
Volume 7 No 1 Tahun 2019



Jurnal Biotek

Jln. H. M. Yasin Limpo No. 36 Romangpolong, Samata, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA MATERI SEL (MONOSEL)

Niki Desvidisa Aryani

Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta Kode Pos 13220,
E-mail: niki.desvidisa@gmail.com

Amelia Lestari

Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta Kode Pos 13220,
E-mail: amelialestari2@gmail.com

Ardina Dwi Inayah

Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta Kode Pos 13220,
E-mail: Ardina.unj@gmail.com

Yunita Kurniasih

Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta Kode Pos 13220
E-mail: yunitakurniasi@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran berupa permainan mampu memberikan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran berbasis permainan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi sel. Jenis penelitian ini yaitu *research & development* (R&D) dengan menggunakan desain dari Borg and Gall. Uji coba dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Bekasi. Data penelitian diperoleh dari angket penilaian produk. Hasil penelitian ahli media sebesar 83%; ahli materi sebesar 76,25%; ujicoba kelompok kecil 83,5%; dan ujicoba kelompok besar 83,5%. Keseluruhan penilaian didapatkan rata-rata persentase sebesar 81,56% dengan interpretasi sangat layak.

Kata Kunci: media pembelajaran, monopoli

Abstract

Learning media in the form of games is able to provide a pleasant learning atmosphere for students. Therefore, a game-based learning media is needed. This study aimed to develop learning media on cell material. The type of research was research & development (R & D) using Borg and Gall design..

The trial was carried out for class X students of SMA 1 Bekasi. The research data was obtained from the product assessment questionnaire. The results of the media expert's research were 83%; material experts were 76.25%; small group trials were 83.5%; and large group trials were 83.5%. The overall assessment obtained an average percentage of 81.56% with a very decent interpretation.

Keywords: learning media, monopoly

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran SMA yang ada di sekolah saat ini memperlihatkan kondisi yang cenderung monoton dalam penggunaan media pembelajaran. Umumnya guru melakukan cara praktis dan mudah dalam mengajar, seperti hanya menggunakan media berupa *power point* pada setiap pertemuan sehingga mempengaruhi kualitas pembelajaran pada siswa (Deni, 2012). Kegiatan pembelajaran yang baik dapat ditunjang salah satunya dengan menyediakan media pembelajaran (Arsyad, 2011)

Secara umum, media diartikan sebagai bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap (Sanjaya, 2006). Media pembelajaran juga diartikan sebagai alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar. (Vikagustanti, Sudarmin, & Pamelasari, 2014) menyatakan bahwa media merupakan alat bantu pembelajaran yang berguna untuk membantu guru dalam mentransfer pengetahuan dengan cara yang menyenangkan dan membuat pembelajaran lebih efektif. Jadi, media pembelajaran merupakan alat bantu guru dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswa.

Media tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan (Arsyad, 2011). Pemilihan media yang tepat menjadi hal utama yang harus dipertimbangkan guru. Media pembelajaran yang dipilih harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa agar tercapai tujuan pembelajaran (Daryanto, 2015). Menurut (Deni, 2012), media pembelajaran memiliki peran dalam proses pembelajara yaitu mampu memperluas cakrawala sajian materi pembelajaran yang diberikan di kelas

seperti buku, foto, dan narasumber. Melalui media siswa akan memperoleh pengalaman beragam, konkret dan langsung (Arsyad, 2011).

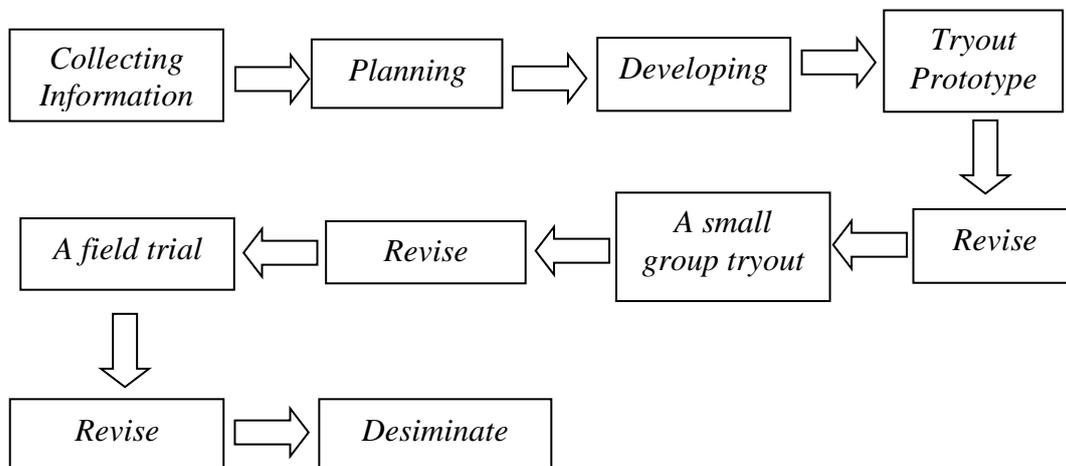
Media yang tersedia kebanyakan hanya berupa peralatan dan tidak mengikutsertakan peran siswa secara langsung, maka dibutuhkan media yang mampu membuat siswa berperan langsung dan memberikan suasana belajar yang berbeda serta mampu membuat belajar menjadi menyenangkan (Arsyad, 2011). Abad 21 ini sangat dibutuhkan keterampilan siswa berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan analisis, evaluasi, dan mengkreasi (Ichsan, Sigit, & Miarsyah, 2019) Salah satu solusinya adalah menyajikan media pembelajaran dalam bentuk sebuah permainan yang biasa disebut dengan *education games* (Kawuryan, Hastuti, & Supartinah, 2018).

Media *educational game* merupakan media permainan yang memiliki unsur pendidikan dan digunakan dalam proses pembelajaran (Smart, 2010). Pembelajaran yang menyenangkan sambil bermain menjadikan siswa aktif belajar (Ismail, 2009). Permainan edukatif tersebut juga harus sesuai dengan karakter dan perkembangan siswa (Lui & Au, 2018). Pengembangan media dengan menggabungkan unsur permainan mampu memperbaiki pembelajaran di kelas (Raharjo, 2015). (Sadiman, 2011) menyatakan bahwa materi pelajaran yang dikemas dengan tepat bersama permainan dapat dijadikan media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar siswa untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Salah satu media *educational game* yang dapat digunakan sebagai pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah monopoli. Permainan monopoli dipilih karena termasuk permainan yang relatif digemari siswa dan mudah dalam memainkannya. Selain itu, monopoli memiliki kelebihan yaitu; (1) merupakan permainan yang menyenangkan untuk dilakukan; (2) mampu merangsang partisipasi aktif siswa; (3) mampu memberikan umpan balik langsung bagi siswa; (4) memungkinkan penerapan konsep-konsep ataupun peran-peran ke dalam situasi dan peranan yang sebenarnya di masyarakat; (5) bersifat luwes, (6) mudah dibuat dan diperbanyak (Sadiman, 2011). Media pembelajaran monopoli dikembangkan untuk materi sel. Oleh sebab itu, media pembelajaran dinamai dengan media pembelajaran MONOSEL.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran MONOSEL. Rancangan model yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan dari Borg & Gall) (Gall, Borg, & Gall, 1996), yaitu sebagai berikut



Gambar 1 Desain Penelitian Pengembangan Borg & Gall

Penelitian ini adalah hanya dilakukan sampai tahap uji coba kelompok besar karena keterbatasan waktu. Instrumen yang digunakan yaitu berupa angket penilaian produk dengan menggunakan skala likert. Hasil dari skor kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2011).

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

f = frekuensi yang akan di cari presentasenya

N = Jumlah frekuensi

P = Angka presentase

Setelah hasil akhir didapatkan, maka kualitas produk dapat ditentukan dengan menggunakan skala berikut yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Interpretasi Kriteria

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Akdon, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran MONOSEL yang dikembangkan memiliki beberapa item berupa papan monopoli, pion, rumah-rumahan, dadu, uang mainan, kartu kesempatan, kartu dana umum, kartu informasi umum terkait setiap asset (organel sel), peraturan permainan MONOSEL, dan lembar kunci jawaban.

1. Papan monopoli Biologi terbuat dari kertas *art paper* (AP) 210 gram ukuran A3 yaitu 29.7 x 42 cm. Kotaknya berjumlah 16 buah dengan masing-masing memiliki gambar organel sel. Tampilan papan MONOSEL dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Papan MONOSEL

2. Perlengkapan kartu yang terdiri dari kartu informasi umum organel sel, kartu kesempatan, dan kartu dana umum. Kartu terbuat dari *art paper* dengan ukuran 8 cm x 4 cm. Tampilan kartu media MONOSEL dapat dilihat pada Gambar 2, 3 dan 4.



Gambar 2. Contoh Kartu Dana Umum



Gambar 3. Contoh Kartu Kesempatan



Gambar 4. Contoh Kartu Aset

3. Pion digunakan untuk mewakili langkah pemain/siswa dalam permainan. Sedangkan rumah-rumahan sebagai penanda bahwa petak aset sudah dikuasai oleh siswa yang berhasil mendeskripsikan organel sel tersebut. Uang mainan sebagai alat transaksi setiap pembelian aset atau denda. Tampilan pion, rumah-rumahan, dadu dan uang mainan dapat disajikan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Tampilan pion, rumah-rumahan, dadu dan uang mainan

4. Kartu lembar peraturan permainan adalah peralatan yang digunakan sebagai landasan operasional dan peraturan permainan MONOSEL.

Setelah media pembelajaran MONOSEL dikembangkan tahap selanjutnya dilakukan validasi. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil angket penilaian produk disajikan pada tabel 2, 3, 4 dan 5 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Angket Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata persentase
1.	Komponen aspek format media	85 %
2.	Komponen aspek visual	84 %
3.	Komponen aspek fungsi media	80 %
Rata-rata Persentase		83 % (Sangat Layak)

Tabel 3. Hasil Angket Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata persentase
1.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	75 %
2.	Keakuratan materi	75 %
3.	Pendukung materi pembelajaran	80 %
4.	Kemutakhiran materi	75 %
Rata-rata Persentase		76,25 % (Layak)

Tabel 4. Hasil Angket Penilaian Ujicoba Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata persentase setiap Kelompok	
		Kelompok Kecil	Kelompok Besar
1.	Media	82 %	82 %
2.	Materi	85 %	85 %
Rata-rata Persentase		83,5 %	83,5 % (Sangat Layak)

Keseluruhan penilaian tersebut dijumlah dan hitung rerata persentase, sehingga didapatkan produk yang dihasilkan. Lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Keseluruhan Penilaian Produk

No.	Penilai	Rata-rata persentase (%)
1	Ahli Media	83
2	Ahli Materi	76,25
3	Kelompok Kecil	83,5
4	Kelompok Besar	83,5
Rata-rata		81,56% (Sangat Layak)

Berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran MONOSEL mendapatkan persentase sebesar 83% dengan kriteria sangat layak. Selanjutnya berdasarkan penilaian ahli materi, media pembelajaran MONOSEL mendapatkan persentase sebesar 76,25% dengan kriteria layak. Penilaian ahli terhadap materi kurang maksimal terdapat pada

aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi dan kemutakhiran materi. Hal tersebut disebabkan karena tidak semua kompetensi bisa dimasukkan ke dalam media. Namun secara keseluruhan materi dinilai layak untuk media yang dikembangkan. Media pembelajaran juga dilakukan penilaian pada kelompok kecil dan kelompok besar. Penilaian oleh kelompok kecil dilakukan 10 siswa dan mendapatkan persentase penilaian sebesar 83,5% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan penilaian oleh kelompok besar melibatkan sebanyak 30 siswa dan mendapatkan persentase sebesar 83,5% dengan kriteria sangat layak. Keseluruhan penilaian tersebut dihitung rata-rata persentase dan didapatkan penilaian sebesar 81,56% dengan kriteria sangat layak. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran MONOSEL yang dikembangkan sangat layak digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran MONOSEL merupakan sebuah paradigma pembelajaran dengan menggunakan permainan. Dengan adanya inovasi dalam sebuah permainan mampu dikembangkan dan dijadikan sebuah media yang dapat digunakan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut dapat memberikan suasana baru bagi siswa dalam belajar. Selain itu berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukasi dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif pada siswa. (Bakan & Bakan, 2018) menyatakan bahwa penggunaan permainan edukasi efektif meningkatkan prestasi belajar serta retensi belajar siswa. Penggunaan permainan edukatif juga mampu membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran (Gros, 2007);(Grey, Grey, Gordon, & Purdy, 2017); (Seidl, 2017); (Yilmaz & Bayraktar, 2018); (Jančić & Hus, 2018). Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang berbasis permainan edukatif berdampak positif pada pembelajaran seperti yang dilakukukan oleh (Suciati, Septiana, & Untari, 2016).

KESIMPULAN

Revisi dilakukan sebanyak 2 kali masing-masing untuk ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil penelitian validasi ahli media mendapatkan 83%, ahli materi 76,25%, ujicoba kelompok kecil 83,5%, ujicoba kelompok besar 83,5%. Rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 81,56%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran MONOSEL sangat layak dan dapat digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon, R. (2007). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bakan, U., & Bakan, U. (2018). *Game-Based Learning Studies in Education Journals: A Systematic Review of Recent Trends*. *Actualidades Pedagógicas* (Vol. 72).
- Deni, D. (2012). *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Remaja Roskarya. Bandung.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. Longman Publishing.
- Grey, S., Grey, D., Gordon, N., & Purdy, J. (2017). *Using formal game design methods to embed learning outcomes into game mechanics and avoid emergent behaviour*. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* (Vol. 7). IGI Global.
- Gros, B. (2007). *Digital games in education: The design of games-based learning environments*. *Journal of research on technology in education* (Vol. 40). Taylor & Francis.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2019). Environmental Learning based on Higher Order Thinking Skills: A Needs Assessment. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(1), 21–24.
DOI: <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i1.1389>
- Ismail, A. (2009). *Education Games: Panduan Praktis Permainan yang Menjadikan Anak Anda Cerdas, Kreatif, dan Saleh*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- Jančić, P., & Hus, V. (2018). *Teaching Social Studies With Games*. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* (Vol. 8). IGI Global.
- Kawuryan, S. P., Hastuti, W. S., & Supartinah, S. (2018). *The Influence of Traditional Games-Based and Scientific Approach-Oriented Thematic Learning Model Toward Creative Thinking Ability*. *Cakrawala Pendidikan*. Yogyakarta State University.
- Lui, R. W. C., & Au, C. H. (2018). *Establishing an Educational Game Development Model: From the Experience of Teaching Search Engine Optimization*. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* (Vol. 8). IGI Global.
- Raharjo, S. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Menumbuhkan Nilai Karakter Pada Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Negeri Semarang.
- Sadiman, A. S. (2011). *dkk, Media pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*.

Jakarta: kencana.

- Seidl, T. (2017). *Case Study 1: Playful Team Reflection Using LEGO® Serious Play®*. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* (Vol. 7). IGI Global.
- Smart, A. (2010). *Cara Cerdas Mengatasi Anak Kecanduan Game*. Jogjakarta: A+ plus books.
- Suciati, S., Septiana, I., & Untari, M. F. A. (2016). *Efektivitas Media Monopoli Berbahasa (Monosa) Dalam Pembelajaran Tematik Integratif Di Sd Kelas Iv*. *Mimbar Sekolah Dasar* (Vol. 3).
- Sugiyono, P. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Vikagustanti, D. A., Sudarmin, S., & Pamelasari, S. D. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa SMP*. *Unnes Science Education Journal* (Vol. 3).
- Yilmaz, O., & Bayraktar, D. M. (2018). *Impact of Kinect Game on Primary School Students' Mental Computation Speed*. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* (Vol. 8). IGI Global.