juga merasa lebih dapat mempelajari, memahami materi pelajaran matematika, khususnya materi eksponen. Pengembangan permainan ular tangga sendiri telah banyak dilakukan, salah satunya oleh Dara (2016) dengan judul Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan 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.

Selain itu dari media ular tangga milik Dara hanya memiliki 51 butir soal, sedangkan jumlah soal yang tim peneliti miliki berjumlah 90 butir soal dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Masing-masing jumlah soal dengan tingkat kesulitan dari yang mudah, sedang, dan sulit berjumlah 30. Selain itu papan permainan ular tangga milik Dara terbuat dari banner dengan pion terbuat dari kain flannel, sedangkan papan permainan peneliti terbuat dari papan besi yang pionnya dilapisi magnet agar saat bermain pion tidak mudah jatuh karna menempel dengan papan permainan.

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, karna 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). Kartu soal dibuat dengan bahan art karton, yang membuat kartu soal dapat tahan lama. Lalu kartu soal tersebut diletakkan pada kotak soal yang tim peneliti buat agar kartu soal terlihat rapih.

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 lambang akar sebagai pengganti ular, dan lambang pangkat (angka 2) sebagai pengganti tangga.

Kembali merujuk pada media pembelajaran milik Dara, pada penggunaan dadu yang terlihat terlalu monoton karena ukuran dadu yang terlalu kecil untuk media pembelajaran yang mengakibatkan kurang memunculkan rasa ingin tahu lebih lanjut dalam bermain. Selain itu, kurangnya variasi pada dadu juga menjadi perhatian yang cukup mencolok. Variasi dadu hanya berupa lingkaran biasa pada umumnya. Berbeda dengan media pembelajaran yang tim peneliti miliki, variasi dadu yang memiliki banyak bentuk seperti bangun ruang berupa segitiga, persegi dan lingkaran.

Dalam mengembangkan media pembelajaran ular tangga ini para peneliti juga menerapkan bahasa inggris pada buku peraturan permainan. Penerapan bahasa inggris pada buku peraturan ini mengacu kepada bahasa internasional agar dapat digunakan oleh siapa saja oleh para penggunanya. Menerjemahkan bahasa Indonesia ke bahasa Inggris dalam buku peraturan menjadi poin kelebihan untuk para peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran ini.

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*

atau hadiah pada kotak tertentu. Dengan pemberian *reward* tersebut juga dapat membangkitkan semangat belajar para siswa (Susanti, 2015)

Peneliti juga memilih warna latar yang cerah pada papan permainan. Warna-warna tersebut juga menandakan tingkatan soal. Tim peneliti memilih tiga diantara warna-warna yang ada yaitu warna kuning, warna hijau, dan warna oranye. Warna kuning mendandakan tingkatan soal mudah, warna hijau menandakan tingkatan soal sedang, dan yang terakhir warna oranye menandakan tingkatan soal sulit. Papan permainan yang kami kembangkan terbuat dari bahan besi. Selain agar pion tidak mudah jatuh jika tersenggol, tujuan papan dibuat dari besi yaitu supaya papan dapat di gantung atau diletakkan di depan kelas dan seluruh peserta dapat melihat jalannya permainan. Selain itu, Kelebihan lainnya dari media pembelajaran ini adalah penggunaan pada papan tulis besi sebagai alas dari papan permainan yang memungkinkan lebih tahan lama dan lebih lama waktu penggunaannya. Lain halnya dengan bahan media pembelajaran yang dibuat oleh Kristiani. Media pembelajaran yang beliau buat terbuat dari bahan kardus yang memungkinkan untuk lebih cepat rusak dan tidak tahan lama.

Bidak yang digunakan dalam pengembangan media permainan ini juga dilakukan pembaruan. Biasanya bidak dalam permainan ular tangga berbentuk orang-orangan, sedangkan bidak yang kami buat berbentuk bangun ruang seperti kubus, balok, prisma segitiga, dan prisma segilima yang alasnya diberikan magnet. Lalu bidak yang kami buat juga dibentuk dari kertas yang berwarna cerah agar lebih menarik dalam segi visualnya.

Dengan pengembangan media ular tangga dalam materi eksponen ini, guru merasa terbantu untuk melakukan latihan pada materi terkait dikarenakan banyaknya variasi soal yang dibuat untuk menjadi sebuah tolak ukur kemampuan peserta didik, mereka juga pastinya akan senang dengan media tersebut karena selain bisa belajar mereka pun dapat merasakan nuansa permainan yang membuat peserta didik pada akhirnya tidak terlalu terbebani oleh materi yang diajarkan, oleh karena itu tentunya mereka akan lebih memahami materi eksponen ini dengan baik.

PENUTUP

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran dengan permainan ular tangga yang secara prosedural telah memenuhi semua persyaratan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan juga telah mengalami serangkaian evaluasi yang menunjukkan bahwa kualitas produk yang telah dikembangkan masuk dalam katagori baik, sehingga dapat digunakan sebagai media belajar dalam pembelajaran matematika. 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

- Afandi, R. (2015). Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar IPS di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 77-89. Retrieved from: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/article/view/2450>
- Ariawan, B., Muhsetyo, G., & Qohar, A. (2017). Pengembangan edutainment multimedia untuk meningkatkan minat dan hasil belajar program linier siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(6), 780-789. Retrieved from: <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9347>
- Asyanti, S. (2012). Pendidikan karakter di perguruan tinggi: sudah terlambatkah?. *Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) Online Jurnal*. Retrieved from: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/1780>
- 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. Retrieved from: <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/article/view/1283>

- Dagan, G. A. (2016). Why strong math foundation is crucial?. *The Official Website of DepEd Division of Bataan*. Retrieved from: http://www.depedbataan.com/resources/4/why_strong_math_foundation_is_crucial.pdf
- Dar, N., Sulaiman, S., & Ruslan, R. (2018). Kesulitan guru dalam membuat perangkat pembelajaran di sekolah dasar negeri Lamreung gugus 38 Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3). Retrieved from: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/8664>
- Deb, S., Nama, T., & Saha, S. (2018). Designing a tangible user interface (TUI) using leap motion for elementary math learning. *International Journal of Computational Intelligence & IoT*, 2(4). Retrieved from: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3361137
- Dwijayani, N. M. M., Putra, I. A. G. S., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2019). Peningkatan keterampilan pembuatan media pembelajaran di SD NO. 1 KAPAL. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(1), 64-70. Retrieved from: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/1016>
- Fadlan, A. (2010). Strategi peningkatan keterampilan calon guru dalam menerapkan pembelajaran aktif melalui MEI (modelling, engaging, and integrating) (strategy in improving prospective teachers' skills in implementing active learning through MEI (modelling, engaging, and integrating). *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(1). Retrieved from: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/view/1667>
- Fatmawati, H., Mardiyana, M., & Triyanto, T. (2014). Analisis berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan polya pada pokok bahasan persamaan kuadrat (penelitian pada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen tahun pelajaran 2013/2014). *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 2(9). Retrieved from: <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/4830>
- Gregorian, V. (2012). Investing in education is key to America's future success. *US News & World Report*. Retrieved from: https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=investing+in+education+is+key+to+america%27s&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3D9Qr-vuIQ0goJ
- Gross, C., & Blumenthal, M. (2018). Math is hard: compliance to continuous risk management. *Sandia National Lab.(SNL-NM), Albuquerque, NM (United States)*. Retrieved from: <https://www.osti.gov/servlets/purl/1510859>
- Hurst, M., & Cordes, S. (2017). When being good at math is not enough: how students' beliefs about the nature of mathematics impact decisions to pursue optional math education. *Academic Press*, 221-24. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802218-4.00008-X>
- Hynds, A., Sleeter, C., Hindle, R., Savage, C., Penetito, W., & Meyer, L. H. (2011). Te Kotahitanga: a case study of a repositioning approach to teacher professional development for culturally responsive pedagogies. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39(4), 339-351. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1359866X.2011.614684>
- Irwanti, F., & Widodo, S. A. (2018, February). Efektivitas stad terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*. Retrieved from: <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2439>
- Istiqomah, D. N. (2015). Learning obstacles terkait kemampuan problem solving pada konsep fungsi matematika SMP. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. Retrieved from: <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-59.pdf>
- Juniantari, M. (2019). Pengaruh penerapan model eliciting activities terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP. *Journal of Education Technology*, 3(1), 9-14. Retrieved from: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/17958>
- Kulkin, M. (2016). Math is like a scary movie? helping young people over come anxiety. *After School Matters*, 23, 28-32. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1095916>
- Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ristanti, N. (2019). Efektivitas model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan literasi matematika di sekolah dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan*

- Praktik Pendidikan*, 28(1), 11-16. Retrieved from: <http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/article/view/5108>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does Realistic Mathematics Education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement? *Eurasia. Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578. Retrieved from: https://www.researchgate.net/profile/John_Batlolona4/publication/319903880_How_Does_Realistic_Mathematics_Education_RME_Improve_Students'_Mathematics_Cognitive_Achievement/links/59c108b10f7e9b21a8262607/How-Does-Realistic-Mathematics-Education-RME-Improve-Students-Mathematics-Cognitive-Achievement.pdf
- Marzuki, H., & Astuti, R. T. (2017). Analisis kesulitan pemahaman konsep pada materi titrasi asam basa siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1). Retrieved from: <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/orbital/article/view/1862>
- Menon, V. (2016). Working memory in children's math learning and its disruption in dyscalculia. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 125-132. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352154616301152>
- Muhson, A., Wahyuni, D., Supriyanto, S., & Mulyani, E. (2012). Analisis relevansi lulusan perguruan tinggi dengan dunia kerja. *Jurnal Economia*, 8(1), 42-52. Retrieved from: <https://journal.uny.ac.id/index.php/economia/article/view/800>
- Mustika, Z. (2015). Urgenitas media dalam mendukung proses pembelajaran yang kondusif. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1). Retrieved from: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/circuit/article/view/311>
- Patty, R. (2017). Pengembangan model induktif kata bergambar pada pembelajaran menulis permulaan di kelas II SD. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 24(2), 172-179. Retrieved from: <http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/article/view/1359>
- Pramita, A. (2016). Pengembangan media permainan ular tangga pada materi senyawa hidrokarbon kelas XI SMA untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa (development of media snakes and ladders game on hydrocarbon compound XI grade senior high school to improve understanding the concept of students). *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2). Retrieved from: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/15787>
- Puspita, S. A. R., Pitadjeng, P., & Nugraheni, N. (2013). Peningkatan kualitas pembelajaran geometri berbasis discovery learning melalui model think pair share. *Joyful Learning Journal*, 2(3). Retrieved from: <https://doi.org/10.15294/jlj.v2i3.2058>
- Riyadi, S., Qamar, K., & Wulandari, T. C. (2016). Pembuatan media pembelajaran berbantuan komputer menggunakan aplikasi open source. *Research Report*, 143-147. Retrieved from: <http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/view/765>
- Salam, N., Safei, S., & Jamilah, J. (2019). Pengembangan media pembelajaran permainan ular tanggapada materi sistem saraf. *AL-AHYA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 52-69. Retrieved from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alahya/article/view/5630>
- Septasari, A. N. Pengaruh iklim kelas terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ (teknik komputer jaringan) pada mata pelajaran ppkn di SMK Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Online Universitas Jambi*. Retrieved from: <http://repository.unja.ac.id/4875/>
- Setyowati, N., Susilo, B. E., & Masrukan, M. (2016). Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa mata diklat matematika materi peluang di kelas X AP B semester 2 SMK N 1 Bawen. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 24-30. Retrieved from: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4831>
- Susanti, L. (2015). Pemberian motivasi belajar kepada peserta didik sebagai bentuk aplikasi dari teori-teori belajar. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 10(2). Retrieved from : <https://pbpp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPB/article/view/3650>
- Susilo, J., Anitah, S., & Yamtinah, S. (2017, March). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual dan Interaktif untuk Mensimulasikan Instalasi Jaringan Listrik di SMK 2 Surakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*. Retrieved from: <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/psdtp/article/view/10432>

- Usman, A. (2015). Implementasi pembelajaran tematik terpadu berbasis lingkungan untuk perolehan kemampuan berpikir tingkat tinggi di SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3). Retrieved from: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/9545>
- Yusuf, N. (2011). Perspektif islam tentang pengintegrasian ilmu akhlak dalam pembelajaran ilmu sains dan penerapannya di lembaga pendidikan islam. *Kutubkhanah*, 14(2), 233-242. Retrieved from: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Kutubkhanah/article/view/404>
- Yusup, M. (2016). Menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran yang berkualitas. *Jurnal At-Tasyrih*, 2(1), 35-52. Retrieved from: https://scholar.google.co.id/scholar?q=related:Olu4xTPwW1wJ:scholar.google.com/&hl=id&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3DOlu4xTPwW1wJ
- Zaif, A., Sunardi, S., & Diah, N. (2013). Penerapan pembelajaran pemecahan masalah model polya untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Jember semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. *Pancaran Pendidikan*, 2(1), 119-132. Retrieved from: <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/667>