

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI *ROLE PLAYING GAME* (RPG) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Ferryan Sandi

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Corresponding author, email: ferryansandi93@gmail.com

doi: 10.17977/um065.v4.i8.2024.15

## Keywords

Learning Media  
Educational Game  
Role Playing Game  
Motivation

## Abstract

Natural science is a science that studies natural phenomena using a scientific approach and is taught in an integrated manner at the level of junior high school education. One of the topics in the junior high school science subject is environmental pollution. The environmental pollution topics can be accepted easily if students can observe, feel, or experience them directly. At the location of this research, the condition of the school environment is a clean and orderly environment. This results in the lack of the phenomenon of environmental pollution that can be used as a source of learning. In addition, the use of minimal learning media makes students less actively involved in learning so that students are less motivated in participating in learning. Therefore, this research was conducted by developing learning media products in the form of RPG educational games on environmental pollution materials to increase students' learning motivation. This type of research is research and development (R&D) with the ADDIE development model. This research produces learning media products in the form of RPG educational games that are suitable for use with a media validation score of 85.53%, material validation of 77.08%, readability scores of 85.50% and the level of student motivation to learn using RPG educational game learning media of 82.11%. Based on these results, it can be concluded that the learning media are valid and feasible to use.

## 1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang mempelajari mengenai gejala alam dengan pendekatan ilmiah. Dalam kurikulum, Ilmu pengetahuan alam diajarkan pada jenjang pendidikan sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA pada jenjang pendidikan sekolah menengah pertama diajarkan secara terpadu dimana dalam proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman belajar langsung untuk memahami alam sekitar secara ilmiah. Salah satu materi dalam mata pelajaran IPA yaitu pencemaran lingkungan. Kompetensi dasar yang harus dicapai dalam materi ini yaitu siswa mampu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Karakteristik materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang akan mudah diterima siswa apabila siswa dapat mengamati, merasakan, atau mengalami secara langsung. Penelitian ini dilakukan di SMPN 12 Malang dengan letak sekolah berada pada lingkungan yang bersih dan tertata. Hal ini menyebabkan tidak banyak fenomena pencemaran lingkungan yang dapat dijadikan pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan. Selain itu, penelitian ini dilakukan saat situasi pendidikan sedang berada dalam suasana pandemi covid-19 di mana pembelajaran dilakukan secara jarak jauh. Dengan siswa yang belajar dari rumah masing-masing dan lingkungan rumah yang berbeda membuat guru dituntut untuk mengemas pembelajaran materi pencemaran secara kreatif sehingga setiap siswa mendapat

pengalaman belajar yang sama, dan siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi. Motivasi belajar yang tinggi sangat diperlukan selama proses pembelajaran dan erat kaitannya dengan hasil belajar yang dicapai siswa. Menurut Uno dalam Nasrah & Muafiah (2020) motivasi belajar merupakan dorongan yang dimiliki seseorang untuk merubah tingkah laku ke arah yang lebih baik dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Setiawan (2017) motivasi belajar merupakan dorongan yang dimiliki seseorang baik dari dalam maupun dari luar yang membuat seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan yang merupakan hasil belajar yang maksimal. Selaras dengan dua pendapat sebelumnya, motivasi belajar menurut Suprihatin (2015) merupakan kekuatan atau energi yang dimiliki seseorang yang mampu menimbulkan kemauan dalam melaksanakan sesuatu kegiatan.

Berdasarkan temuan pada observasi yang dilakukan pada Kamis 11 Februari 2021 hingga Kamis, 4 Maret 2021 di salah satu kelas VII SMP Negeri 12 Malang diketahui bahwa siswa kurang termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan. Kurangnya motivasi belajar yang dialami oleh siswa tampak pada rendahnya kehadiran dan keaktifan siswa dalam mengikuti rangkaian pembelajaran. Pada saat pembelajaran menggunakan Google Meet total 28 siswa hanya 8 siswa yang mengikuti pembelajaran sedangkan pada pembelajaran menggunakan Google Classroom 10 siswa yang menyelesaikan tugas secara tepat waktu. Bahkan kebanyakan siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Hasil temuan dari observasi yang dilakukan dapat dikatakan bahwa siswa kurang termotivasi mengikuti pembelajaran berdasarkan rendahnya aspek motivasi berupa ketekunan dan minat dalam mengikuti pembelajaran. Menurut Sardiman dalam Endriani (2016) motivasi belajar dapat diketahui dengan menggunakan indikator yaitu (1) tekun dalam menghadapi tugas, (2) ulet dalam menghadapi kesulitan (3) menunjukkan minat terhadap permasalahan orang dewasa, (4) lebih senang bekerja mandiri, (5) cepat bosan pada tugas-tugas rutin, (6) dapat mempertahankan pendapat, (7) tidak mudah melepas hal yang diyakini, dan (8) senang mencari dan memecahkan soal-soal. Dari hasil observasi juga diketahui bahwa pembelajaran materi pencemaran lingkungan dilakukan menggunakan metode ceramah dengan bantuan media pembelajaran berupa gambar-gambar mengenai pencemaran lingkungan. Pembelajaran yang dilakukan dengan ceramah oleh guru memiliki kelebihan dan kekurangan, di mana salah satu kekurangannya siswa tidak berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu penggunaan media pembelajaran berupa gambar-gambar pencemaran lingkungan kurang mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik.

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam penyampaian materi sehingga lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar (Irwandani & Juariyah, 2016). Menurut Gagne dan Briggs dalam Siswoyo, dkk (2012) menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat fisik yang digunakan dalam penyampaian materi. Media pembelajaran didefinisikan sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran yang mampu merangsang pikiran dan perasaan siswa sehingga memunculkan motivasi untuk belajar (Arda dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas maka solusi yang ditawarkan peneliti yaitu pengembangan media pembelajaran menggunakan game edukasi menggunakan RPG Maker Mv berbasis Android. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran game edukasi role playing pada materi pencemaran lingkungan yang valid dan praktis. Menurut Wicaksono dalam Firmansyah (2018) role playing game merupakan sebuah permainan dimana pemainnya memainkan sebuah peran dalam menjalankan sebuah karakter pada alur cerita tertentu. Menurut Erwin & Purba (2013) game bergenre RPG merupakan permainan peran yang memiliki unsur-unsur penceritaan yang kompleks serta seni peran yang membuat seseorang merasa menjadi tokoh yang diperankan dalam game itu sendiri. Sedangkan menurut (Wahana, 2014) RPG merupakan game yang memadukan perkembangan karakter dengan cerita yang harus dijalankan untuk menyelesaikan game tersebut. Pengembangan media pembelajaran berjenis game edukasi dipilih karena anak pada jenjang pendidikan SMP masih suka bermain game (Astar, 2020; Kurniawati dkk., 2013; Ulfa & Rozalina, 2019). Selain itu penggunaan game edukasi juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Rohwati, 2012; Setyawan & Ulfa, 2019; Wijayanto & Istianah, 2017)

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau R&D. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode dalam penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk

tertentu, dan melakukan pengujian keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016). Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang sering digunakan dalam pembelajaran maupun pelatihan (Peterson, 2003). Model instruksional ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang dinamis (Hari Cahyadi, 2019). Model pengembangan ADDIE dipilih karena sesuai dengan karakteristik produk yang akan dikembangkan, dimana dalam mengembangkan produk diperlukan analisis pendahuluan, pembuatan desain dan perencanaan produk, pembuatan produk, pengujian produk serta evaluasi dan revisi untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Tahap analisis dilakukan dengan studi lapangan dan studi literatur. Pada studi lapangan dilakukan observasi untuk mengamati keadaan langsung proses pembelajaran materi pencemaran lingkungan. Sedangkan pada kegiatan studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori-teori yang mendukung produk pengembangan yang akan dihasilkan. Selain itu pada proses ini juga dilakukan analisis kompetensi dasar untuk menentukan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai menggunakan media pembelajaran yang akan dibuat. Pada tahap analisis juga dilakukan pemilihan software yang cocok untuk pembuatan game edukasi yaitu dengan RPG Maker MV dan Corel Draw X7. RPG Maker MV dipilih karena tidak membutuhkan kemampuan pemrograman yang tinggi sehingga ramah untuk pemula. Selain itu RPG Maker MV merupakan program yang cukup ringan dan tidak membutuhkan spesifikasi perangkat yang tinggi untuk dijalankan. Berikut merupakan spesifikasi yang dibutuhkan untuk menjalankan program RPG Maker MV.

Tabel 1. Spesifikasi *RPG Maker MV*

Perangkat	Spesifikasi Minimal
OS	Windows 7/8/8.1/10 (32bit/64bit)
Prosesor	Intel Core 2 Duo atau yang lebih tinggi
Memori	2GB atau lebih
Penyimpanan	2 Gb
Resolusi Layar	1280x768 atau lebih

(*RPG Maker, t.t.*).

Pada tahap desain dilakukan kegiatan merancang storyboard dan membuat alur cerita yang akan digunakan dalam game edukasi. Cerita dalam game berjenis RPG merupakan salah satu komponen game yang sangat penting untuk menarik minat pemain dalam menyelesaikan permainan. Pada game yang dikembangkan menceritakan seorang siswa yang dikirim menuju masa depan untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan pencemaran lingkungan yang ada di masa depan.

Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan materi dan soal yang akan disampaikan melalui game edukasi. Pembuatan materi dan soal dilakukan menggunakan aplikasi Corel Draw X7 dan menghasilkan produk akhir berupa gambar yang dapat dimasukkan dalam game. Selain pembuatan materi dan soal dalam bentuk gambar, beberapa video pengamatan mengenai pencemaran juga disiapkan dalam format yang cocok dengan program RPG Maker MV. Sedangkan pengembangan game menggunakan RPG Maker MV dilakukan dengan membuat peta dalam game, NPC, event, memasukkan materi dan soal pada game, pembuatan sistem penilaian, pembuatan ending dan cutscene, tahap akhir pembuatan game dan konversi game ke dalam bentuk Android pada tahap akhir.

Pada tahap implementasi dilakukan uji validasi terhadap game yang selesai dibuat oleh ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan dengan dosen ahli dan praktisi lapangan yaitu guru IPA di SMP sebagai validator baik ahli materi maupun ahli media. Selanjutnya produk diuji kepraktisan dengan responden praktisi lapangan dan 10 siswa untuk dinilai kemudahan dalam penggunaan produk. Bersamaan dengan uji kepraktisan dilakukan pengukuran seberapa tinggi motivasi belajar siswa menggunakan media game edukasi RPG pencemaran lingkungan.

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap yang telah dijalankan. Revisi yang dilakukan dalam pengembangan game bersumber dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada saat validasi. Selain itu komentar dan saran yang didapatkan saat uji kepraktisan dengan responden guru IPA SMP dan siswa SMP akan menjadi pertimbangan dalam melakukan perbaikan.

Terdapat dua jenis data yang diambil dari penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Jenis data kuantitatif diperoleh dengan menggunakan angket yang berupa penilaian kelayakan produk dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, penilaian kepraktisan produk dengan responden guru IPA SMP dan siswa SMP serta seberapa tinggi motivasi siswa belajar menggunakan game edukasi RPG pencemaran lingkungan. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari observasi pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan serta komentar dan saran yang diberikan oleh validator, guru IPA, maupun siswa. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data kuantitatif yaitu angket dengan skala Likert dan skala Guttman. Skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala Likert 4 poin. Skala Likert 4 poin dipilih dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jawaban yang tegas dengan menghilangkan opsi netral.

Tabel 2. Penilaian Skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Sugiyono, 2016).

Tabel 3. Penilaian Skala Guttman

Skor	Keterangan
1	Setuju
0	Tidak Setuju

(Sugiyono, 2016).

Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diolah menjadi berbentuk persentase dan kualitatif dideskripsikan secara kualitatif untuk menilai seberapa layak media pembelajaran yang dikembangkan. Pengolahan data yang dilakukan menggunakan Persamaan (1) dan kemudian dikonversi menjadi kualitatif dengan pedoman seperti pada Tabel 4. Sedangkan untuk konversi skor motivasi belajar siswa digunakan pedoman pada Tabel 5.

$$P\% = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\% \dots\dots\dots(1).$$

(Sugiyono, 2016).

Tabel 4. Kriteria Persentase Skor Skala Likert

Skor	Kevalidan	Kepraktisan
0% - 20%	Tidak Valid	Tidak Praktis
21% - 40%	Kurang Valid	Kurang Praktis
41% - 60%	Cukup Valid	Cukup Praktis
61% - 80%	Valid	Praktis
81% - 100%	Sangat Valid	Sangat Praktis

(Riduwan, 2015).

Tabel 5. Kriteria Tingkat Motivasi

Skor	Keterangan
20% - 36%	Sangat Rendah
37% - 52%	Rendah
53% - 68%	Sedang
69% - 84%	Tinggi
85% - 100%	Sangat Tinggi

(Hendrayana, 2014).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa game edukasi dengan materi pencemaran lingkungan SMP kelas 7 berbasis Android. Jenis game yang dihasilkan merupakan role playing yang merupakan sebuah permainan di mana pemain menjalankan peran karakter dalam sebuah cerita (Wibawanto, 2020). diangkat dalam game edukasi ini yaitu seorang pelajar yang ditugaskan untuk mencari informasi yang hilang mengenai pencemaran yang terjadi di sebuah kerajaan di masa depan. Game edukasi yang dikembangkan memiliki resolusi layar 816 × 624 dan durasi permainan yang

dibutuhkan untuk menyelesaikan permainan adalah 45-120 menit. Untuk dapat menjalankan game ini, dibutuhkan perangkat smartphone dengan sistem Android minimal 6.0.1 Marshmallow (MBTY, 2016). Berikut ini merupakan tampilan awal game yang telah dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan Menu Awal Game



Gambar 2. Tampilan Awal Game



Gambar 3. Tampilan Peta Permainan

Dalam permainan ini pemain akan memerankan sebuah karakter seorang siswa yang diberikan misi untuk menyelesaikan permasalahan pencemaran lingkungan yang ada di masa depan. Terdapat tiga permasalahan lingkungan yang harus dipecahkan yaitu pencemaran tanah, udara, dan air dimana pada setiap jenis pencemaran berada pada peta permainan yang berbeda seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, 4, dan 5



Gambar 4. Tampilan Peta Materi Pencemaran Udara



Gambar 5. Tampilan Peta Materi Pencemaran Udara



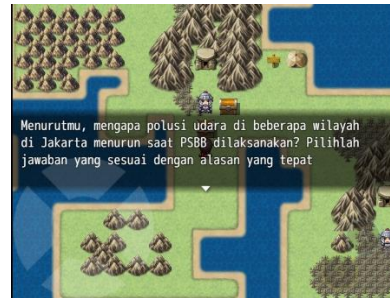
Gambar 5. Tampilan Peta Materi Pencemaran Air

Misi utama siswa adalah memecahkan peristiwa pencemaran lingkungan dengan sumber informasi yang berada di dalam peti yang tersebar pada setiap peta permainan. Peti tersebut berisi video pencemaran seperti pada gambar 6 dan beberapa pertanyaan mengenai video tersebut seperti pada gambar 7 dan gambar 8. Untuk dapat membuka peti berisi peristiwa, pemain harus mengumpulkan kristal sebagai kunci dan melawan monster sebagai tantangan. Setelah berhasil menyelesaikan masalah dalam peti pemain akan mendapatkan hadiah berupa koin, materi pencemaran yang ditunjukkan pada gambar 9, dan kunci untuk melanjutkan ke peta berikutnya

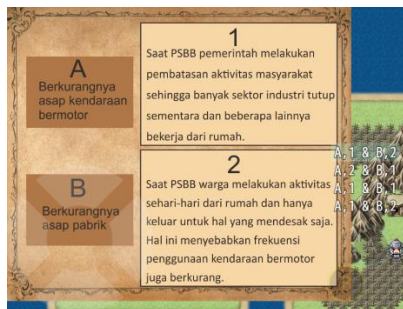
dengan menjawab beberapa pertanyaan mengenai materi yang telah pemain dapatkan sebelumnya seperti pada gambar 10.



Gambar 6. Tampilan Vidio Peristiwa Pencemaran Lingkungan



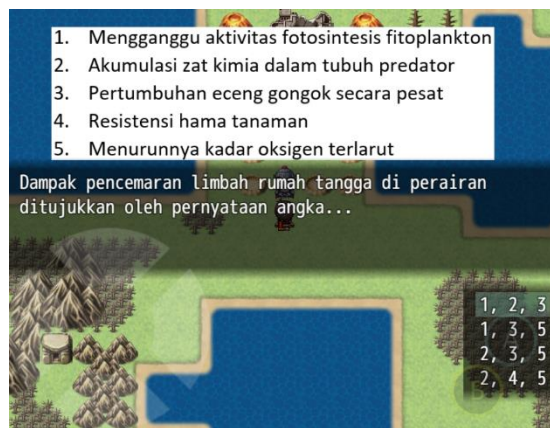
Gambar 7. Tampilan Pertanyaan Terkait Video Pencemaran



Gambar 8. Tampilan Pertanyaan Terkait Video Peristiwa Pencemaran



Gambar 9. Tampilan Gulungan Materi Pencemaran



Gambar 10. Tampilan Gulungan Materi Pencemaran

Untuk menentukan tingkat kelayakan produk dilakukan dengan uji validitas yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji validitas dilakukan oleh dua orang validator yaitu dosen pendidikan IPA dan guru IPA SMP Negeri 1 Malang dengan menggunakan angket yang telah disediakan. Selain angket tertutup validator juga memberikan tanggapan berupa komentar dan saran terhadap produk yang telah dikembangkan dan digunakan untuk perbaikan. Hasil dari validasi materi dan media secara berturut-turut ditampilkan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Validasi Materi

Validator	Skor	Kategori
Dosen Ahli	75,00%	Valid
Guru SMP	79,17%	Valid
Rata-rata	77,08%	Valid

Tabel 7. Hasil Validasi Media

Validator	Skor	Kategori
Dosen Ahli	80,26%	Valid
Guru SMP	90,79%	Sangat Valid
Rata-rata	85,53%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 6, hasil dari validasi materi diperoleh skor 77,08% dengan kategori valid. Sedangkan hasil validasi media berdasarkan Tabel 7, *game* yang dikembangkan mendapat skor 85,53% dengan kategori sangat layak. Validasi media pembelajaran yang dilakukan diadaptasi dari Wahono (2006) yang menyatakan terdapat 3 aspek untuk menilai suatu media pembelajaran yaitu aspek perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan aspek komunikasi visual. Pada validasi materi aspek yang diambil yaitu aspek desain pembelajaran yang meliputi tingkat kedalaman materi dengan skor yang diperoleh 100%, aspek soal dengan skor 100% dan aspek penyampaian materi dengan skor 72,50%. Sedangkan validasi media aspek yang digunakan adalah aspek rekayasa perangkat lunak dengan skor yang diperoleh sebesar 94,64% dan aspek komunikasi visual dengan skor 80,21%.

Skor yang diberikan oleh kedua validator berbeda, dimana guru IPA SMP sebagai praktisi lapangan memberikan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosen ahli. Hal ini disebabkan penilaian produk oleh kedua validator dilakukan dengan waktu yang berbeda. Dosen ahli melakukan validasi lebih dulu dari pada guru IPA SMP sehingga terdapat revisi yang dilakukan sebelum produk divalidasi oleh guru SMP berdasarkan saran yang diberikan oleh dosen ahli. Tabel 8 menunjukkan hasil perbaikan berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh dosen ahli dan praktisi lapangan.

Tabel 8. Saran dan Komentar Dosen Ahli dan Praktisi Lapangan

Saran Perbaikan	Perbaikan yang Dilakukan
Terdapat banyak salah ketik	Salah ketik diperbaiki setelah dicek ulang untuk mendeteksi adanya salah ketik
Penggunaan kata kau sebaiknya diganti dengan kamu	Kata kau diganti dengan kamu
Banyak penggunaan kata "di" tidak sesuai	Penggunaan "di" dipisah dan digabung diperbaiki pada beberapa kalimat yang tidak sesuai
Nama zat kimia sebaiknya dicantumkan sehingga tidak hanya lambang kimia saja.	Lambang zat kimia dilengkapi dengan nama dari zat kimia
Beberapa materi kurang detail dan perlu diberi penjelasan	Pada materi pencemaran air ditambahkan penjelasan mengenai peristiwa blooming alga dan pada materi pencemaran udara ditambahkan penjelasan mengenai efek rumah kaca dan penipisan lapisan ozon
Tujuan pembelajaran belum menggunakan rumus ABCD	Tujuan pembelajaran yang sebelumnya hanya menggunakan rumus ABC dilengkapi sehingga memenuhi rumus ABCD

Setelah melewati uji validitas dan diperoleh hasil bahwa produk layak untuk digunakan maka tahap selanjutnya adalah pengujian kepraktisan media pembelajaran. Pada tahap ini produk diujikan ke dua jenis responden yaitu guru IPA SMP dan 10 siswa SMP untuk mengetahui praktis atau tidaknya media. Hasil dari uji kepraktisan produk ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Kepraktisan Media Pembelajaran

Responden	Skor	Kategori
Guru IPA SMP	86,25 %	Sangat praktis
Siswa SMP	84,75 %	Sangat praktis
Rata-rata	85,50%	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji kepraktisan media skor yang didapatkan sebesar 85,50% dengan kategori sangat praktis. Tingkat kepraktisan media yang tinggi tidak lepas dari fitur-fitur yang dimiliki game edukasi pencemaran lingkungan. Dari segi perangkat lunak media pembelajaran ini tidak membutuhkan spesifikasi yang tinggi untuk dimainkan, mudah di-install, memiliki ukuran yang ringan, stabil dan tidak lambat saat dimainkan. Dari segi penyampaian materi game edukasi RPG ini mampu mengemas materi secara menarik mudah dipahami. Penyampaian materi pada game ini disampaikan secara runtut dan sistematis mengikuti alur permainan. Pemberian soal disertai feedback yang menarik pada setiap pemain memberikan jawaban baik secara benar maupun salah membuat materi dan soal menjadi mudah dicerna dan menyatu dalam alur permainan. Dari aspek komunikasi visual media memiliki desain tampilan, audio, efek suara, serta animasi yang menarik.

Fitur lain seperti kesederhanaan tombol, sistem penyimpanan, serta pemberian nama karakter sesuai keinginan pemain juga membantu pemain lebih mudah memahami permainan.

Dikarenakan keterbatasan waktu penelitian ini tidak dilanjutkan dengan melakukan uji keefektifan produk. Akan tetapi bersamaan dengan uji keterbacaan produk yang dilakukan dengan 10 orang siswa, peneliti juga mengukur tingkat motivasi belajar siswa saat memainkan game edukasi yang dikembangkan. Hasilnya adalah siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi saat memainkan game edukasi dengan skor sebesar 82,11%. Pengukuran tingkat motivasi belajar siswa menggunakan indikator motivasi belajar yang disampaikan oleh Sardiman dalam Endriani (2016) dimana hasil nya terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Pengukuran Motivasi Siswa

Aspek Motivasi	Skor Persentase	Kategori
Tekun menghadapi tugas	80,00%	Tinggi
Ulet dalam menghadapi kesulitan	84,17%	Tinggi
Menunjukkan minat terhadap permasalahan	76,88%	Tinggi
Senang bekerja mandiri	85,00%	Sangat Tinggi
Cepat bosan pada tugas rutin	88,75%	Sangat Tinggi
Dapat mempertahankan jawaban	83,75%	Tinggi
Senang mencari dan memecahkan persoalan	81,67%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 10, motivasi belajar saat siswa menggunakan media pembelajaran berupa game edukasi pencemaran berada dalam kategori tinggi. Tingginya motivasi belajar siswa saat menggunakan media pembelajaran game edukasi RPG pencemaran lingkungan salah satunya disebabkan oleh media pembelajaran yang digunakan praktis dan menarik. Selain itu fitur-fitur dalam game edukasi pencemaran lingkungan seperti desain tampilan, animasi, audio, dan jalan cerita yang menarik membuat siswa termotivasi untuk belajar. Media pembelajaran game edukasi bergenre RPG yang digunakan melibatkan siswa secara aktif pada proses pembelajaran, sehingga rasa ingin tahu siswa terhadap materi dan jalannya permainan meningkat dan memberi dampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar (Pahlevi dkk., 2022).

#### 4. Simpulan

Media pembelajaran game edukasi RPG dengan materi pencemaran lingkungan KD 3.8 Kelas VII SMP yang dikembangkan peneliti valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Dari aspek materi yang disampaikan pada media pembelajaran hasil uji validitas mendapat skor sebesar 77,08% dengan kategori layak, sedangkan dari aspek media skor yang diperoleh dari uji validitas sebesar 85,53% dengan kategori sangat layak. Produk media pembelajaran yang dihasilkan dinilai praktis untuk digunakan dengan skor uji kepraktisan sebesar 85,50% dengan kategori sangat praktis. Selain itu media pembelajaran mampu membuat siswa belajar dengan motivasi tinggi dalam belajar materi pencemaran lingkungan.

Hasil dari pengembangan media pembelajaran game RPG ini diperoleh hasil yang kurang maksimal pada bagian materi. Hal ini dikarenakan dalam penyampaian materi harus diselaraskan dengan jalannya cerita dalam permainan. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk mencari referensi sebanyak mungkin baik saat penyusunan materi maupun penyusunan jalan cerita yang diangkat dalam permainan. Untuk membuat materi disampaikan selaras dengan jalannya permainan dibutuhkan imajinasi yang tinggi dan banyaknya referensi akan sangat membantu.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Bapak Indra Fardhani, S.Pd, M.Sc, M.I.L., Ph.D dan Ibu Laili Istiadah, M.Pd selaku validator media yang, SMPN 12 Malang yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.

#### Daftar Rujukan

- Arda, Saehana, S., & Darsikin. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Mitra Sains*, 3(2), 69–77.
- Astar, A. (2020). Upaya Meningkatkan Kesegaran Jasmani Melalui Pendekatan Bermain dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Journal of Classroom Action Research*, 2(1), 70. <https://doi.org/10.29303/jcar.v2i1.429>
- Endriani, A. (2016). Hubungan Perhatian Orang Tua Dengan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMPN 6 Praya Timur Lombok Tengah Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Realita*, 1(2), 104–116.

- Erwin, & Purba, F. R. (2013). Game RPG "True Destiny" Menggunakan Aplikasi RPG Maker VX. *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*, 02(08), 389–401.
- Firmansyah, Y., & Jamilah, J. (2018). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia "Hisotira" Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 178–185. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.162>
- Hari Cahyadi, R. A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Hendrayana, A. S. (2014). Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi di UPBJJ UT Bandung. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 15(2), 81–87. <https://doi.org/10.33830/ptj.v15i2.591.2014>
- Irwandani, I., & Juariyah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 33–42. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.103>
- Kurniawati, A., Isnaeni, W., & Dewi, N. R. (2013). Implementasi Metode Penugasan Analisis Vidio Pada Materi Perkembangan Kognitif, Sosial, Dan Moral. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 149–155.
- MBTY. (2016). RPG Maker MV to Android exporter tool by MBTY. *RPG Maker Forums*. <https://forums.rpgmakerweb.com/index.php?threads/rpg-maker-mv-to-android-exporter-tool-by-mbty.91386/>
- Nasrah, & Muafiah, A. (2020). Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Daring Mahasiswa Pada Masa Pandemi Covid -19. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 207–213.
- Pahlevi, V. K., Widyartono, M., Munoto, & Fransisca, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Role Playing Game (RPG) pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(1), 145–154.
- Peterson, C. (2003). Bringing ADDIE to Life: Instructional Design at Its Best. *Journal of Educational Multimedia and Hyermedia*, 12(3), 227–241.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Alfabeta.
- Rohwati, M. (2012). Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 75–81.
- RPG Maker. (tt). Diambil 2 Oktober 2021, dari <https://www.rpgmakerweb.com/products/rpg-maker-mv>
- Setiawan, A. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran. Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Setyawan, W. C., & Ulfa, S. (2019). Pengembangan Multimedia Game Edukasi IPA Lapisan Bumi Untuk MTS. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), 30–36.
- Siswoyo, H., Suyitno, S., & Marlikan, M. (2012). Kontribusi Kinerja Mengajar Dosen Dan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Masasiswa. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 1(1). <https://doi.org/10.18551/erudio.1-1.6>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suprihatin, S. (2015). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 3(1). <https://doi.org/10.24127/ja.v3i1.144>
- Ulfa, K., & Rozalina, L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Sistem Pencernaan Di SMP. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 10–22. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v5i1.3753>
- Wahana. (2014). *RPG Maker VX Ace*. CV. Wacana Prima.
- Wahono, R. S. (tt). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Diambil 2 Oktober 2021, dari <https://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>
- Wibawanto, W. (2020). *Game Edukasi RPG (Role Playing Game)*. Penerbit LPPM UNNES.
- Wijayanto, E., & Istianah, F. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kajartengguli Prambon Sidoarjo. *JPGSD*, 5(3), 10.

