



Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Fisika untuk Pembelajaran Fisika Kelas X

Herman Christian F. Aruan^{1✉}, Hebron Pardede², Juliper Nainggolan³

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

Email : herman.aruan@student.uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengembangkan media pembelajaran monopoli fisika pada materi pelajaran tata surya dan hukum kepler untuk siswa kelas X SMA Negeri 8 Medan, 2) mengetahui kelayakan media pembelajaran monopoli fisika untuk diterapkan pada siswa SMA Negeri 8 Medan, 3) mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran monopoli fisika. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dengan menggunakan prosedur penelitian model ADDIE. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner penilaian media dan kuesioner motivasi belajar dengan skala likert lima penilaian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Hasil analisis data yaitu pada aspek rekayasa media dengan rerata skor 4,4 memperoleh persentase kelayakan 88%, pada aspek komunikasi visual memperoleh rerata skor sebesar 4,7 dengan persentase kelayakan 94%, dan aspek pembelajaran memperoleh rerata skor 4,3 dengan persentase kelayakan 86%. Persentase kelayakan media jika ditinjau secara keseluruhan mendapatkan perolehan sebesar 89% dengan kriteria "Sangat Layak". Media pembelajaran monopoli fisika juga terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan melihat rerata motivasi belajar siswa yang mengalami peningkatan dari 3,3 dengan kriteria "Cukup" menjadi 4,3 dengan kriteria "Baik". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berupa monopoli fisika sangat layak digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMA Negeri 8 Medan

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Monopoli Fisika, Motivasi Belajar*

Abstract

This study aims to: 1) develop monopoly physics learning media on the subject matter of the solar system and Kepler law for class X students of SMA Negeri 8 Medan, 2) find out the feasibility of monopoly physics learning media to be applied to students of SMA Negeri 8 Medan, 3) find out the improvement student motivation after using monopoly physics learning media. This type of research is research and development using the ADDIE model research procedure. The research instrument used was a media assessment questionnaire and a learning motivation questionnaire with a Likert scale of five ratings. The data analysis technique used in this research is descriptive statistical analysis. The results of the data analysis in this study were an assessment of media feasibility from three aspects, namely the media engineering aspect with an average score of 4.4 obtaining an eligibility proportion of 88%, the visual communication aspect obtaining an average score of 4.7 with a feasibility proportion of 94%, and the learning aspect. obtained an average score of 4.3 with an eligibility proportion of 86%. The percentage of media eligibility when viewed as a whole gets an acquisition of 89% with the criteria of "Very Eligible". Monopoly physics learning media is also proven to be able to increase student learning motivation by looking at the average student learning motivation which has increased from 3.3 with the "Enough" criteria to 4.3 with the "Good" criteria. Thus it can be concluded that the learning media developed in the form of monopoly glasses is very appropriate to be used to increase student motivation in SMA Negeri 8 Medan.

Keyword: *Learning Media, Physics Monopoly, Learning Motivation*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan usaha untuk menggali suatu potensi ataupun karakter melalui pengalaman dan latihan dalam jangka waktu tertentu. Belajar juga dapat didefinisikan sebagai segala upaya yang dilakukan individu untuk mencapai suatu perubahan dalam diri yang relatif permanen, perubahan yang dimaksud dapat berupa pengetahuan, keterampilan, tingkah laku, dan lain sebagainya. Perubahan diri ini dapat ditempuh oleh setiap individu melalui proses yang memerlukan waktu dan usaha (Andriyani et al., 2020c).

Proses belajar sudah dilakukan oleh setiap manusia saat pertama kali dilahirkan di dunia, diawali dengan keterbatasan dan ketidaktahuan, namun manusia dibekali kemampuan untuk belajar. Naluri untuk belajar inilah yang kemudian mendorong hasrat manusia untuk menjadikan dirinya sempurna. Dalam mengisi kehidupan, manusia mengaktualisasikan dirinya dan berupaya menutupi kekurangan melalui proses pembelajaran yang kemudian melahirkan pendidikan (Andriyani et al., 2020c).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk membentuk karakter, moral serta pengetahuan siswa melalui bimbingan serta pembelajaran yang berguna bagi dirinya dan orang lain. Menurut Langeveld pendidikan adalah usaha memotivasi, melindungi

serta memberikan didikan dengan tujuan membentuk kedewasaan siswanya atau dengan kata lain membantu peserta didik agar cukup mampu dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan tanpa bantuan orang lain. Pendidikan tentunya memerlukan suatu lembaga yang berfungsi sebagai wadah bagi siswa untuk mengecap pendidikan tersebut (Putria et al., 2019).

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal bertugas untuk mempersiapkan siswa untuk menjadi manusia yang berakhlak mulia dan berwawasan luas melalui kegiatan belajar dalam kelas. Kegiatan belajar ini terdiri dari serangkaian proses kegiatan yang dialami oleh setiap siswa dalam ruang lingkup tertentu yang kemudian menghasilkan pengalaman belajar (*learning experience*). Agar siswa dapat menerima pembelajaran secara maksimal maka diperlukan pemahaman yang intens terhadap pembelajaran tersebut, namun sering kali siswa hanya akan memahami suatu pembelajaran dalam bentuk kata, tanpa memahami makna yang terkandung di dalamnya, hal ini menyebabkan minimnya pengalaman belajar yang diterima oleh siswa (Andriyani et al., 2020a). Kasus ini sejalan dengan teori kerucut pengalaman (*cone experience*) oleh Edgar Dale yang menyatakan pengetahuan akan semakin abstrak apabila informasi yang disampaikan hanya berupa pesan verbal, karena itu untuk menciptakan pengalaman belajar yang maksimal maka diperlukan kegiatan belajar yang lebih bervariasi dan tidak monoton, salah satu contohnya adalah dengan menerapkan media pembelajaran penunjang kegiatan belajar (Andriyani et al., 2020b).

Pembelajaran fisika merupakan proses pembelajaran yang menerapkan kajian ilmu pengetahuan alam yang berhubungan dengan konsep, hukum serta perhitungan logika secara sistematis untuk menyelidiki fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Namun kerap kali ditemui para siswa yang merasa kesulitan untuk memahami pelajaran fisika di sekolah. Bukan hanya siswa, anggapan mengenai sulitnya pelajaran fisika juga telah beredar di tengah masyarakat (Budiyono et al., 2020). Bahkan sebagian siswa menjadikan fisika sebagai pelajaran yang paling dibenci saat duduk di bangku sekolah. Konsep fisika yang abstrak sering kali menjadi kendala bagi guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga peserta didik belum optimal dalam memahami konsep yang dijelaskan guru (Sitinjak & Siahaan, 2021), kemudian hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa terhadap pelajaran fisika. Motivasi belajar merupakan faktor penting dalam menguasai suatu pengetahuan, jika seorang siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi maka siswa tersebut akan berusaha mendorong dirinya untuk menguasai suatu materi pembelajaran walau dalam kategori sulit sekalipun (Cuhanazriansyah et al., 2022).

Meningkatkan mutu belajar menjadi tanggung jawab seorang guru dalam mengemban titel pendidik generasi bangsa. Karena siswa cenderung bosan dengan

pembelajaran yang monoton, guru dituntut kreatif untuk menciptakan suasana belajar yang dapat mendukung para siswa dalam memahami materi yang hendak diajarkan (Istiningsih et al., 2021). Menurut Hebron Pardede (2022:3388) Guru dapat mendorong kreativitas siswa dengan membuat pembelajaran yang menyenangkan, menghargai siswa sebagai individu, dan melibatkan mereka dalam studi mereka. Penggunaan media belajar dapat menjadi solusi alternatif untuk menambah variasi pembelajaran. Media pembelajaran sendiri dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung efektivitas proses pembelajaran. Menurut Supardi, Penggunaan media dalam pembelajaran atau disebut juga pembelajaran bermedia dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa (Supardi dkk., 2015:75). Untuk membuat proses pembelajaran fisika menjadi lebih optimal tentunya dibutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Ardhani et al., 2021).

Permainan monopoli merupakan salah satu opsi yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi fisika. Monopoli sendiri adalah papan permainan yang terdiri dari kotak kotak wilayah yang akan dilalui oleh setiap pemainnya, tujuan permainan ini adalah menguasai sebanyak banyaknya kotak wilayah melalui sistem transaksi ekonomi. Permainan ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran fisika dengan cara mendesain kembali papan permainan ini agar memiliki konsep serta teori yang sejalan dengan pembelajaran fisika (Rahmawati et al., 2022).

Penggunaan monopoli sebagai media pembelajaran merupakan suatu hal baru dan masih jarang ditemui dalam proses pembelajaran, namun beberapa peneliti terdahulu telah berhasil mengkaji penelitian terkait penggunaan media pembelajaran monopoli sebagai media pembelajaran fisika, diantaranya adalah sebagai berikut : (1) Peranti (2019) dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa Sma Kelas X" dengan kesimpulan akhir media pembelajaran monopoli fisika memiliki kriteria baik dan layak untuk digunakan. (2) Nendy Ramadhani (2016) dengan judul penelitian "Pengembangan Media Educational Game Monopoli Fisika Asyik (Mosik) Pada Mata Pelajaran IPA di SMP" dengan kesimpulan akhir media pembelajaran monopoli fisika memiliki kriteria baik dan layak untuk digunakan. (3) Andista Candra Yusro (2019) "Game Mophy (Monopoly Physics) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa" dengan kesimpulan akhir media pembelajaran monopoli fisika memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dipaparkan, penelitian ini dimaksudkan untuk menggali lebih dalam dan mengembangkan media pembelajaran monopoli fisika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika. Melalui latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian pada kelas X di SMA Negeri 8 Medan dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Fisika Untuk Pembelajaran Fisika Kelas X".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pengertian penelitian dan pengembangan menurut Suhadi Ibnu dalam Sigit Purnama (2016:21) merupakan jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan suatu produk *hardware* atau *software* melalui prosedur yang khas yang biasanya diawali dengan *need assessment*, atau analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan proses dan diakhiri dengan evaluasi. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata dalam Sartika (2013:46) penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall (1983) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Priyono, 2016).

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok untuk diteliti yaitu kelompok pertama untuk uji coba kelompok kecil (*small group tryout*) dan kelompok kedua untuk uji coba lapangan (*field tryout*). Uji coba kelompok kecil akan melibatkan 5 orang mahasiswa prodi pendidikan fisika Universitas HKBP Nommensen Medan untuk menilai kelayakan media pembelajaran monopoli fisika sebelum dilakukan uji coba lapangan, 5 mahasiswa tersebut akan memainkan monopoli fisika yang terdiri dari 4 orang pemegang pion dan 1 orang penjaga bank, setelah bermain mereka akan melakukan penilaian terhadap media pembelajaran monopoli fisika (Hidayati et al., 2022).

Menurut Sugiyono *quota sampling* adalah teknik sampling data yang menentukan jumlah sampel dari populasi yang memiliki ciri tertentu sampai jumlah kuota (jatah) yang diinginkan (Mufarrikah dkk., 2020:154). Dikarenakan penelitian ini sangat bergantung pada jumlah subjek maka teknik sampling yang paling tepat ialah *quota sampling*.

Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini prosedur penelitian menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran

penelitian pengembangan. Menurut Dick and carry ada lima fase dalam model ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang mempresentasikan panduan perangkat pengembangan pelatihan dan kinerja yang dinamis (Peranti et al., 2019).



Gambar 1. Pengembangan dan Penelitian Model ADDIE

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik pemberian angket kepada subjek penelitian. Angket yang diberikan kepada siswa terdiri dari dua jenis yaitu untuk mengukur motivasi belajar fisika siswa dan mengukur kualitas media pembelajaran yang diterapkan kepada siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas X-5 SMA Negeri 8 Medan diperoleh bahwa lebih dari setengah jumlah siswa di dalam kelas tersebut memiliki motivasi belajar yang rendah pada pelajaran fisika, hal ini dapat dilihat dari sedikitnya interaksi yang terjadi antara siswa dan guru saat pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa berbicara dengan temannya saat guru mengajar di depan kelas, selain itu siswa juga tidak aktif bertanya atau menjawab pertanyaan pada guru fisika yang mengajar di kelas tersebut. Pemahaman siswa terhadap pelajaran fisika juga tergolong rendah, hal ini dapat diketahui berdasarkan informasi yang telah diberikan oleh guru fisika yang mengajar di kelas tersebut..

Hasil akhir dari produk media pembelajaran ini adalah monopoli fisika yang telah mengalami beberapa kali revisi atau perubahan berdasarkan penilaian dan uji coba yang dilakukan mulai dari validasi dari ahli materi dan ahli media, berikutnya nya mulai diuji coba oleh beberapa orang mahasiswa hingga akhirnya memasuki tahapan uji coba lapangan oleh siswa siswi SMA yang merupakan sasaran atau tujuan utama dari pembuatan monopoli fisika ini dengan tema materi tata surya dan hukum kepler (Salsadila, 2022).

Produk awal yang telah dikembangkan berikutnya akan melalui tahap validasi oleh para ahli, yang akan menghasilkan data validasi berupa masukan dan penilaian mengenai

produk media pembelajaran monopoli fisika yang telah dikembangkan. Kemudian data validasi ini digunakan untuk perbaikan media hingga dinyatakan layak untuk diuji cobakan.

Validasi materi dilakukan oleh 2 orang yang dianggap ahli dalam materi dalam produk media pembelajaran fisika yang telah dikembangkan. Ahli materi 1 yang dipilih adalah seorang dosen dari jurusan pendidikan fisika yang tentunya sudah menguasai materi fisika mengenai tata surya dan hukum kepler. Dalam penilaian media, sang ahli akan mendapatkan penjelasan terlebih dahulu mengenai produk media yang akan di validasi dan akan diberikan waktu kepada beliau untuk menilai produk media tersebut.

Peneliti juga melibatkan seorang guru fisika dari SMA Negeri 8 Medan sebagai ahli materi 2 yang akan menilai produk media yang telah dikembangkan dari segi materi pembelajaran yang terkandung di dalam produk media tersebut. Pemilihan guru fisika sebagai ahli materi 2 selain karena beliau menguasai materi fisika juga dikarenakan beliau adalah guru sebagai calon pengguna dan pada pelaksanaan pembelajaran lebih memahami kuantitas pembahasan materi yang disampaikan kepada siswa. Sehingga guru merupakan salah satu orang yang tepat dalam penilaian produk media pembelajaran yang akan diujikan kepada siswa.

Validasi media melibatkan dua orang validator yang bertugas sebagai ahli media 1 dan ahli media 2. Ahli media 1 adalah seorang dosen dari jurusan pendidikan matematika yang dianggap ahli dalam bidang pengembangan media pembelajaran, sedangkan ahli media 2 adalah seorang guru SMA yang mengajar mata pelajaran TIK di SMA Negeri 8 Medan, beliau dianggap mampu dalam bagian yang berhubungan dengan teknologi untuk mendesain sebuah media pembelajaran. Validasi media ditinjau dari dua aspek penilaian yaitu dari aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual (Isyafiani et al., 2023).

Data validasi ahli media diperoleh dengan menggunakan kuesioner jenis skala likert dengan 5 tingkat penilaian. Dalam proses penilaian para ahli media diberikan waktu untuk mencermati produk media, mulai dari tujuan, fungsi, peraturan, cara bermain, hingga visual dari produk tersebut. kemudian para ahli media akan memberikan penilaian mereka menggunakan kuesioner penilaian. Para ahli media juga diberikan kesempatan untuk meninggalkan komentar dan saran revisi yang berkaitan dengan media.

Adapun beberapa perubahan yang telah dilakukan dari rancangan awal produk media antara lain adalah:

1. Mengubah beberapa soal pada supernova card
2. Memperbaiki beberapa penyebutan istilah yang terdapat pada peraturan permainan agar sinkron dengan yang terdapat pada papan permainan monopoli fisika

3. Menurunkan harga yang harus dibayar saat salah seorang pemain memasuki wilayah terlarang yaitu blackhole pada papan permainan monopoli fisika
4. Memperbesar ukuran tulisan soal pada nebula card

Perubahan ini perlu dilakukan karena peneliti merasa masukan dan arahan yang diberikan tersebut dapat menyempurnakan produk media yang telah dikembangkan hal ini juga tidak luput dari kesalahan yang alamiah peneliti sebagai seorang manusia. Namun produk ini merupakan sebuah media pembelajaran yang fungsinya sebatas membantu proses pembelajaran, oleh karena itu produk media ini tidak terlepas dari pentingnya peran dari orang-orang yang kelak akan menggunakannya yaitu seorang guru dan siswa.

Fungsi dari produk media monopoli fisika ini adalah untuk menciptakan suasana baru dalam pembelajaran yaitu belajar sambil bermain sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran fisika.

Motivasi Belajar Siswa

Monopoli Fisika dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Maka pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran motivasi belajar yang akan dinyatakan dalam bentuk angka, pengukuran ini dilakukan sebelum dan setelah penerapan monopoli fisika terhadap siswa yang menjadi subjek penelitian pada uji coba lapangan. Pengukuran motivasi belajar dilakukan untuk melihat perubahan (peningkatan/penurunan) yang terjadi pada motivasi belajar siswa akibat pengaruh dari penerapan monopoli fisika saat kegiatan belajar di dalam kelas.

Tabel 1. Data Motivasi Belajar Siswa sebelum Pembelajaran menggunakan produk media monopoli fisika

No.	Indikator	Rerata Skor	Kriteria
1	Tekun mengerjakan tugas	3,8	Baik
2	Ulet menghadapi kesulitan	3	Cukup
3	Memiliki minat terhadap pelajaran	2,7	Cukup
4	Lebih senang bekerja mandiri	3,3	Cukup
5	Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	3,3	Cukup
6	Dapat mempertahankan pendapat	3,3	Cukup
7	Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	3,4	Cukup
8	Senang mencari dan memecahkan masalah soal	3,4	Cukup
	Total Skor	26,2	Cukup
	Rerata Total Skor	3,3	Cukup

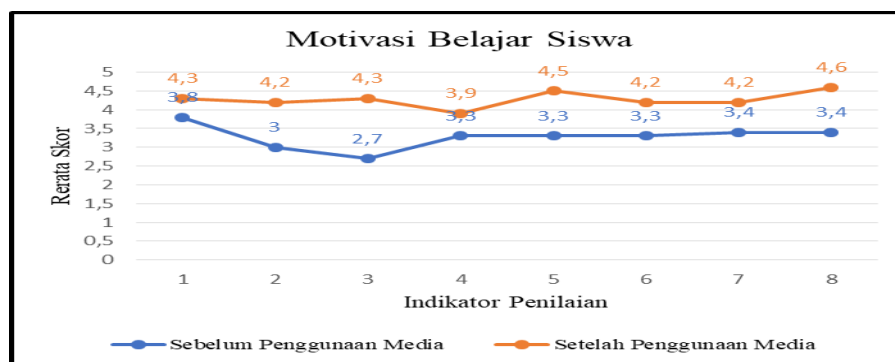
Data motivasi belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media monopoli fisika dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 2. Data Motivasi Belajar Siswa setelah Pembelajaran menggunakan produk media monopoli fisika

No.	Indikator	Rerata Skor	Kriteria
1	Tekun mengerjakan tugas	4,3	Baik
2	Ulet menghadapi kesulitan	4,2	Baik
3	Memiliki minat terhadap pelajaran	4,3	Baik
4	Lebih senang bekerja mandiri	3,9	Baik
5	Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	4,5	Baik
6	Dapat mempertahankan pendapat	4,2	Baik
7	Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	4,2	Baik
8	Senang mencari dan memecahkan masalah soal	4,6	Sangat Baik
	Total Skor	34,2	Baik
	Rerata Total Skor	4,3	Baik

Hasil penilaian motivasi belajar siswa adalah tolak ukur yang menentukan kemampuan produk media pembelajaran monopoli fisika dalam meningkatkan motivasi belajar fisika. Produk media dikatakan dapat meningkatkan motivasi belajar jika rerata skor masing-masing indikator motivasi belajar mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan produk media. Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari sebelum pembelajaran menggunakan media dan meningkat setelah pembelajaran menggunakan media, dapat dilihat bahwa rerata total skor motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari 3,3 menjadi 4,3. Berdasarkan rerata total skor motivasi belajar siswa dapat bahwa kriteria penilaian juga mengalami perubahan dari yang sebelumnya "Cukup" menjadi "Baik" (Sabono et al., 2023).

Perbandingan hasil data motivasi belajar siswa pada masing-masing indikator sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media jika disajikan dalam bentuk diagram maka akan tampak hasilnya sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Rerata Skor Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Setelah Pembelajaran Menggunakan Produk Media

Berdasarkan gambar terdapat diagram yang menampilkan perbandingan motivasi belajar siswa pada masing masing indikator sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media. Dapat dilihat bahwa keseluruhan indikator penilaian motivasi belajar siswa sebelum pembelajaran menggunakan media mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan media. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran monopoli fisika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kelayakan Media Pembelajaran

Penilaian kelayakan media pembelajaran monopoli fisika ditentukan berdasarkan persentase kelayakan dari hasil penilaian media pembelajaran tersebut, selain itu, peningkatan motivasi belajar siswa pada uji coba lapangan akan menentukan kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran akan dikatakan "Layak" digunakan apabila memiliki persentase kelayakan minimal sebesar (61% - 80%).

Berikut ini adalah data persentase kelayakan media pembelajaran berdasarkan uji coba lapangan yang telah dilakukan.

Tabel 3. Data Kelayakan Produk Media Pembelajaran Monopoli Fisika

No.	Aspek Penilaian	Rerata Total Skor	Persentase	Kategori
1.	Rekayasa Media	4,4	88%	Sangat Layak
2.	Komunikasi Visual	4,7	94%	Sangat Layak
3.	Pembelajaran	4,3	86%	Sangat Layak
	Penilaian keseluruhan	13,4	89%	Sangat Layak

Pada tabel diketahui bahwa setiap aspek penilaian produk media oleh para siswa dalam uji coba lapangan memperoleh persentase yang lumayan memuaskan dengan perolehan terendah sebesar 86% pada aspek pembelajaran sedangkan, persentase tertinggi diperoleh pada aspek komunikasi visual sebesar 94%. Hal ini menunjukkan para siswa memberikan respon yang positif terlebih untuk aspek komunikasi visual, yaitu aspek yang

mencakup kemampuan media dalam menarik minat penggunanya lewat gambar, bentuk dan rupanya. Melalui penelitian ini dapat dilihat bahwa visual atau penampilan dari media pembelajaran sangat berpengaruh besar dalam menarik perhatian dari para penggunanya, oleh karena itu diperlukan sisi kreatif dari para pengajar dalam mendesain visual pada produk media pembelajaran (Nurhidayati & Pujiyanto, 2021).

Aspek terakhir adalah aspek pembelajaran, aspek ini terdiri dari materi pelajaran yang dimuat dalam media, dalam penelitian ini aspek pembelajaran memperoleh persentase sebesar 86% dengan kategori "Sangat Layak". Aspek pembelajaran harus dapat disesuaikan dengan aspek komunikasi visual, dan aspek rekayasa media. Penyesuaian ini dilakukan agar materi pembelajaran dalam media dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa.

Pada dasarnya tiga aspek ini yaitu aspek rekayasa media, aspek komunikasi visual, dan aspek pembelajaran saling berhubungan satu sama lain dalam membentuk suatu produk media pembelajaran, jika ketiga aspek ini dapat direalisasikan dengan baik maka produk media yang tercipta akan layak digunakan dalam pembelajaran (Giriani, 2021). Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa ketiga aspek tersebut jika dinilai secara keseluruhan akan memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori "Sangat layak". Maka dengan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran monopoli fisika "Sangat Layak" digunakan di SMA Negeri 8 Medan dengan persentase kelayakan sebesar 89% dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Produk media pembelajaran monopoli fisika pada materi tata surya dan hukum kepler untuk kelas X SMA Negeri 8 Medan dapat dikembangkan menggunakan prosedur ADDIE dan dapat disesuaikan dengan penelitian yang bersangkutan. Adapun tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahap analisis kebutuhan, tahap pengembangan produk awal, tahap validasi produk media, tahap uji coba media dan tahap produk akhir.
2. Kelayakan media pembelajaran monopoli fisika pada materi tata surya dan hukum kepler yang ditinjau dari aspek pembelajaran, aspek rekayasa media, dan aspek komunikasi visual yang telah melewati serangkaian penilaian dan uji coba, secara keseluruhan memperoleh persentase penilaian akhir sebesar 89% yang artinya produk media termasuk dalam kategori "Sangat Layak" digunakan dalam pembelajaran.
3. Motivasi belajar siswa mengalami peningkatan yang sebelumnya termasuk dalam kategori "Cukup" menjadi "Baik" setelah pembelajaran menggunakan media

pembelajaran monopoli fisika diterapkan. Maka, media pembelajaran monopoli fisika yang dikembangkan terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam materi pelajaran tata surya dan hukum kepler pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Medan

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Monopoly Learning Media: Education Media In Structure And Function Of Plant Tissue Theory. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI NUKLEUS*, 6(1), 81–87. <https://doi.org/10.36987/Jpbn.V6i1.1559>
- Apriyani, Y., Siswoyo, S., & Serevina, V. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Permainan Monopoli Pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi Dan Kesetimbangan Benda Tegar Kelas XI SMA. *WAPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 42–48.
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(02), 170–175.
- Budiyono, A., Hair, M. A., Wildani, A., & Firdausiyah, F. (2020). Pengaruh Learning Cycle 5e Berbantuan Permainan Monopoli Fisika Berpoin (Mokain) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Sma. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(2), 22–31. <https://doi.org/10.23971/Eds.V8i2.1481>
- Cuhanazriansyah, M. R., Rizal, F., Irfan, D., & Abdullah, R. (2022). *Pengembangan Media Aplikasi Permainan Monopoli Mata Pelajaran Mipa (Momipa) Berbasis Teknologi Android Di Sekolah Menengah Kejuruan*. Universitas Negeri Padang.
- Giriani, N. P. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Muatan Ipa Kelas Iv Dengan Topik Bagian-Bagian Tubuh Hewan Dan Fungsinya*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hidayati, I. D., Salsabilla, K. I., Alfiyyah, N., & Okyranida, I. Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoly Physic Station Pada Materi Pengukuran Untuk Siswa SMA/MA. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 3(1).
- Istiningsih, S., Darmiany, D., Astria, F. P., & Erfan, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Di Era New Normal. *Collase (Creative Of Learning Students Elementary Education)*, 4(6), 911–920. <https://doi.org/10.22460/Collase.V4i6.9578>
- Isyafiani, G. P., Astra, I. M., & Sugihartono, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital Berbasis Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi Dan Kesetimbangan Benda Tegar. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*

- (E-Journal), 11. <https://doi.org/10.21009/03.1102.Pf18>
- Mufarrikah, J. L., Yuniardi, M. S., & Syakarofath, N. A. (2020). Peran Perceived Organizational Support Terhadap Work Engagement Karyawan. *Gadjah Mada Journal Of Psychology (Gamajop)*, 6(2). <https://doi.org/10.22146/Gamajop.56396>
- Nurhidayati, F., & Pujiyanto, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Physics Get Rich Untuk Kelas X Sma Materi Momentum Dan Impuls. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3).
- Pardede, H., Nagur, M. D., Silaban, B., Nababan, T., & Turnip, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3387–3392. <https://doi.org/10.54371/Jiip.V5i9.839>
- Peranti, P., Purwanto, A., & Risdianto, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa Sma Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/10.33369/Jkf.2.1.41-48>
- Priyono, G. E. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Fisika Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas*.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 19. [https://doi.org/10.21927/Literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/Literasi.2013.4(1).19-32)
- Putria, A. N., Serevina, V., & Budi, A. S. (2019). Lembar Kerja Elektronik Peserta Didik Dilengkapi Simulasi Phet Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa Sma. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) Snf2019 Unj*, 8, Snf2019-Pe-135–142. <https://doi.org/10.21009/03.Snf2019.01.Pe.17>
- Rahmawati, Y., Febriyana, M. M., Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., & Suendarti, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software Vosviewer (2017-2022). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(2), 257–266.
- Sabono, R. E., Nirahua, J., & Sapulete, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Alat-Alat Optik. *PHYSIKOS Journal Of Physics And Physics Education*, 2(1), 9–19. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/Physikos/article/view/9308>
- Salsadila, G. N. (2022). *PENGEMBANGAN MONOPOLI FISIKA RAKSASA (MOFIRA) PADA HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI UNTUK SMA KELAS X. UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA*.
- SARTIKANINGRUM, R. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Akuntansi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian

Akuntansi Smk Negeri 1 Tempel. *J Conserv Dent.* 2013, *Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta*, 16(4), 2013.

Sitinjak, E. K., & Siahaan, F. Eirene. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Mata Kuliah Fisika Lanjutan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 4(2), 231–235. <https://doi.org/10.37081/Mathedu.V4i2.2733>

Supardi, S. U. S., Leonard, L., Suhendri, H., & Rismurdiyati, R. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1), 71–81. <https://doi.org/10.30998/Formatif.V2i1.86>