

## **Pendampingan Implementasi Pembelajaran Berbasis *Role Playing* Pada Sistem Pertahanan Tubuh Di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya**

**Ayu Tiara Putri<sup>1\*</sup>, Jumrodah<sup>1</sup>, Yenny Erawaty<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Tadris Biologi, IAIN Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Indonesia

<sup>2</sup>SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[ayutiaraputri01@gmail.com](mailto:ayutiaraputri01@gmail.com), <sup>2</sup>[jumrodah@iain-palangkaraya.ac.id](mailto:jumrodah@iain-palangkaraya.ac.id),

<sup>3</sup>[yennyerawaty95@guru.sma.belajar.id](mailto:yennyerawaty95@guru.sma.belajar.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Program ini merupakan bagian dari pengabdian mahasiswa magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya, dengan mahasiswa sebagai guru pengajar. Program ini bertujuan untuk menghadirkan inovasi pembelajaran melalui metode *Role Playing* pada topik sistem pertahanan tubuh. Pendampingan dilakukan selama 4 bulan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, melibatkan 37 siswa yang dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing membahas kasus terkait kekebalan tubuh. Melalui diskusi kelompok dan simulasi peran, siswa dapat lebih mudah mengaitkan konsep biologis yang abstrak dengan situasi nyata. *Role Playing* ini juga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran

**Kata Kunci:** Biologi, Pendampingan, *Role Playing*, Sistem Pertahanan Tubuh, Simulasi

**Abstract**– *This program is part of the service of Merdeka Learning Campus Merdeka (MBKM) internship students at SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya, with students as teaching teachers. This program aims to bring learning innovation through the Role Playing method on the topic of the body's defense system. The assistance was carried out for 4 months with a descriptive qualitative approach, involving 37 students who were divided into 6 groups, each discussing cases related to immunity. Through group discussions and role simulations, students can more easily relate abstract biological concepts to real situations. Role Playing also increases students' active involvement in the learning process.*

**Keywords:** *Biology, Mentoring, Role Playing, Body Defense System, Simulation*

### **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan di Indonesia masih menghadapi banyak masalah. Yang paling menonjol adalah penerapan metode pembelajaran interaktif dan kreatif di kelas (Lestyaningrum et al., 2022). Sumber daya informasi yang mudah diakses dan lingkungan yang terus berubah membantu siswa mengaubah cara mereka untuk belajar karena membantu meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah, pendekatan pembelajaran yang lebih responsif, visual dan interaktif menjadi penting (Amelia, 2023). Sebagian besar sekolah masih cenderung menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah. Metode ini melibatkan guru menyampaikan materi secara teoritis dan siswa hanya mendengarkan dan mengerjakan tugas, tanpa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Hidayatussani et al., 2020). Hal ini menyebabkan siswa tidak terlibat dalam belajar dan memahami konsep yang terbatas, terutama tentang mata pelajaran yang abstrak dan kompleks seperti pembelajaran biologi.

Sistem pertahanan tubuh adalah salah satu topik biologi yang seringkali sulit dipahami oleh siswa. Seringkali, konsep-konsep seperti fungsi sel darah putih, cara antibodi bekerja, dan hubungan antara antigen dan patogen dianggap abstrak dan membingungkan tanpa adanya visualisasi atau simulasi yang nyata (Samiya, 2022). Tantangan ini menuntut adanya inovasi dalam pendekatan pembelajaran agar siswa dapat lebih memahami materi melalui pengalaman yang kontekstual dan interaktif.

Metode *Role Playing*, juga dikenal sebagai bermain peran, memungkinkan siswa belajar meniru tingkah laku, ungkapan, dan gerak-gerik tertentu dalam interaksi sosial antar manusia (Nurfauzi et al., 2023). *Playing* telah dianggap sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang paling efektif untuk membantu siswa memahami konsep yang kompleks. Menurut Joyce, Weil, dan

Calhoun (2009), metode ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara langsung dalam simulasi skenario yang relevan dengan materi pelajaran. Ini berarti bahwa siswa tidak hanya mempelajari materi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses pembelajaran secara aktif. Menurut Mansyur (2006), metode *Role Playing* memiliki banyak kelebihan ketika diterapkan. Metode ini membantu siswa memahami dan mengingat materi pembelajaran. Metode ini juga mendorong siswa untuk menjadi lebih kreatif, dan berinisiatif. Dengan *Role Playing*, siswa belajar bekerja sama dalam kelompok dan merasa lebih tanggung jawab atas tugas yang diberikan. Penerapan metode pembelajaran ini adalah bertujuan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran daripada hanya berpartisipasi secara pasif terutama ketika dalam mata pelajaran biologi (Sulisti, 2023).

Di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya, inovasi dalam metode pembelajaran sudah mulai diterapkan, namun frekuensinya masih terbatas, khususnya pada mata pelajaran biologi. Guru kadang-kadang menggunakan pendekatan berbasis masalah atau penugasan dan ceramah namun, metode interaktif dan kreatif seperti *Role Playing* masih belum terlalu sering dilakukan. Program ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian mahasiswa magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), di mana mahasiswa bertindak sebagai guru pengajar. Mahasiswa tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga menghadirkan inovasi pembelajaran melalui metode *Role Playing*.

Pendampingan melalui metode *Role Playing* ini bertujuan untuk memberikan alternatif yang lebih interaktif dan menarik, khususnya pada topik sistem pertahanan tubuh. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Jumrodah et al., 2024) yang menyarankan agar guru lebih banyak menggunakan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi biologi. Melalui metode *Role Playing*, siswa dapat memainkan peran sebagai elemen penting dalam sistem pertahanan tubuh, seperti sel darah putih, antigen, antibodi, dan patogen sehingga konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Dengan diterapkannya metode *Role Playing* ini, diharapkan siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran dan memahami materi dengan cara yang mendalam dan kontekstual, sehingga pembelajaran biologi menjadi lebih menarik dan efektif.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Program pendampingan ini dilakukan selama 4 bulan di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya selama masa magang MBKM. Pendampingan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan penerapan metode *Role Playing* dalam pembelajaran biologi kelas XI-2 di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Metode pendampingan ini menggunakan kualitatif deskriptif. Metode ini diterapkan berdasarkan data yang dikumpulkan langsung dari lapangan, dengan tujuan untuk menggambarkan fenomena yang diamati secara mendetail dan mendalam. Pendampingan ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan:

- a. **Tahap Persiapan:** Pada tahap ini, mahasiswa magang dan siswa berdiskusi mempersiapkan skenario *Role Playing* yang sesuai dengan materi sistem pertahanan tubuh. Skenario yang dibuat didesain agar dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan.
- b. **Tahap Pelaksanaan:** Pada setiap sesi pendampingan, mahasiswa mengarahkan siswa untuk melakukan *Role Playing* berdasarkan skenario yang telah disiapkan. Siswa dibagi ke dalam kelompok dan diberikan peran masing-masing sesuai dengan mekanisme kerja sistem pertahanan tubuh, seperti peran sel darah putih, antibodi, atau antigen. Dalam simulasi ini juga mahasiswa memberikan arahan dan koreksi jika diperlukan, untuk memastikan bahwa siswa dapat menjalankan peran mereka secara optimal.
- c. **Tahap Observasi dan Pengumpulan Data:** Selama sesi *Role Playing*, mahasiswa mengamati partisipasi siswa dan mencatat respon serta interaksi yang terjadi di kelas. Observasi ini dilakukan secara sistematis, di mana mahasiswa sebagai guru mencatat setiap respon siswa, baik berupa komentar, pertanyaan, maupun tindakan selama simulasi.
- d. **Tahap Evaluasi dan Refleksi:** Setelah sesi *Role Playing* selesai, guru dan siswa melakukan penilaian untuk mengevaluasi keberhasilan pembelajaran.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan penerapan metode *Role Playing* dalam pembelajaran biologi kelas XI-2 di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya melibatkan 37 siswa yang dibagi menjadi 6 kelompok, di mana masing-masing kelompok mendapatkan satu jenis kasus terkait kekebalan tubuh. Sebelum simulasi dimulai, setiap kelompok membahas kasus yang mereka terima. Ini dilakukan untuk mempelajari ide dan mekanisme yang akan mereka gunakan saat bermain peran.

#### 1. Diskusi Kasus:

Setiap kelompok diberikan waktu untuk mempelajari kasus mereka dan mendiskusikan peran-peran yang akan dimainkan. Diskusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompok memahami skenario yang akan mereka simulasikan serta bagaimana tubuh merespons penyakit melalui mekanisme kekebalan. Guru berperan sebagai pendamping yang memfasilitasi diskusi, memberikan penjelasan tambahan jika diperlukan, dan membantu siswa menyusun strategi untuk *Role Playing*.



**Gambar 1.** Siswa Melakukan Diskusi Skenario

Sebelum memulai skenario *Role Playing*, setiap kelompok siswa melakukan diskusi tentang skenario yang akan dimainkan. Tujuan dari diskusi ini adalah agar setiap siswa memahami peran dan plot yang akan dimainkan, serta cara tubuh merespon penyakit melalui sistem kekebalan. Pada tahap ini, guru bertindak sebagai pendamping yang membantu memfasilitasi diskusi, dan membantu menyusun strategi yang tepat untuk siswa dalam memainkan perannya.

- Kelompok 1: Membahas vaksinasi campak, bagaimana vaksin bekerja dalam membentuk kekebalan aktif, dan apa yang terjadi dalam tubuh saat virus campak menyerang.
- Kelompok 2: Mendiskusikan imunisasi DPT dan peran vaksin dalam mencegah penyakit difteri, pertusis, dan tetanus.
- Kelompok 3: Berfokus pada transfer kekebalan pasif dari ibu ke bayi melalui ASI dan dampaknya terhadap perlindungan bayi dari penyakit.
- Kelompok 4: Memahami kekebalan pasif melalui pemberian imunoglobulin dan penggunaannya dalam pengobatan penyakit tertentu.
- Kelompok 5: Membahas vaksinasi COVID-19 dan peran vaksin mRNA dalam menciptakan kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2.
- Kelompok 6: Mendiskusikan pemberian obat anti-rabies sebagai bentuk kekebalan pasif setelah seseorang terpapar rabies.

## 2. Penugasan Peran:

Setelah diskusi, setiap kelompok yang berisi 6—7 anggota membagi peran di dalam kelompok, seperti peran sebagai sel darah putih, antibodi, patogen, atau bagian tubuh yang terlibat dalam proses kekebalan. Setiap siswa memahami peran mereka secara mendalam, sehingga ketika simulasi dilaksanakan, mereka dapat menggambarkan mekanisme biologis dengan tepat.



**Gambar 2.** Tahap Penugasan Peran

Setelah diskusi selesai, kelompok beralih ke tahap penugasan peran. Pada titik ini, setiap anggota kelompok diberi tugas untuk memainkan peran yang akan mereka mainkan dalam skenario simulasi. Beberapa siswa mungkin berfungsi sebagai sel darah putih yang melawan infeksi, sementara yang lain berfungsi sebagai bagian tubuh yang terkena penyakit. Setiap kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi mereka di depan kelas, dengan kelompok lain menjadi pengamat.



**Gambar 3.** Pelaksanaan *Role Playing*

Setelah tahapan diskusi dan penugasan peran selesai, pelaksanaan *Role Playing* dimulai. Pada tahap ini, setiap kelompok secara bergantian tampil di depan kelas untuk memainkan skenario yang telah mereka siapkan. Pelaksanaan *Role Playing* dirancang agar siswa dapat memahami konsep sistem kekebalan tubuh melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual.

Ketika pelaksanaan dimulai, suasana kelas berubah menjadi lebih hidup. Siswa yang berperan sebagai elemen-elemen dalam sistem kekebalan tubuh, seperti sel darah putih, antibodi, dan patogen, mulai memainkan peran mereka dengan penuh semangat. Sebagai contoh, siswa yang berperan sebagai sel darah putih akan "menyerang" siswa lain yang berperan sebagai patogen, sementara siswa yang berperan sebagai antibodi bekerja sama untuk menetralkan ancaman infeksi.

Setiap kelompok diberikan waktu sekitar 10-15 menit untuk menyajikan skenario mereka. Guru bertindak sebagai moderator, memastikan jalannya simulasi sesuai dengan alur cerita yang telah direncanakan. Selama *Role Playing*, guru juga sesekali memberikan arahan atau pertanyaan pancingan untuk membantu siswa lebih memahami materi. Kelompok lain yang tidak sedang bermain peran bertindak sebagai pengamat, memperhatikan simulasi yang berlangsung untuk memberikan umpan balik di akhir sesi.

Pelaksanaan *Role Playing* ini tidak hanya membantu siswa mengingat konsep-konsep biologis dengan lebih baik, tetapi juga melatih keterampilan komunikasi, kerjasama, dan pemecahan masalah. Siswa diajak untuk berpikir kritis tentang cara kerja sistem kekebalan tubuh dan bagaimana tubuh bereaksi terhadap infeksi. Dengan demikian, metode ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna, di mana siswa dapat memvisualisasikan proses biologis yang seringkali abstrak melalui tindakan nyata.

#### 4. KESIMPULAN

Pendampingan penerapan metode *Role Playing* pada topik sistem pertahanan tubuh di kelas XI-2 SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya memberikan hasil yang baik dalam meningkatkan pemahaman siswa. Melalui diskusi kelompok dan simulasi peran, siswa dapat lebih mudah mengaitkan konsep biologis yang abstrak dengan situasi nyata, yang berkontribusi pada pemahaman mereka mengenai kekebalan tubuh. Pendekatan ini juga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan metode *Role Playing* di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya, khususnya kepada Kepala Sekolah, Guru Biologi, Siswa Kelas XI-2, serta Dosen Pembimbing MBKM yang memberikan bimbingan dan arahan selama kegiatan pendampingan.

#### REFERENCES

- Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68. <https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415>
- Hidayatussani, H., Hadisaputra, S., & Al-Idrus, S. W. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnokimia Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Di MA Al-Aziziyah Putra Kapek Gunung Sari. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1687>
- Iswara, D. M., Bayhaqi, P., Guru, P., Dasar, S., & Djuanda, U. (2024). METODE PEMBELAJARAN YANG SESUAI UNTUK PESERTA DIDIK (Vol. 3, Issue 5).
- Sulisti, O. (2023). Implementasi Metode Pembelajaran Role Playing dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Negeri 7 Bengkulu Selatan. *GUAU: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 3(4), 76-86. <http://studentjournal.iaincurup.ac.id/index.php/guau>
- Jumrodah, A'in, L. N., & Firanti, T. (2024). Analysis of Student Learning Outcomes on Biology of The Blood Circulation System in Senior High School. *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)*, 3(1), 37-45. <https://doi.org/10.30762/ijise.v3i1.2652>
- Lestyaningrum, I. K. M. Dr. A. T. S. Pd., M. D. A. S. S. A. Y. P. T. P. W. (2022). Pendidikan Global Berbasis Teknologi Digital di Era Milenial (Haryo Kusumo Aji, Ed.). UNISRI Press.
- Mansur, A. (2006). Implementasi Klarifikasi Nilai Dalam Pembelajaran Dan Fungsionalisasi Etika Islam. *Al-Fikra: Jurnal Ilmiah Keislaman*, 5(1), 44-69.
- Nurfauzi, Y., Mayadiana Suwarna, D., Ramatni, A., Wilson Sitopu, J., Sinaga, J., Majenang, S., Pendidikan Indonesia, U., Muhammadiyah Sungai Penuh, S., Simalungun, U., & Tinggi Teologi Widya Agape, S. (n.d.). Efektivitas Model Pembelajaran Role Playing Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 06(01), 213-221.
- Samiya. Anggita. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Konsep Sistem Imun Berbasis HOTS*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.