



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERUPA PERMAINAN MONOPOLI PADA POKOK BAHASAN DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR KELAS XI SMA

Yunika Apriyani^{1*)}, Siswoyo¹, Vina Serevina¹

¹Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka No 1 RT 11 RW 14, Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta (13220)

*E-mail: yunikaapriyani14@gmail.com

Dikirim: 01 Oktober 2018;

Diterima: 02 November 2018;

Dipublikasi: 01 Februari 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa permainan monopoli yang layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Metode penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu tahap analisis (Analyze), tahap perencanaan (Design), tahap pengembangan (Development), tahap implementasi (Implement), dan tahap evaluasi (Evaluate). Melalui produk yang dikembangkan diharapkan dapat dihasilkan media pembelajaran yang layak digunakan sehingga dapat menjadi dinamika dalam pembelajaran fisika.

Kata kunci: Media Pembelajaran; Model ADDIE; Permainan Monopoli

ABSTRACT

This research aims to develop learning media in the form of monopoly games that are appropriate to be used in the learning process. The method of this research uses the ADDIE model which includes five stages, there are the analysis stage (Analyze), the planning stage (Design), the development stage (Development), the implementation stage (Implement), and the evaluation stage (Evaluate). In research produce a learning media that is suitable to use so it becomes dynamic in physics learning.

Keywords: Learning Media; ADDIE model; Monopoly Games

PENDAHULUAN

Kontribusi fisika dalam pengembangan dan teknologi cukup besar sehingga harus dipelajari (Novita sari, 2017) [1]. Materi fisika sangat banyak dan satu sama lain saling berkaitan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan, sebanyak 56.45% menyatakan bahwa materi dinamika rotasi merupakan materi yang paling tidak mudah untuk dipahami. Sementara presentase yang menyatakan materi elastisitas bahan sebesar 1.61%, fluida statis 6.45% , fluida dinamis 9.68%, suhu dan kalor 6.45% serta teori kinetik gas sebesar 19.35%

Banyak faktor yang mengakibatkan pelajaran fisika menjadi materi yang tidak mudah untuk dipelajari yaitu media pembelajaran yang digunakan belum menarik minat peserta didik untuk belajar fisika karena cenderung monoton dan membosankan. Sementara media pembelajaran akan

mempengaruhi minat belajar peserta didik sehingga berdampak bagi pemahaman siswa tersebut (Vina Serevina, 2015) [2].

Dampak yang ditimbulkan akibat rendahnya minat peserta didik untuk belajar fisika adalah hasil belajar yang belum maksimal. Berdasarkan hasil survei PISA pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Pendidikan Indonesia menempati peringkat ke 64 dari 72 negara baik untuk bidang matematika maupun bidang sains (Programme for International Student Assesment (PISA) Result from PISA 2015, 2016) [3].

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya dan pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar (Lestari, Nupikso, & Ipda, 2015) [4]. Pada awalnya teknologi berkembang secara lambat. Namun seiring dengan kemajuan tingkat kebudayaan dan peradaban manusia perkembangan teknologi

berkembang dengan cepat. Semakin maju kebudayaannya, semakin berkembang teknologinya karena teknologi merupakan perkembangan dari kebudayaan yang maju dengan pesat (Ngafifi, 2014) [5].

Akan tetapi, teknologi juga memiliki dampak negatif bagi perilaku siswa. Salah satu dampak negatif yang muncul akibat pesatnya teknologi adalah munculnya sikap individualisme siswa dan semakin jarang melakukan interaksi sosial langsung antar pribadi tetapi lebih banyak melalui media sosial yang diikuti atau berinteraksi dengan *gadgetnya* sendiri (Maunah, 2016) [6]. Selain itu, akan menimbulkan sikap yang apatis pada masing-masing individu. Hal ini dapat terlihat misalnya pada pembelajaran *e-learning*. Dimana sistem pembelajaran tidak saling bertemu antar peserta didik dengan pengajar, maka dapat terjadi peserta didik kurang aktif dalam sistem pembelajaran hasilnya tidak maksimal (Jamun, 2018) [7].

Padahal seharusnya pendidikan mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya berilmu tetapi juga berkarakter mulia seperti yang tertuang dalam Permendikbud No 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan, kualifikasi kemampuan tingkat SMA untuk ranah sikap adalah memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia (Kemendikbud, 2013) [8].

Namun, pada faktanya peserta didik lebih suka bermain dibandingkan belajar. Sebagai seorang guru memanfaatkan sebuah permainan untuk menjadi sebuah media pembelajaran adalah salah satu alternatif untuk membuat dinamika dalam pembelajaran fisika agar menarik perhatian siswa untuk belajar fisika. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah monopoli.

Menurut (Sadiman, 2010, hal. 78) [9], kelebihan permainan monopoli apabila dijadikan sebagai media pendidikan yaitu, permainan merupakan yang menyenangkan, permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar. permainan dapat memberikan umpan balik secara langsung sehingga lebih efektif untuk proses pembelajaran, permainan dapat dikaitkan dengan konsep ataupun peran-peran ke dalam situasi dan peranan yang sebenarnya

di masyarakat, permainan bersifat luwes, permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak.

Adapun komponen dalam permainan monopoli adalah, bidak-bidak untuk mewakili pemain, dua buah dadu, kartu hak milik, papan permainan, uang monopoli, 32 rumah dan 12 hotel, kartu dan umum dan kartu kesempatan (Husna, 2016, hal. 151)[10].

Monopoli fisika hadir sebagai salah satu alternatif mengatasi kebosanan siswa dalam belajar fisika, selain itu juga dapat menjadi salah satu cara untuk mewujudkan salah satu tujuan pendidikan berkarakter yang digagas oleh pemerintah yaitu mampu bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial dan alam.

METODE

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*research and development/R&D*) dari Borg and Gall menyatakan bahwa merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Sugiyono, 2015, hal. 9) [11] dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

Produk yang dikembangkan yaitu berupa permainan monopoli fisika pada pokok bahasan dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar kelas XI SMA. Manfaat dari pengembangan ini adalah dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran fisika khususnya materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar kelas XI SMA.

Prosedur atau langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan untuk mengembangkan permainan monopoli fisika ini, sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis dilakukan dengan menggunakan analisis kebutuhan yang disebar melalui kuisioner dan melalui studi literatur. Pada tahap analisis kebutuhan penulis melakukan analisis mengenai materi pembelajaran fisika kelas XI SMA, media pembelajaran yang digunakan. Kemudian pada studi literatur dilakukan analisis mengenai miskonsepsi pada pokok bahasan dinamika rotasi dan kesetimbangan benda

tegar, analisis media pembelajaran, perkembangan teknologi dan dampak dari perkembangan teknologi.

2. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis dilakukan dengan menggunakan analisis kebutuhan yang disebar melalui kuisioner dan melalui studi literatur. Pada tahap analisis kebutuhan penulis melakukan analisis mengenai materi pembelajaran fisika kelas XI SMA, media pembelajaran yang digunakan. Kemudian pada studi literatur dilakukan analisis mengenai miskonsepsi pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar, analisis media pembelajaran, perkembangan teknologi dan dampak dari perkembangan teknologi.

3. Tahap Perancangan Produk (*Design*)

Tahapan perancangan produk ini diperoleh dari hasil tahapan analisis sebagai acuannya. Berdasarkan hasil studi literatur, analisis kebutuhan lapangan, analisis materi, analisis media pembelajaran dan analisis perkembangan teknologi dan dampak dari perkembangan teknologi.

4. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan pengembangan produk peneliti merealisasikan rancangan produknya, yaitu membuat monopoli fisika sebagai media pembelajaran yang mengacu pada rancangan produk.

Kemudian produk disatukan dalam satu file, setelah disatukan langkah selanjutnya adalah validasi oleh para ahli dan guru fisika SMA. Uji validasi dilakukan oleh para ahli materi, dan ahli media. Setelah mendapat hasil validasi dan revisi produk dari para ahli, konten-konten monopoli akan dicetak untuk kemudian dilakukan proses uji coba produk, ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perangkat monopoli yang dihasilkan. Hasil dari ujicoba berguna untuk merevisi konten di dalamnya. Tahap pengembangan hanya sampai pada pada tahap ini karena hanya diujicobakan disatu sekolah.

5. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan pengembangan

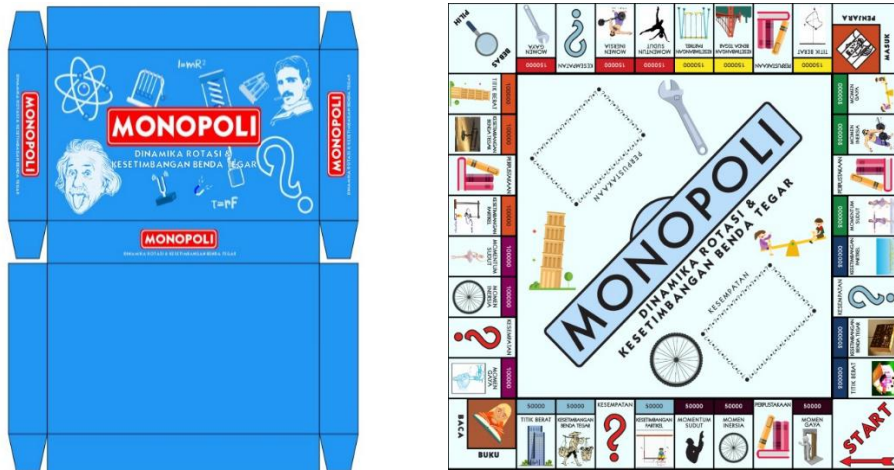
yang sedang dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Pada proses implementasi dilakukan dalam rentang waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan.

6. Tahapan Evaluasi (*Evaluation*)

Setiap tahap proses ADDIE melibatkan evaluasi formatif. Evaluasi merupakan komponen penting dari proses ADDIE. Pada tahap ini mengasumsikan bentuk evaluasi formatif dalam tahap pengembangan artinya tahap evaluasi sebenarnya bisa dilakukan dari empat tahap sebelumnya. Hasil akhir dari evaluasi ini akan digunakan untuk membuat keputusan tentang produk yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan ini berupa permainan monopoli fisika pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar. Komponen permainan monopoli fisika ini terdiri dari kardus monopoli fisika, papan monopoli fisika, uang skor monopoli fisika, kartu kesempatan dan kartu perpustakaan, dadu, kartu soal fisika, kartu jawaban fisika dan bidak monopoli (*pion*) untuk mewakili perman dan aturan permainan monopoli fisik. Kemudian komponen-komponen tersebut divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Produk pengembangan monopoli fisika akan divalidasi dari berbagai aspek yaitu aspek materi, media dan pembelajaran. Hasil validasi akan digunakan untuk keperluan revisi dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan sebelum diujicoba terhadap peserta didik. Di bawah ini adalah hasil desain tampilan monopoli fisika.



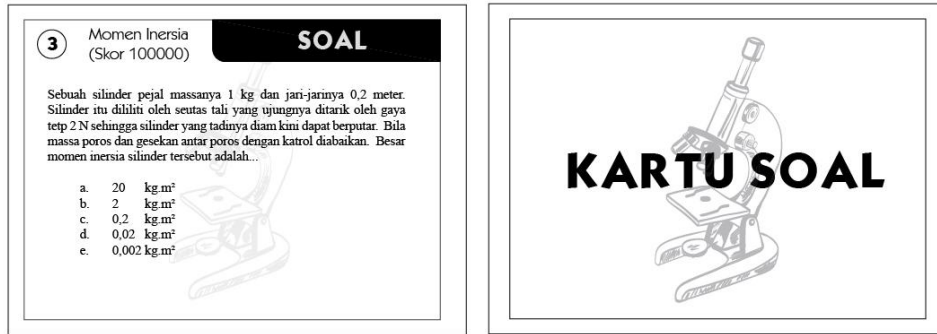
Gambar 1. Tampilan Kardus Monopoli Fisika Dan Papan Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Kestimbangan Benda Tegar



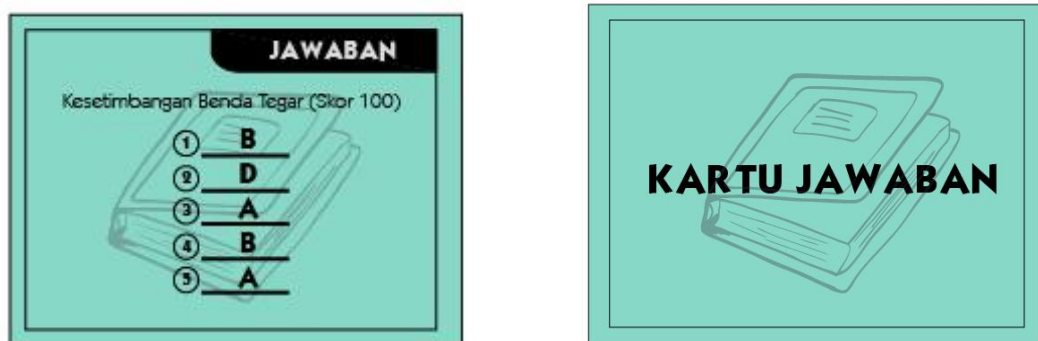
Gambar 2. Tampilan Kartu Kesempatan Dan Kartu Perpustakaan Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Kestimbangan Benda Tegar



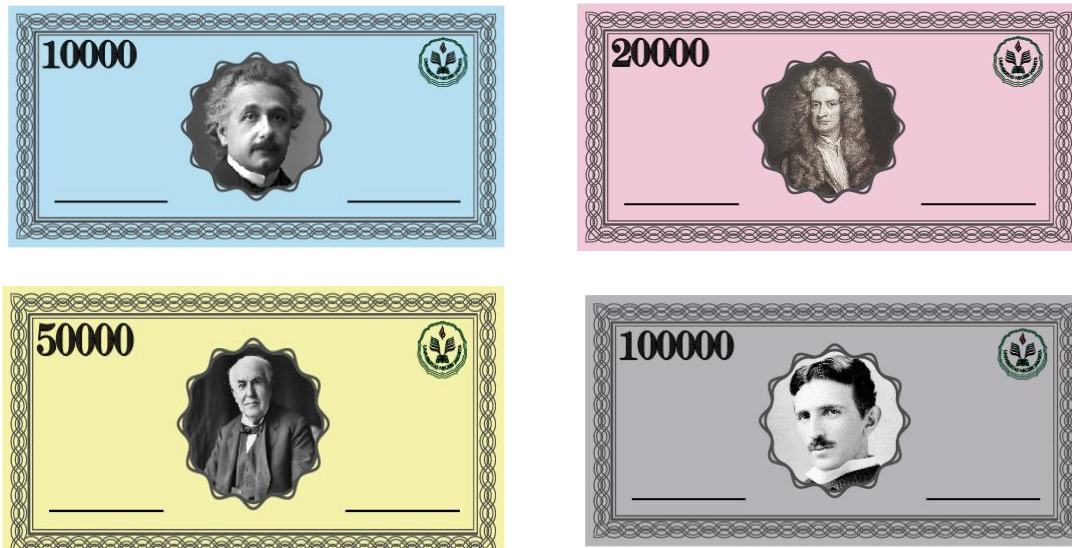
Gambar 3. Tampilan Pion Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Kestimbangan Benda Tegar



Gambar 4. Tampilan Kartu Soal Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Keseimbangan Benda Tegar



Gambar 5. Tampilan Kartu Jawaban Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Keseimbangan Benda Tegar



Gambar 6. Tampilan Uang Skor Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Keseimbangan Benda Tegar



Gambar 7. Tampilan Dadu Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Keseimbangan Benda Tegar

- Peraturan permainan
1. Pemain terdiri dari 4-5 orang
 2. Setiap pemain menerima pion monopoli dan kertas untuk menghitung soal
 3. Urutan pemain ditentukan dengan cara melempar dua buah dadu, pemain dengan titik dadu tertinggi mendapat urutan pertama dan seterusnya.
 4. Pemain memulai permainan dengan melemparkan dadu, kemudian berjalan melewati kotak, setiap setelah melempar dadu maka akan berada pada kotak tertentu.
 5. Pemain mengambil kartu soal sesuai pada kotak yang di tempatnya berdasarkan materi dan skor soal yang akan diperoleh. (skor yang akan diperoleh menunjukkan tingkat kesulitan soal).
 6. Soal yang diberikan berupa pilihan ganda. Pemain dapat mengerjakan soal sampai ia melakukan lemparan dadu selanjutnya.

Gambar 8. Tampilan Aturan Permainan Monopoli Fisika Dinamika Rotasi Dan Keseimbangan Benda Tegar

SIMPULAN

Pada penelitian ini telah dikembangkan permainan monopoli fisika pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar kelas XI SMA untuk menarik minat belajar siswa terhadap fisika.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada orang tua yang selalu mendo'akan, dan dukungan teman-teman untuk dapat menyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

[1] Novita Sari, K. S. (2017). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Fisika Kelas XI MIPA 1 SMA Titian Teras

Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan*, 110-112.

[2] Vina Serevina. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dinamika Gerak Partikel Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, Vol.1 No 1, 61-67.

[3] (2016). *Programme For International Student Assesment (PISA) Result From PISA 2015*. Paris: Organisation Economic Co-Operative Development.

[4] Lestari, P. E., Nupikso, G., & Ipda, E. (2015). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online Terhadap Prestasi Mahasiswa Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, Vol 16, No.1, 1-9.

- [5] Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi Vol. 2. No 1*, 34-47.
- [6] Maunah, B. (2016). Dampak Regulasi Di Bidang TIK Terhadap Perubahan Perilaku Sosial Siswa Di Sekolah Menengah Kejuruan. 176-86
- [7] Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan. *Jurnal Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan, Volume 10, No 1*, 48-52.
- [8] Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013*. Jakarta: Kementrian Republik Indonesia.
- [9] Sadiman, A. S. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- [10] Husna. (2016). *100+ Permainan Tradisional Indonesia: Untuk Kreativitas, Ketangkasan Dan Keakraban*. Jakarta: Andi Publisher.
- [11] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.