



**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Monopoly Physics Station* Dalam Materi Energi Terbarukan Pada Siswa Kelas X SMA/MA**

Islami Dini Hidayati\*, Andry Fitriani, Dasmu  
 Universitas Indraprasta PGRI  
 \* E-mail: islamidni@gmail.com

**Info Artikel**

**Kata kunci:**  
 Media pembelajaran, fisika,  
 monopoli, energi terbarukan.

**Abstrak**

Sangat penting untuk memiliki media pembelajaran menarik yang dapat meningkatkan minat belajar, kemampuan berpikir, berdiskusi, bersosialisasi, dan menyesuaikan dengan hal populer di lingkungan peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Monopoly Physics Station* dalam materi Energi Terbarukan pada Siswa Kelas X SMA/MA dan mengetahui respon peserta didik terhadap media tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development*. Produk ini divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan praktisi pendidikan. Produk yang divalidasi oleh ahli validasi dan praktisi pendidikan akan diuji respon yang dilakukan di SMA Negeri 105 Jakarta Timur dengan melibatkan 30 peserta didik kelas X. Hasil uji validasi menunjukkan persentase uji validasi ahli media sebesar 83,75% dengan kategori sangat layak, hasil validasi materi didapatkan persentase sebesar 78,75% dengan kategori layak, hasil uji validasi ahli bahasa sebesar 75% dengan kategori layak, dan hasil validasi praktisi pendidikan didapatkan persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat layak dan uji respon peserta didik dengan persentase sebesar 89% dengan kategori sangat baik.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan hal yang berharga bagi manusia karena dengan adanya pendidikan diharapkan dapat memberi pengaruh baik untuk masa depan manusia. Terdapat tiga jalur yang membagi pendidikan yaitu informal, formal, dan nonformal. Salah satunya yaitu pendidikan formal dimana jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi yang salah satunya kita kenal yaitu Sekolah Menengah Atas/SMA/MA.

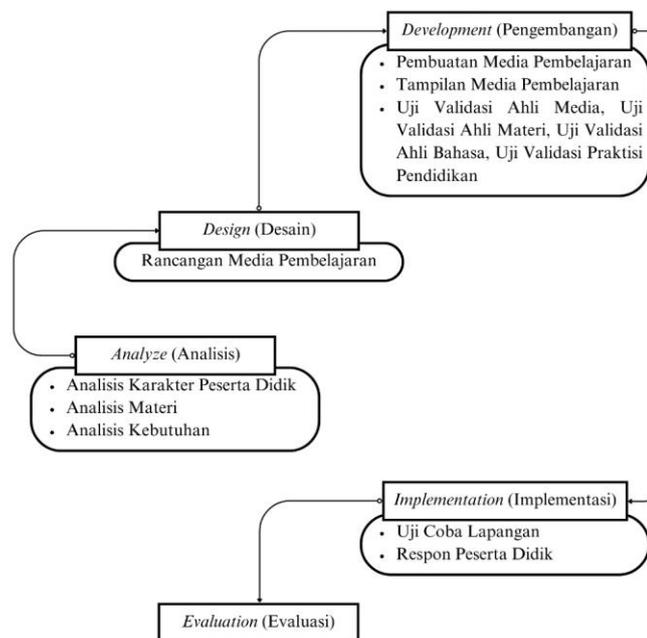
Pada jenjang SMA/MA, IPA/Fisika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari. Pembelajaran Fisika melatih peserta didik menerapkan konsep agar mampu menyelesaikan permasalahan dan mengerti bagaimana konsep itu dibuktikan. Fisika kerap dianggap sebagai pelajaran yang sulit sehingga perlu adanya usaha lebih dalam proses belajar Fisika di kelas. Arsyad (2011) mengemukakan bahwa terdapat dua unsur penting dalam proses belajar mengajar yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Untuk membangkitkan minat belajar dan melatih peserta didik berpikir, sangat penting untuk memiliki media pembelajaran menarik yang dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir peserta didik. Terutama materi Energi Terbarukan dimana materi tersebut terdiri dari teori, rumus yang perlu dipahami dan soal yang perlu dianalisis. Dimana peserta didik membutuhkan banyak interaksi baik dengan pengajar dan juga teman dengan berdiskusi untuk mempelajarinya. Maka dari itu peserta didik perlu media pembelajaran yang menyenangkan, yang bisa dimainkan bersama, dan berdiskusi agar peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi Energi Terbarukan.

Berdasarkan angket yang peneliti berikan berupa Google Form kepada peserta didik kelas sepuluh SMA Negeri 105 Jakarta Timur, 83% peserta didik berpendapat bahwa apabila pelajaran Fisika lebih baik dilakukan berdiskusi dan 77% peserta didik membutuhkan media pembelajaran Fisika berbasis game monopoli pada materi Energi Terbarukan untuk belajar sambil bermain bersama satu kelas. Maka peneliti menyimpulkan perlu dilakukannya diskusi pada pelajaran Fisika sehingga peserta didik dapat sama-sama membantu memahami Fisika itu sendiri dan diharapkan juga mampu menunjang keberhasilan dalam pembelajaran fisika.

Maka dapat peneliti simpulkan perlu dilakukannya diskusi pada pembelajaran Fisika, kemudian perlu adanya media pembelajaran materi Fisika yang baru, serta menyesuaikan dengan hal yang populer di lingkungan peserta didik peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS MONOPOLY PHYSICS STATION DALAM MATERI ENERGI TERBARUKAN PADA SISWA KELAS X SMA/MA”.

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan suatu metode penelitian yang memiliki hasil luarannya berupa suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010). Hasil dari penelitian ini adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian yang layak dan efektif untuk digunakan di sekolah. Model pengembangan pada penelitian yang dilakukan adalah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Rancangan Penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

#### Teknik pengumpulan data

Pada gambar diatas terdapat 5 tahap pengembangan yang dilakuka peneliti. Tahap pertama adalah tahap analisis yaitu analisis karakter peserta didik, analisis materi, dan analisis kebutuhan. Tujuan dari tahap ini agar media yang dikembangkan akurat dan tidak menyimpang dari yang silabus yang ada. Tahap ini juga dapat menyesuaikan pengembangan media sesuai dengan kebutuhan. Data analisis kebutuhan awal diambil melalui *Google Form* kepada siswa Kelas X-F di SMA Negeri 105 Jakarta Timur. Pernyataan diajukan berjumlah 13 buah. Hasil tersebut akan dijadikan sebagai data awal untuk mendeskripsikan bagaimana proses pembelajaran serta masalah yang ditemukan pada tempat

penelitian, aspek-aspek tersebut nantinya akan ditinjau sebagai acuan peneliti dalam melaksanakan penelitiannya.

Tahap kedua adalah tahap desain yang terdiri dari proses perancangan. Proses perancangan bertujuan untuk menyiapkan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Media yang dipilih yaitu permainan monopoli dan dirancang menggunakan aplikasi *canva*, Rancangan awal pada penelitian disebut *Physic Station* pada materi Energi Terbarukan SMA kelas X.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan dimana rancangan yang telah disusun akan dikembangkan menjadi bentuk nyata yang telah dilakukan uji validasi materi, bahasa, media oleh para ahli yang berasal dari Universitas Indraprasta PGRI dan beberapa Praktisi Pendidikan. Artinya produk yang dikembangkan dilakukan revisi sesuai dengan hasil analisis uji validasi tersebut.

Tahap keempat adalah tahap implementasi. Tahap implementasi merupakan tahap pengujian yang mana media pembelajaran yang telah dibuat dan telah direvisi akan diimplementasikan pada keadaan yang sebenarnya. Pada tahap ini produk yang berupa *Monopoly Physic Station* Materi Energi Terbarukan akan diimplementasikan secara langsung kepada peserta didik kelas X SMA N 105 Jakarta Timur dengan jumlah sebanyak 30 peserta didik. Peserta didik akan dikelompokkan dengan jumlah 5-6 orang per-kelompok. Peserta didik akan menentukan giliran bermain sesuai kesepakatan bersama. Setelah penelitian dilakukan peserta didik mengisi hasil uji respon siswa berupa link *google form* pada *handphonenya* masing-masing.

Tahapan terakhir yaitu Evaluasi (Evaluation), peneliti melakukan evaluasi terhadap media pembelajaran monopoli yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, ahli praktisi Pendidikan dan respon siswa.

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan tanggapan, masukan, kritik dan saran atas dikembangkannya media pembelajaran. Data yang didapat dianalisis secara deskriptif kualitatif, beberapa aspek tersebut akan digunakan untuk perbaikan produk media pembelajaran. Kemudian analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kualitas media berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan guru mata pelajaran fisika serta siswa yang digunakan untuk menilai media pembelajaran. Untuk memperoleh data kuantitatif yaitu dengan cara penilaian yang dilakukan oleh para ahli. Selain itu juga dengan respon guru fisika terhadap media pembelajaran berbentuk produk dan mengambil sampel pada setiap peserta didik kelas X untuk pengisian angket respon peserta didik. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan analisis kebutuhan terhadap peserta didik kelas X. Untuk mengetahui persentase dari hasil analisis kebutuhan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \tag{1}$$

Dimana; *P* adalah angka persentasenya, *f* merupakan jumlah skor per pernyataan dan *N* adalah jumlah skor maksimal. Selanjutnya interval kriteria penilaian ahli dapat diperoleh melalui tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Sangat Kurang Layak

Sumber: Riduwan (dalam Marwani, 2019)

Penilaian kelayakan dilakukan setelah media pembelajaran sudah divalidasi oleh para ahli, kemudian produk diuji dan dinilai oleh validator yaitu ahli media, ahli materi, ahli bahasa. Untuk mengetahui persentase rata-rata validator dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \tag{2}$$

Dimana;  $P$  adalah angka persentase,  $f$  merupakan skor rata-rata validator dan  $N$  adalah jumlah skor maksimal. Selanjutnya interval kriteria penilaian ahli dapat diperoleh melalui tabel 7.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria
76 – 100	Sangat Layak
51 – 75	Layak
26 – 50	Tidak Layak
0 – 25	Sangat Tidak Layak

Sumber: Dokumen Pribadi

Setelah penelitian dilakukan, peneliti memberikan angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran *Monopoly Physics Station* yang telah diimplementasikan. Kemudian peneliti akan mendeskripsikan hasil respon peserta didik tersebut. Untuk mengetahui persentase rata-rata dari hasil respon peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \tag{3}$$

Dimana;  $P$  adalah rata-rata persentase respon peserta didik,  $F$  merupakan jumlah skor Ya dan  $N$  adalah jumlah skor maksimal. Selanjutnya interval kriteria penilaian respon peserta didik dapat diperoleh melalui tabel 8.

Tabel 3. kriteria penilaian respon peserta didik

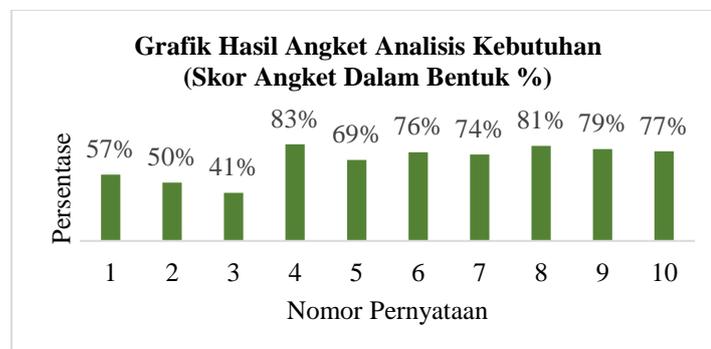
Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Sangat Kurang Layak

Sumber: Riduwan (dalam Marwani, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan respon peserta didik terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Monopoly Physics Station* dalam Materi Energi Terbarukan pada Siswa Kelas X SMA/MA.

Proses analisis kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran Monopoli ini menggunakan angket yang berisi 10 pernyataan dengan 30 siswa kelas x SMA Negeri 105 Jakarta sebagai narasumber. Berikut adalah hasil dari angket yang telah diisi oleh narasumber.



Gambar 2. Hasil Angket Analisis Kebutuhan

Maka dari itu perlu dilakukannya pengembangan media pembelajaran berbasis game sesuai dengan hal yang sangat dikenali dikalangan peserta didik seperti Monopoli. Peserta didik juga tertarik apabila adanya media pembelajaran Fisika pada Materi Energi Terbarukan berbasis game yang akan dimainkan satu kelas.

Media pembelajaran *Monopoly Physics Station* Materi Energi Terbarukan dikembangkan bersumber dari buku pelajaran yang digunakan pada kelas X SMA Negeri 105 Jakarta Timur dengan tujuan agar peserta didik dapat mengingat materi Energi Terbarukan yang dilakukan di sekolah juga dapat lebih memahami dan menimbulkan rasa senang karena dilakukan diskusi bersama-sama. Monopoli yang dikembangkan juga memiliki instrumen pendampingnya yaitu papan monopoli (berisi blok-blok dengan unsur Energi Terbarukan dan rumus yang terdapat dalam materi tersebut), kartu hak milik (daftar harga pada bagian depan dan pada bagian belakang terdapat soal serta jawabannya), kartu kesempatan, kartu dana umum, kartu petunjuk (berisi petunjuk permainan), uang, dadu, dan pion guna menunjang tujuan yang ingin dicapai yang sebelumnya sudah melalui revisi pada kekurangan produk berdasarkan saran dari validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan praktisi pendidikan. Hasil uji validasi ahli media disajikan dalam table 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Validasi	
			Validator 1	Validator 2
1.		Materi sudah dikemas dengan menarik dalam media Monopoli yang telah dikembangkan	3	4
2.		Kombinasi warna pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah menarik	4	3
3.		Kombinasi warna pada Media Monopoli yang telah dikembangkan tidak mengganggu desain lainnya	2	4
4.	Desain	Kekontrasan warna pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah sesuai	3	3
5.		Desain gambar pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah menarik	3	4
6.		Font yang digunakan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah tepat	3	3
7.		Desain kartu pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah menarik	3	4
8.		Materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan Standar Kompetensi (SK)	4	4
9.	Sifat dan fungsi	Tujuan pembelajaran sudah tersampaikan melalui Media Monopoli yang telah dikembangkan	2	4
10.		Media Monopoli yang telah dikembangkan mudah digunakan	3	4
<b>Jumlah</b>			30	37
<b>Rata-rata per validator</b>			3	3,7
<b>Rata-rata validasi media</b>			3,35	
<b>Persentase validasi media</b>			83,75%	

**Kesimpulan penilaian**

**Sangat Layak**

Data kualitatif yang diperoleh dari uji media berupa saran. Ahli media memberikan saran pada monopoli ditambahkan keterangan yang sesuai dengan kartu agar mudah digunakan, tambahkan logo kesempatan dan dana umum pada *Monopoly*, dan untuk kartu dengan monopoli di harapkan sinkron dalam gambar yang sama atau tulisan yang sama agar mudah dipahami.

Tabel 5. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Validasi		
			Validator 1	Validator 2	
1.	Kemasan Materi	Materi sudah dikemas dengan menarik dalam media Monopoli yang telah dikembangkan	3	4	
2.	Kesesuaian Materi	Materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan Standar Kompetensi (SK)	3	3	
3.		Materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	3	3	
4.	Isi Materi	Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah memiliki konsep yang tepat	2	3	
5.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan dapat dengan mudah dipahami	4	4	
6.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan tersampaikan dengan baik	3	4	
7.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan dapat mendukung terjadinya proses berdiskusi	3	4	
8.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan menjadi lebih terbantu dengan adanya instrumen pendukung yang disediakan	3	3	
9.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah mencakup keseluruhan materi	2	3	
10.		Isi materi pada Monopoli yang telah dikembangkan sudah tersampaikan dengan jelas	3	3	
<b>Jumlah</b>			29	34	
<b>Rata-rata per validator</b>			2,9	3,4	
<b>Rata-rata validasi materi</b>			3,15		
<b>Persentase validasi materi</b>			78,75%		
<b>Kesimpulan penilaian</b>			<b>Layak</b>		

Ahli materi memberikan saran pada monopoli perlihatkan kartu petunjuk permainan dan pada bagian pertanyaan ada yang ada jawabannya dan ada juga yang tidak. Ada pertanyaan-pertanyaan yang lebih cocok pertanyaan metode penelitian atau statistik dasar terkait variabel terikat dan variabel bebas seperti pada pertanyaan nomor 2A dan 2B.

Tabel 6. Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Validasi	
			Validator 1	Validator 2
1.		Bahasa yang digunakan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah baik	3	3
2.	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan mudah dipahami	3	3
3.		Bahasa yang digunakan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan tertata rapih	3	3
4.		Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah baik	3	3
5.		Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan membuat informasi mudah disampaikan	3	3
6.		Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah terstruktur dengan jelas	3	3
7.	Penulisan	Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan bahasa Indonesia yang baku	3	3
8.		Ejaan penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan sudah baik	3	3
9.		Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan dapat mudah dilihat	3	3
10.		Penulisan pada Media Monopoli yang telah dikembangkan layak ditujukan untuk siswa/i SMA	3	3
<b>Jumlah</b>			30	30
<b>Rata-rata per validator</b>			3	3
<b>Rata-rata validasi bahasa</b>			3	
<b>Persentase validasi bahasa</b>			75%	
<b>Kesimpulan penilaian</b>			<b>Layak</b>	

Ahli bahasa memberikan saran untuk menambahkan keterangan soal, menggunakan, memperhatikan EYD, membuat tulisan tidak terhalang.

Tabel 6. Hasil Uji Validasi Praktisi Pendidikan

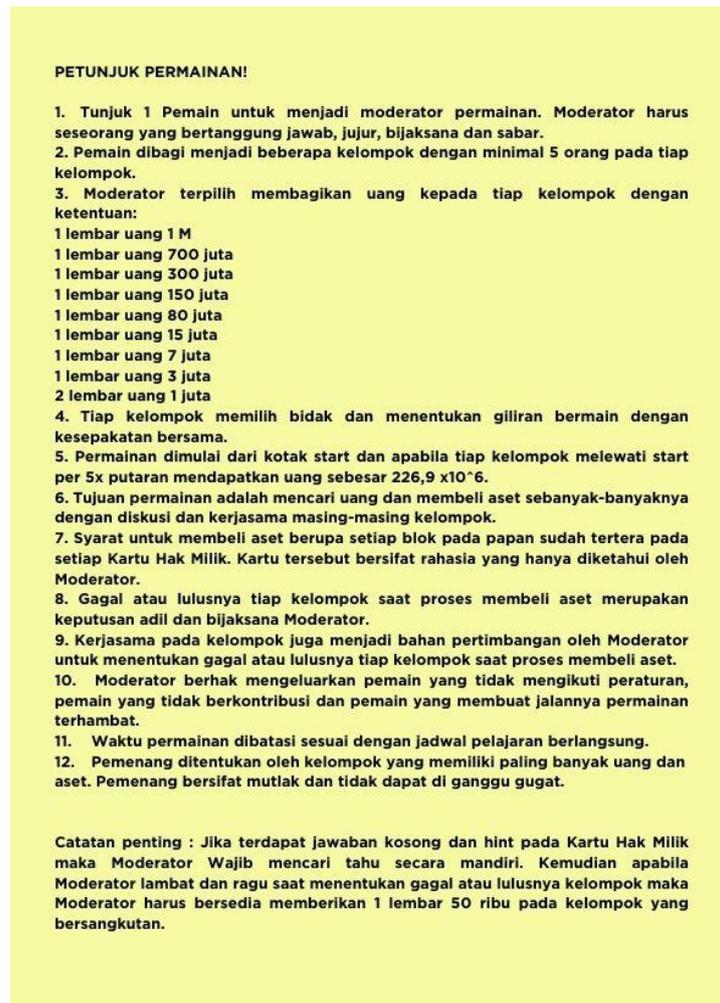
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Validasi	
			Validator 1	Validator 2
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan di kelas	4	4
2.		Kelengkapan materi (isi materi, soal gambar, dan foto)	3	4
3.		Kesesuaian Materi dengan buku yang digunakan di sekolah	4	3
4.		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD	4	3
5.		<i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan dapat menambah pengetahuan peserta didik berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya	4	4
6.	Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam <i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan mudah dipahami	4	4
7.		Kejelasan Bahasa yang digunakan dalam <i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan	4	4
8.	Desain	Desain dalam <i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan sudah menarik	3	4
9.		Desain dalam <i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan memiliki warna yang cocok terhadap peserta didik	3	2
10.		Kualitas dan tampilan <i>Monopoly Physics Station</i> pada materi Energi Terbarukan sudah cukup baik	3	2
<b>Jumlah</b>			36	34
<b>Rata-rata per validator</b>			3,6	3,4
<b>Rata-rata praktisi pendidikan</b>			3,5	
<b>Persentase praktisi pendidikan</b>			87,5%	
<b>Kesimpulan penilaian</b>			<b>Sangat Layak</b>	

Seluruh data yang diperoleh akan dianalisis dan dilakuka revisi terhadap produk yang dikembangkan. Mengikuti saran dan komentar dari para validator ahli media, ahli materi, ahli bahsa, dan para praktisi Pendidikan sehingga produk dapat segera diimplementasikan ke sekolah. Berikut di bawah ini merupakan tampilan produk yang telah dilakukan revisi berdasarkan penjabaran di atas.





Gambar 6. Tampilan Depan dan Belakang Kartu Kesempatan



Gambar 7. Kartu Petunjuk Permainan



Gambar 8. Uang

Setelah penelitian dilakukan, 30 peserta didik mengisi hasil uji respon siswa berupa link *google form* pada *handphonenya* masing-masing. Berikut adalah hasil uji respon yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	Hasil			
		Ya Σ	%	Tidak Σ	%
1.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> dapat membantu kalian dalam mempelajari materi Energi Terbarukan di sekolah	27	90%	3	10%
2.	Materi Energi Terbarukan pada game <i>Monopoly Physics Station</i> sudah sesuai dengan buku yang Anda pelajari	28	93%	2	7%
3.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan memiliki tampilan yang menarik	28	93%	2	7%
4.	Bahasa yang digunakan dalam game <i>Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan mudah dipahami	23	77%	7	23%
5.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> membantu Anda mengingat kembali materi Energi Terbarukan	28	93%	2	7%
6.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan yang dimainkan bersama teman menjadi lebih menyenangkan	25	83%	5	17%
7.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan yang dimainkan bersama teman dengan berdiskusi menjadi lebih mudah	28	93%	2	7%
8.	Ini kali pertama Anda memainkan game <i>Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan	29	97%	1	3%
9.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan mudah dimainkan	23	77%	7	23%
10.	<i>Game Monopoly Physics Station</i> materi Energi Terbarukan menyenangkan dan menarik	28	93%	2	7%
<b>Rata-rata persentase</b>		89%		11%	
<b>Kesimpulan penilaian</b>		<b>Sangat Layak</b>			

Nilai uji respon peserta didik mendapatkan persentase minimum sebesar 77% dengan kategori Baik, selanjutnya persentase maximum sebesar 97% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil tersebut yang sudah melalui rangkaian tahap pengujian maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Monopoly Physics Station* materi Energi Terbarukan Sangat Baik digunakan untuk menjadi media pembelajaran dalam dunia Pendidikan khususnya pada tingkatan kelas X semester 2.

## PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka diperoleh kesimpulan pertama yaitu *Monopoly Physics Station* Dalam Materi Energi Terbarukan Pada Siswa Kelas X SMA/MA yang dikembangkan ini mendapatkan hasil persentase uji validasi ahli media sebesar 83,75% dengan kategori sangat layak, hasil validasi materi didapatkan persentase sebesar 78,75% dengan kategori layak, hasil uji validasi ahli bahasa sebesar 75% dengan kategori layak, dan hasil validasi praktisi pendidikan didapatkan persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Monopoly Physics Station* Dalam Materi Energi Terbarukan

Pada Siswa Kelas X SMA/MA yang dikembangkan oleh peneliti sudah sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 30 orang peserta didik kelas X-F di SMA Negeri 105 Jakarta. Menghasilkan uji respon peserta didik dengan persentase sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan persentase tersebut maka dapat dinyatakan bahwa uji respon peserta didik terhadap media pembelajaran Monopoly Physics Station Dalam Materi Energi Terbarukan Pada Siswa Kelas X SMA/MA sangat baik. Peserta didik juga memberikan respon yang baik berupa menggambarkan ketertarikan dan kegembiraan saat menggunakan Monopoly Physics Station dalam proses pembelajaran.

Demi perkembangan penelitian selanjutnya peneliti memberikan beberapa saran sebagai bentuk tindak lanjut agar diperoleh media pembelajaran yang lebih berkualitas serta lebih efektif saat digunakan dalam proses pembelajaran fisika, dan saran yang diberikan antara lain: perlu adanya pengembangan media pembelajaran *Monopoly Physics Station* Pada Siswa Kelas X SMA/MA pada materi lainnya, Media pembelajaran *Monopoly Physics Station* Pada Siswa Kelas X SMA/MA perlu dikembangkan untuk menunjang dalam proses pembelajaran pada jenjang kelas lainnya seperti XI dan XII, Selama proses uji coba produk media pembelajaran berlangsung peneliti harus memberikan arahan lebih terhadap penggunaan produk mengingat pertama kalinya peserta didik menggunakan produk tersebut, bagi pembaca, produk media pembelajaran ini dapat dilakukan pengembangan yang lebih kreatif dan inovatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alti, R. M., Anasi, P. T., Silalahi, D. E., Fitriyah, L. A., Hasanah, H., Akbar, M. R., ... & Kurniawan, A. (2022). Media Pembelajaran. *Get Press*, 3-4.
- Andriyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Risenologi*, 5(1), 20-25.
- Aprili, IS, Supriatna, E., & Triansyah, A. (2020). Pengembangan Alat Blok Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9 (3).
- 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)*, 4(1), 42-48.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azizah, N. (2013). Penerapan media monopoli untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1-12.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1).
- Darihastining, S., Aini, S. N., Maisaroh, S., & Mayasari, D. (2020). Penggunaan Media Audio Visual Berbasis Kearifan Budaya Lokal pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1594–1602.
- Gustiani, S. (2019). Metode Research And Development (R&D) Sebagai Model Desain Dalam Penelitian Pendidikan Dan Alternatifnya. *Holistik*, 11 (2).
- Hillway, T. (1956). *Introduction to research*. The Riberside Press Camribge.
- Irwan, D. (2017). Pengembangan media permainan (game) monopoli pada pembelajaran fisika materi besaran dan satuan pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP) (*Doctoral dissertation*, UIN Ar-RAniry Banda Aceh).
- Isnaini, K. N., Sulistiyani, D. F., & Putri, Z. R. K. (2021). Pelatihan desain menggunakan aplikasi canva. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 291-295.
- Lestari, I. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Mochi Materi Reaksi Redoks Siswa Kelas X SMA Negeri di Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(12).
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal pendidikan teknologi dan kejuruan*, 13(2), 174-183.

- Netriwati, M. S. L., & Lena, M. S. (2017). Media pembelajaran matematika. *Bandar Lampung: Permata Net*.
- Nurhidayati, F., & Pujiyanto, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Physics Get Rich Untuk Kelas X SMA Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3).
- Purwati, Y., & Perdanawanti, L. (2019). Pelatihan Desain Menggunakan Aplikasi Canva. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JPMM) Vol.*, 1(1), 42–51.
- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Samiya, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Konsep Sistem Imun Berbasis HOTS. *Bachelor's thesis*, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. 27-30.
- Sanjaya, L. A., Budi, A. S., & Astra, I. M. (2016, October). Pengembangan Alat Peraga Energi terbarukan. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika, E-Journal*. (Vol. 5, pp. SNF2016-RND).
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. literasi media publishing.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima.
- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan*. Deepublish.
- Viajayani, E. R. (2013). Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan macromedia flash pro 8 pada pokok bahasan suhu dan kalor.