



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS GAME EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR

Nisah Anggreini^{1*}, Zunaidy Abdullah Siregar², Rusdi Macchrizal³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Labuhanbatu, Indonesia

*Email: nisaanggreini041@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.14068>

Submit: 23-11-2024; Revised: 21-12-2024; Accepted: 25-12-2024; Published: 30-12-2024

ABSTRAK: Proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan cara yang manual, sehingga peserta didik cenderung cepat bosan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran dalam kelas. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar IPA dengan penerapan metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) pada siswa Kelas 7 SMPN 2 Ratu Tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Ratu Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7 SMPN 2 Ratu Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus, setiap siklus terdiri 4 kegiatan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang diikuti oleh perencanaan pada siklus berikutnya dengan memanfaatkan hasil refleksi sebelumnya. Rancangan solusi yang dimaksud adalah tindakan berupa metode pembelajaran bermain peran dalam mengajarkan pokok bahasan Tata Surya Kelas 7 SMPN 2 Ratu sebanyak 31 orang. Temuan penelitian menunjukkan pembelajaran IPA dengan metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar IPA setiap siklus yaitu dari rata-rata 70,52 menjadi rata-rata 80,19. siswa merasa senang belajar IPA dalam bidang biologi dengan materi efek rumah kaca dan minat untuk belajar.

Kata Kunci: pembelajaran IPA, *game education role playing*, minat belajar.

ABSTRACT: The learning process is still carried out using manual methods, so students tend to get bored quickly when participating in learning activities in class. The aim of this research is to improve science learning outcomes by applying educational role playing learning methods to Class 7 students at SMPN 2 Ratu for the 2023/2024 academic year. This research was carried out at SMPN 2 Ratu, Labuhanbatu Regency, North Sumatra Province. The subjects in this research were 7th grade students of SMPN 2 Ratu, Labuhanbatu Regency, North Sumatra Province. This research is classroom action research with 2 cycles, each cycle consisting of 4 activities, namely planning, action, observation and reflection followed by planning in the next cycle by utilizing the results of previous reflection. The solution design in question is an action in the form of a role-playing learning method in teaching the subject of the Solar System for Class 7 SMPN 2 Ratu to 31 people. Research findings show that learning science using the educational role playing learning method can improve student learning outcomes as evidenced by the increase in science learning outcomes each cycle, namely from an average of 70.52 to an average of 80.19. students feel happy studying science in the field of biology with material on the greenhouse effect and are interested in learning.

Keywords: science learning, role playing education game, learning interest.

How to Cite: Anggreini, N., Siregar, Z., & Machrizal, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2440-2448. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.14068>



Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam suatu bangsa, pendidikan diperlukan untuk mencerdaskan kehidupan suatu bangsa (Wena, 2022). Pendidik dan peserta didik merupakan unsur-unsur penting dalam dunia pendidikan. Pendidik ditugaskan untuk bisa mengajar dan mendidik, serta dituntut juga untuk bisa membimbing di sekolah. Dengan demikian, pendidik dituntut untuk bisa kreatif dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab tersebut (Kambey, 2021). Proses pembelajaran yang kreatif, menuntut seorang pendidik untuk bisa berinovasi dalam setiap proses pembelajaran. Inovasi yang baru bisa membuat proses belajar mengajar dalam kelas bisa menjadi lebih menarik, menyenangkan serta bisa meningkatkan minat dari peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas (Munir, 2021). Salah satu inovasi yang bisa dimanfaatkan saat ini dalam proses belajar mengajar adalah pemanfaatan teknologi (Pratasik, 2021).

Perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini, menuntut pendidik untuk bisa memanfaatkannya dalam menunjang proses pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menarik (Rahayu *et al.*, 2024). Sebelum menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran, pendidik perlu mencari tahu bidang teknologi yang saat ini paling banyak diminati oleh para kalangan remaja masa kini (Rahayu, 2023). Remaja saat ini, cenderung memanfaatkan teknologi untuk bisa bermain *game*, baik itu *game* berbasis komputer (*game* PC) maupun *game* berbasis *mobile* (Yahya, 2018). Oleh karena itu, pendidik perlu memanfaatkan *game* dalam proses pembelajaran di sekolah, supaya peserta didik tidak hanya memanfaatkan *game* sebagai hiburan semata tetapi bisa memanfaatkannya untuk menambah ilmu pengetahuan tanpa mengurangi esensi dari pendidikan itu sendiri (Taufiq, 2022). *Game* bisa dimanfaatkan oleh pendidik sebagai media pembelajaran untuk peserta didik, seperti pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Barak, 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam (Zubaidah, 2018). Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan juga alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Purwono, 2024). Oleh karena itu, pembelajaran IPA khususnya di SMP diharapkan menekankan pada pemberian pengalaman pembelajaran secara langsung dan dapat menghasilkan suatu karya melalui penerapan konsep Ilmu Pengetahuan Alam (Andrés, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMPN 2 Ratu, proses pembelajaran IPA kelas 7 masih belum memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran, meskipun fasilitas yang ada di sekolah tersebut sudah sangat mendukung untuk menerapkan media pembelajaran berbasis komputer. Proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan cara yang manual, sehingga peserta didik cenderung cepat bosan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran dalam kelas. Selain itu, pembelajaran yang manual juga berdampak pada menurunnya minat dan juga motivasi belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA di dalam kelas (Aldoobie, 2018). Oleh karena itu, pendidik haruslah bisa menerapkan inovasi yang baru, kreatif dan menarik serta bisa menyesuaikan



dengan kebiasaan-kebiasaan yang menarik minat peserta didik masa kini (BakhshBaloch, 2017). Adapun peneliti menawarkan sesuatu yang sesuai dengan kebutuhan tersebut yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik sebagai suatu inovasi yang baru untuk mendukung proses pembelajaran IPA, yaitu media pembelajaran berbasis *game* edukasi (Andrés, 2023).

Game pembelajaran merupakan media pembelajaran yang mempraktekkan seni peran atau seperti kuis dan permainan dan mulai digunakan dalam proses pendidikan formal maupun non-formal (Azizi, 2019). *Game* permainan peran merupakan sebuah permainan yang terdapat materi-materi ataupun informasi yang bersifat mendidik. Materi ataupun informasi tersebut dapat secara langsung tersurat dan dapat juga secara tersirat melalui alur cerita permainan dalam *game* itu sendiri (Taufiq, 2022). Penggunaan *game* dapat membuat siswa termotivasi dan membuat pembelajaran menyenangkan apabila juga mengikutsertakan siswa. Beberapa kelebihan *game* pembelajaran dari pada media konvensional, kelebihan dari *game* pembelajaran dibandingkan dengan media pembelajaran yang lain adalah penggambaran dari sebuah permasalahan yang ada. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Malsani, didapatkan hasil bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa yang positif dengan menggunakan *game* dalam kegiatan belajar mengajar (Aldoobie, 2018).

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan di SMPN 2 Ratu Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7 SMPN Negeri 2 Ratu Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 31 orang dengan rincian yaitu 20 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2023.

Penelitian tindakan sekolah ini dilakukan selama 2 siklus, dimana setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah bermain peran (Barak, 2020). Pelaksanaan PTK pada siklus 1 dan siklus 2 dideskripsikan sebagai berikut.

Siklus I:

a. Perencanaan

Langkah-langkah dalam perencanaan yaitu: (1) menetapkan kelas penelitian; (2) melakukan diskusi dengan kolabolator mengenai metode *game* edukasi yang akan diterapkan yaitu metode bermain peran (*role playing*); (3) melakukan analisis silabus untuk mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diajarkan; 4) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan metode bermain peran (*role playing*); (5) menyiapkan media, naskah drama dan alat bantu yang diperlukan dalam pembelajaran; (6) menyiapkan alat evaluasi dan lembar kerja siswa; (7) menyiapkan lembar observasi guru dan siswa.

b. Pelaksanaan

Tahap ini merupakan implementasi atau penerapan dari perencanaan yang telah disusun, yaitu sebagai berikut (1) Kegiatan Awal; (2) Kegiatan inti; dan (3) Kegiatan Penutup.



c. Pengamatan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi yang berkaitan dengan pelaksanaan yang telah dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

d. Refleksi

Data yang telah dikumpulkan dalam observasi kemudian dianalisis dan diberi tindakan untuk mencapai kriteria keberhasilan, apabila hasil sudah sesuai dengan kriteria keberhasilan maka penelitian dapat berhenti tetapi jika belum maka siklus tindakan dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan memperbaiki tindakan.

Siklus II:

Pelaksanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil dari refleksi siklus I. Oleh karena itu, hasil observasi dijadikan bahan untuk refleksi dan hasil refleksi pada siklus I akan dijadikan acuan perbaikan pembelajaran pada siklus II. Apabila proses pembelajaran siklus I kurang memuaskan maka siklus II harus dilaksanakan untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengumpulan dan pengolahan data penelitian tindakan sekolah ini secara garis besar dikemukakan berikut ini:

Pelaksanaan Siklus I

Berdasarkan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan siklus I yang telah diuraikan, maka hal yang perlu diperbaiki atau direvisi untuk pelaksanaan tindakan berikutnya yaitu:

1. Guru memberikan motivasi dengan lebih intensif agar siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dan berani mempresentasikan hasil diskusi.
2. Guru mengoptimalkan penerapan metode pembelajaran *game education role playing* (bermain peran).
3. Guru memberikan pengarahan secara klasikal sebelum kegiatan diskusi dilaksanakan kemudian membimbing siswa dalam kelompok secara merata dan adil dalam kegiatan diskusi agar tidak ramai sendiri.
4. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk menuliskan hasil diskusi dibuku catatan masing-masing.
5. Guru mengurangi dominasi dalam proses pembelajaran, sehingga lebih tampak proses belajar yang berpusat pada siswa dan dapat meningkatkan minat belajar serta pencapaian hasil belajar pada bidang studi IPA khususnya biologi.
6. Guru mengajak siswa secara bersama-sama untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari untuk mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa.

Pelaksanaan Siklus II

Pada siklus II ini, hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan minat belajar yang cukup menggembirakan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, siswa sudah terbiasa bertanya dan mengemukakan pendapat apabila peneliti memberikan permasalahan. Selain itu, prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan yang cukup tinggi.

Deskripsi data observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan metode *game education role playing* (bermain peran) dan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II

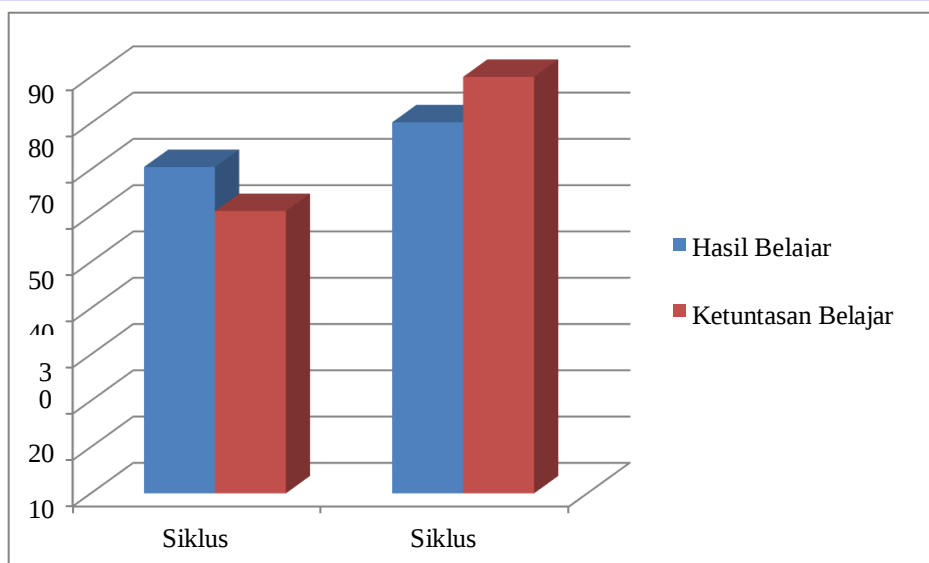
No	Aktivitas Belajar Siswa	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa yang Aktif	Kualitas Keaktifan	Banyak Siswa yang Aktif	Kualitas Keaktifan
A	Pengetahuan dialami, dipelajari, dan ditemukan oleh siswa	59,05	Cukup	82,86	Baik
1	Melakukan pengamatan atau penyelidikan	51,43		85,71	
2	Membaca dengan aktif	57,14		80,00	
3	Mendengarkan dengan aktif	68,57		82,86	
B	Penerapan strategi PBL dalam pembelajaran IPA khususnya Biologi	54,29	Cukup	79,05	Baik
1	Menghangatkan suasana dan memotivasi peserta didik	45,71		85,71	
2	Menyiapkan pengamat	57,14		77,14	
3	Aktif berperan	60,00		74,29	
C	Siswa mengkomunikasikan sendiri hasil pemikirannya	47,43	Cukup	79,43	Baik
1	Mengemukakan pendapat	48,57		74,29	
2	Menjelaskan	48,57		74,29	
3	Berdiskusi	54,29		80,00	
4	Mempresentasikan laporan	40,00		82,86	
5	Memajang hasil karya	45,71		85,71	
D	Siswa berpikir reflektif	37,14	Cukup	79,05	Baik
1	Mengomentari dan menyimpulkan proses pembelajaran	34,29		74,29	
2	Memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran	45,71		80,00	
3	Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kalimat sendiri	31,43		82,86	
Total		49,48	Cukup	80,10	Sangat Baik

Berdasarkan data di Tabel 1 dijelaskan bahwa bahwa keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran IPA dalam bidang biologi melalui penerapan metode pembelajaran *game education role playing* (bermain peran) dapat dikatakan cukup. Indikator keberhasilan tersebut dapat dilihat dari jumlah skor yang diperoleh yaitu sebesar 80,10 dengan kategori Sangat baik.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang Diamati	Pencapaian	
		Siklus I	Siklus II
1	Hasil Belajar Siswa	70,52	80,19
2	Hasil ketuntasan belajar siswa	61,00%	90,00%

Berdasarkan data di Tabel 2, maka diperoleh grafik mengenai hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II sebagaimana disajikan pada Gambar 1 berikut.



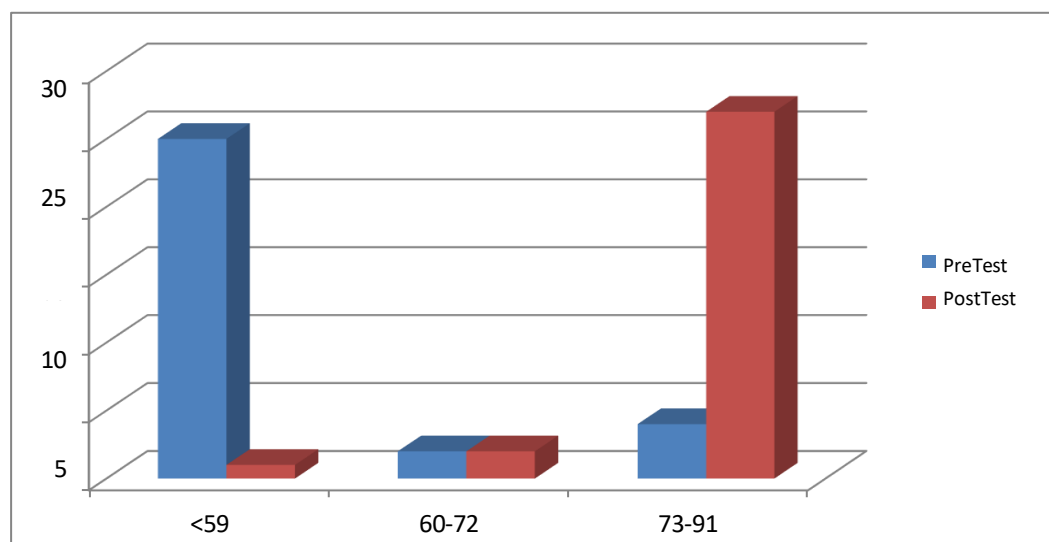
Gambar 1. Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Data hasil belajar siswa dianalisis untuk mengetahui peningkatan dari pra test ke post test dengan hasil sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar Distribusi Peningkatan Hasil Belajar

Range Nilai	Frekuensi Pra Test	Frekuensi Post Test	Indikator Keberhasilan
<50	25	1	Kurang
60-74	2	2	Cukup
75-99	4	27	Optimal
100	-	-	Istimewa

Berdasarkan data pada Tabel 3, maka diperoleh grafik peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Pra Test dan Post Test

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, terlihat bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi



dengan penerapan metode pembelajaran bermain peran. Pembelajaran ini juga dapat memecahkan masalah yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dimungkinkan dengan penerapan metode pembelajaran bermain peran menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mengupayakan siswa memperoleh pengetahuan, pengalaman, penerapan dan memperoleh informasi lebih banyak dari program yang ada. Penerapan metode pembelajaran bermain peran pada proses pembelajaran IPA dalam bidang biologi mendorong siswa untuk menggali kemampuannya dan menerapkannya dalam bentuk percobaan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Peningkatan ini terjadi karena terlaksananya pembelajaran pada siklus II lebih baik jika dibandingkan dengan siklus I. Meningkatnya hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II disebabkan karena prosedur penggunaan metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) benar-benar di evaluasi, diupayakan dan diterapkan dengan baik, dimana siswa terlibat langsung dan antusias dalam proses pembelajaran sehingga mampu memahami apa yang dipelajari.

Berdasarkan identifikasi peningkatan hasil belajar tersebut, dapat dikemukakan bahwa penggunaan metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan beberapa hal berikut:

1. Metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) menerapkan sebuah kerja kelompok yang dilakukan oleh siswa.
2. Metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran, hal ini didorong dengan langkah-langkah metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dimana siswa harus melakukan interaksi dengan siswa lain dalam permainan peranan.
3. Metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) menggunakan imajinasi dan penghayatan dalam bermain peran sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Berdasarkan paparan di atas, maka dapat ditegaskan bahwa metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) menerapkan dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi materi efek rumah kaca pada siswa kelas 7 SMP 2 Ratu tahun pelajaran 2023/2024.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi materi efek rumah kaca; (2) keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran IPA dalam bidang biologi melalui penerapan metode pembelajaran *game education role playing* (bermain peran) dapat dikatakan cukup baik; (3) prestasi belajar siswa mengalami peningkatan pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi dengan penerapan metode pembelajaran bermain peran; (4) penerapan metode pembelajaran bermain peran menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mengupayakan siswa memperoleh pengetahuan, pengalaman, dan informasi lebih tinggi; (5) penerapan metode pembelajaran bermain peran pada proses pembelajaran IPA dalam bidang



biologi mendorong siswa untuk menggali kemampuannya dan menerapkannya dalam bentuk percobaan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran yaitu: (1) metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi materi efek rumah kaca pada siswa kelas 7 SMPN 2 Ratu ini diharapkan menjadi pendukung untuk membantu guru dalam proses pembelajaran; (2) metode pembelajaran bermain peran (*game education role playing*) dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dalam bidang biologi materi efek rumah kaca pada siswa kelas 7 SMPN 2 Ratu diharapkan dapat dikembangkan lebih baik pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- BakhshBaloch, Q. (2017). *Pengaruh Metode Pembelajaran Bermain Peran (Role Playing) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Koloid*. 11(1), 92–105.
- Aldoobie, N. (2018). *ADDIE Model*. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6). <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i4.7025>
- Andrés, M. A.A., & Casas, M. G. (2023). Gaming in Higher Education: Students'Assesment on Game-Based Learning. *Proceedings of the 45th Conference of the International Simulation and Gaming Association*. *Matematika*, 3(1), 33–43. <https://doi.org/10.17509/cd.v9i2.11339>
- Azizi, A. (2019). Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Dengan Bermain Peran (Bp) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5), 188–194. <https://doi.org/10.58258/jupe.v4i5.855>
- Barak, M. (2020). Learning Science Via Animated Movies: Its effect on students' thinking and motivation. *Computer & Education*. *CogITo Smart Journal*, 4(1), 37–45.
- Kambey, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Multimedia di SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 195–208. [https://repository.unair.ac.id/23776/3/TESIS-ONNY FRANSINATA ANGGARA-111314153007_Part14.pdf](https://repository.unair.ac.id/23776/3/TESIS-ONNY%20FRANSINATA%20ANGGARA-111314153007_Part14.pdf)
- Munir, P. D. (2021). *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*.
- Pratasik, S. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring. Penerbit Lakeisha. *Jurnal Media Ekonomi Dan Bisnis*.
- Purwono, J. (2024). Penggunaan media audio-visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Matematika*, 2(2), 8–11. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDp/>
- Rahayu, P. (2023). *Pengaruh Metode Pembelajaran Bermain*.
- Rahayu, P., Saridewi, N. & Herpi, A.N. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Bermain Peran terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan*, 25(1), 20–29.



<https://doi.org/10.33830/jp.v25i1.7433.2024>

- Taufiq, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berpendekatan Science-Edutainment. *Jurnal Pendidikan*, 3(1), 71–80.
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pip/article/view/14921>
- Wena, M. (2022). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara. 28–55.
- Yahya, F. A. (2018). Problem Manajemen Pesantren, Sekolah, Madrasah: Problem Mutu Dan Kualitas. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(1), 96–110.
- Zubaidah, S. (2018). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud.