



Terbit online pada laman web jurnal: <https://edubio.ftk.uinjambi.ac.id>

EDU-BIO Jurnal Pendidikan Biologi

ISSN: E-ISSN: 2598-4284

Pengembangan RPP Berbasis Model Discovery Learning Pada Materi Eubacteria Di Tingkat MA

Danang Muhammad Ivan

Program Studi Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Kudus, Jl. Conge, Ngembalrejo, Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Diterima: 12 September 2024, Disetujui: 15 November 2024, Dipublikasikan: 30 Januari 2025

Korespondensi: danangivan@ms.iainkudus.ac.id

ABSTRAK

Dalam kegiatan pembelajaran banyak sekali model yang dapat dipilih oleh guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, namun tidak semua model pembelajaran tersebut dapat diterapkan pada semua kelas. Karena pada kenyataannya setiap kelas memiliki karakteristik siswa yang berbeda-beda sehingga guru harus memilih model pembelajaran yang tepat. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang baik dan layak digunakan pada tingkat MA dikarenakan banyaknya siswa yang mengalami stres karena pembelajaran di kelas. Jenis penelitian yang dikembangkan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Prosedur pengembangan menggunakan metode discovery learning terdiri dari analisis masalah dalam pembelajaran, pengembangan awal RPP, revisi, dan uji RPP di sekolah. Hasil pengembangan ini adalah RPP yang baik dalam pembelajaran yang sudah diuji coba di sekolah. Subjek penelitian meliputi guru dan siswa sedangkan sampel diambil dari kelas X MIPA. Hasilnya diperoleh keterlaksanaan RPP 100%. RPP dinyatakan baik dan layak digunakan karena telah divalidasi. Penelitian ini diharapkan dapat diterapkan di berbagai sekolah.

Kata Kunci: RnD, RPP, Kualitatif, Biologi.

ABSTRACT

In learning activities, there are many models that can be chosen by teachers to carry out learning activities, but not all of these learning models can be applied to all classes. Because in reality each class has different student characteristics, so teachers must choose the right learning model. This development research aims to develop a good learning implementation plan (RPP) that is suitable for use at the MA level due to the large number of students who experience stress due to learning in the classroom. The type of research developed is research and development (Research and Development) which uses the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The development procedure using the discovery learning method consists of problem analysis in learning, initial development of lesson plans, revisions, and test lesson plans in schools. The result of this development is a good lesson plan in learning that has been tested in schools. The subjects of the study included teachers and students while the sample was taken from class X of MIPA. The result was 100% implementation

of the RPP. The RPP was declared good and suitable for use because it had been validated. This research is expected to be applied in various schools.

Keywords: RnD, RPP, Qualitative, Biology.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat diutamakan di negara berkembang seperti Indonesia. Dalam perkembangannya sering dilakukan upaya perbaikan untuk menciptakan pendidikan yang baik. Model Discovery Learning dipilih karena mengharuskan peserta didik untuk inisiatif dan mandiri pada kegiatan belajar. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwasanya sumber belajar, serta interaksi pendidik dan peserta didik sangat ditekankan agar potensi peserta didik dapat berkembang sehingga memiliki iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kreatif, sehat, berilmu, berakhlak yang mulia, mandiri, bertanggung jawab, dan demokratis dalam perannya sebagai warga negara (Depdiknas, 2003).

Pengetahuan yang mumpuni merupakan hal yang ada dalam diri peserta didik di Era Revolusi Industri 4.0. Hasil belajar yang bernilai mumpuni merupakan salah satu bukti peserta didik mempunyai pengetahuan yang mumpuni dan tentu saja sesuai dengan peraturan yang menjadi ketetapan (Putra, 2020). Komponen pendukung seperti tenaga pendidik, peserta didik, dan model pembelajaran yang digunakan harus terpenuhi agar menciptakan hasil belajar yang baik. Setiap komponen harus menjalankan perannya masing-masing dengan baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik dan efektif. Ketika komponen pembelajaran dapat berjalan secara runtut diharapkan terwujudnya peningkatan kemampuan peserta didik (Syam, 2017).

Sesuai hasil diskusi dan pengamatan yang dilakukan bersama guru biologi kelas X, Ketika materi pembelajaran kingdom monera khususnya bagian eubacteria proses pembelajaran hanya terfokus kepada tenaga pendidik. Tenaga pendidik sama sekali tidak melakukan perubahan cara mengajar. Pendidik hanya menyampaikan materi, menulis di papan tulis, dan sesekali meminta respon siswa. Peserta didik kurang aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, kebanyakan dari mereka asik mengobrol dengan teman, mengerjakan tugas yang diberikan pendidik lain, bermain dengan teman sebangku, dan bahkan ada peserta didik yang tidur pada saat pendidik menjelaskan materi. Kebanyakan siswa tidak dapat menjawab Ketika pendidik memberikan pertanyaan secara acak. Ada pula peserta didik yang terkejut ketika namanya dipanggil untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pendidik. Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain : 1) kegiatan pembelajaran sangat didominasi oleh pendidik. 2) kegiatan pembelajaran kurang melibatkan partisipasi peserta didik. 3) kegiatan pembelajaran cenderung pasif. Model pembelajaran Discovery Learning mengharuskan peserta didik menyampaikan gagasan melalui penemuan (Martaida, 2017). Siswa harus dilibatkan pada proses pemecahan masalah, berfikir kritis, belajar mandiri, serta pemahaman untuk menciptakan kreatif dalam pembelajaran. Dasar pengembangan cara berfikir ilmiah dengan cara menempatkan siswa sebagai subjek dalam kegiatan pembelajaran dan memberikan peran fasilitator kepada pendidik merupakan upaya yang dilakukan dalam Discovery Learning untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang baik (Akinbobola, 2010).

Eubacteria, atau bakteri sejati, adalah kelompok besar mikroorganisme prokariotik yang memiliki struktur sel yang sederhana namun sangat beragam dalam hal bentuk, habitat, dan metabolismenya. Eubacteria dapat ditemukan pada lingkungan di bumi, meliputi tanah, air, udara, bahkan dalam tubuh organisme lain. Struktur dasar eubacteria meliputi dinding sel yang terbuat dari

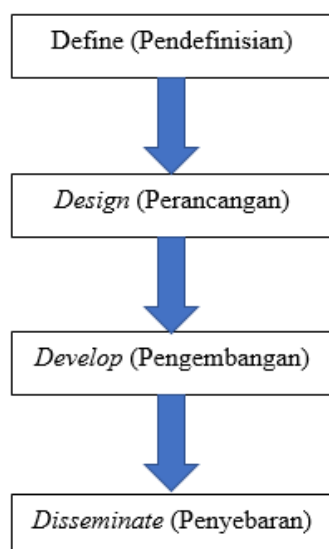
peptidoglikan, membran plasma, sitoplasma, ribosom, dan materi genetik yang berupa DNA melingkar tanpa membran inti. Beberapa eubacteria juga memiliki struktur tambahan seperti flagela untuk pergerakan dan pili untuk pertukaran materi genetik melalui konjugasi. Metabolisme eubacteria sangat beragam, termasuk autotrof (mampu memproduksi bahan makanan sendiri melalui proses fotosintesis atau proses kemosintesis) dan heterotrof (memperoleh nutrisi dari bahan organik). Eubacteria berperan penting dalam berbagai proses ekologi seperti dekomposisi, siklus nitrogen, dan simbiosis dengan organisme lain. Pemahaman mengenai eubacteria sangat penting dalam bidang biologi, kesehatan, dan industri karena beberapa jenis eubacteria bermanfaat dalam produksi antibiotik, fermentasi makanan, dan bioremediasi, sementara yang lain dapat menyebabkan penyakit infeksi.

Model pembelajaran Discovery Learning adalah pendekatan yang menekankan peran siswa yang aktif dalam proses pembelajaran melalui eksplorasi, penyelidikan, dan penemuan sendiri. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung siswa dalam mengeksplorasi konsep-konsep baru. Discovery Learning bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan belajar mandiri. Proses pembelajaran biasanya dimulai dengan penyajian situasi atau masalah yang menantang, yang mendorong siswa untuk mencari informasi, mengajukan pertanyaan, melakukan eksperimen, dan akhirnya menemukan prinsip atau konsep yang menjadi tujuan pembelajaran. Model ini didasarkan pada teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jerome Bruner, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh individu melalui interaksi dengan lingkungan dan refleksi terhadap pengalaman tersebut. Keuntungan dari Discovery Learning termasuk peningkatan motivasi belajar, pemahaman yang lebih mendalam, dan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Namun, model ini juga menuntut keterampilan fasilitasi yang baik dari guru dan kesiapan siswa untuk belajar secara mandiri.

Harapan dari penggunaan model ini dapat membantu pendidik untuk mengarahkan peserta didik memahami hubungan, konsep, dan arti tanpa melalui penalaran rasional dan intelektualitas hingga sampai pada suatu kesimpulan. penemuan konsep tidak disajikan dalam bentuk definitifnya, melainkan siswa didorong untuk menganalisis apa yang ingin mereka ketahui dan melanjutkan dengan mencari informasi secara mandiri dan kemudian mengorganisasikan apa yang mereka ketahui ke dalam konstruk definitif. Siswa diharapkan menjadi peserta aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran, bertanggung jawab dan proaktif dalam mengidentifikasi kebutuhan belajarnya, menemukan sumber informasi yang memuaskan kebutuhannya, dan berbagi informasi berdasarkan kebutuhan dan menyajikan sumber.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research And Development yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dengan menggunakan model pengembangan 4D. Subjek penelitiannya adalah siswa MA Hasan Kafrawi. Populasi penelitian ini adalah kelas X MIPA MA Hasan Kafrawi. Sampel diambil dengan teknik probability sampling sehingga diperoleh 1 kelas yaitu kelas X MIPA 1. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi. Langkah pengembangannya meliputi *Define, Design, Develop, Disseminate*.



Gambar 1. Model pengembangan 4D

2.1 Define

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dalam konteks pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis tugas. Analisis kurikulum bertujuan untuk memahami standar kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik, kebutuhan, dan tingkat kemampuan siswa. Analisis tugas berfokus pada penentuan tugas-tugas yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil dari tahap ini adalah perumusan tujuan pembelajaran yang jelas dan spesifik yang menjadi dasar untuk pengembangan RPP.

2.2 Design

Pada tahap ini, peneliti merancang prototipe awal RPP. Proses desain mencakup pemilihan dan pengorganisasian materi pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, serta alat dan instrumen evaluasi. Desain ini harus mempertimbangkan hasil analisis pada tahap define agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Selain itu, perancangan media pembelajaran yang mendukung juga menjadi bagian penting dalam tahap ini. Output dari tahap ini adalah draft awal RPP yang siap untuk diuji coba.

2.3 Develop

Pada tahap ini, draft awal RPP diuji coba dalam skala kecil untuk mendapatkan feedback dari pengguna, yaitu guru dan siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari RPP yang telah dirancang. Setelah uji coba, dilakukan evaluasi dan revisi berdasarkan data yang diperoleh. Proses revisi ini berulang hingga diperoleh RPP yang efektif dan efisien. Selain itu, validasi oleh ahli juga dilakukan untuk memastikan bahwa RPP memenuhi standar pedagogis dan didaktis yang diperlukan.

2.4 Disseminate

Pada tahap ini, hasil penelitian disusun dalam bentuk artikel ilmiah yang disebarakan kepada komunitas pendidikan melalui jurnal terkait. Dengan cara ini peneliti tidak hanya berbagi pengetahuan dari pengalaman dengan sesama peneliti dan praktisi pendidikan, melainkan juga memberikan kontribusi yang berarti terhadap literatur akademis yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan subjek yang terdiri dari guru dan siswa, dengan sampel diambil dari kelas 10 MIPA. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada peran kunci guru sebagai perencana dan pelaksana Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta siswa sebagai penerima manfaat utama dari proses pembelajaran. Guru dipilih untuk memberikan perspektif mengenai kelayakan, implementasi, dan efektivitas RPP yang dikembangkan, sementara siswa dipilih untuk mengevaluasi dampak RPP tersebut terhadap keterlibatan dan hasil belajar mereka. Sampel kelas 10 MIPA dipilih secara khusus karena pada tingkat ini siswa menghadapi materi pembelajaran yang kompleks dan membutuhkan strategi pembelajaran yang efektif dan inovatif. Dengan demikian, kelas 10 MIPA menjadi representasi yang ideal untuk menguji kelayakan dan efektivitas RPP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang efektif menggunakan metode 4-D Model oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Metode Research and Development (R&D) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) terdiri dari empat tahap utama: Define, Design, Develop, dan Disseminate. Setiap tahap memiliki langkah-langkah yang spesifik dan sistematis untuk memastikan pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dilakukan secara menyeluruh dan berdasarkan data empiris.

3.1 Define

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dalam konteks pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis tugas. Analisis kurikulum bertujuan untuk memahami standar kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik, kebutuhan, dan tingkat kemampuan siswa. Analisis tugas berfokus pada penentuan tugas-tugas yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil dari tahap ini adalah perumusan tujuan pembelajaran yang jelas dan spesifik yang menjadi dasar untuk pengembangan RPP.

3.2 Design

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dalam konteks pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis tugas. Analisis kurikulum bertujuan untuk memahami standar kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik, kebutuhan, dan tingkat kemampuan siswa. Analisis tugas berfokus pada penentuan tugas-tugas yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil dari tahap ini adalah perumusan tujuan pembelajaran yang jelas dan spesifik yang menjadi dasar untuk pengembangan RPP.

3.3 Develop

Pada tahap ini, draft awal RPP diuji coba dalam skala kecil untuk mendapatkan feedback dari pengguna, yaitu guru dan siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari RPP yang telah dirancang. Setelah uji coba, dilakukan evaluasi dan revisi berdasarkan

data yang diperoleh. Proses revisi ini berulang hingga diperoleh RPP yang efektif dan efisien. Selain itu, validasi oleh ahli juga dilakukan untuk memastikan bahwa RPP memenuhi standar pedagogis dan didaktis yang diperlukan.

Tabel 1. Hasil Kelayakan dan Penerapan RPP

Komponen	Hasil Analisis
Identitas sekolah	Ada
Identitas mata pelajaran, tema, dan subtema	Ada
Kelas/semester	Ada
Materi pokok	Ada
Alokasi waktu	Ada
Kompetensi dasar dan indikator	Ada
Tujuan pembelajaran	Ada
Kegiatan pembelajaran	Terlaksana
Penilaian	Terlaksana
Media/alat/bahan	Ada
Sumber belajar	Ada
Sintak model pembelajaran	Terlaksana

Berdasarkan data hasil analisis uji kelayakan dan penerapan RPP yang berisi 12 komponen dapat disimpulkan bahwa semua komponen ada dan terlaksana dengan baik. Analisis ini mencakup komponen-komponen penting seperti identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas / semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi dasar dan indikator, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, media pembelajaran, sumber belajar, dan sintaks model pembelajaran. Setiap komponen dianalisis secara mendalam untuk memastikan kesesuaian dan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran.

Tabel 2. Persentase Kelayakan dan Penerapan RPP

Keterlaksanaan	Hasil Analisis
Terlaksana	100%
Tidak terlaksana	0%

Berdasarkan hasil analisis data terhadap persentase kelayakan dan penerapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dapat disimpulkan bahwa pelaksanaannya mencapai tingkat keberhasilan 100%. Analisis ini melibatkan evaluasi komprehensif terhadap setiap komponen utama dalam RPP, termasuk tujuan pembelajaran, materi ajar, metode dan strategi pembelajaran, media dan sumber belajar, kegiatan pembelajaran, serta evaluasi hasil belajar. Setiap komponen dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar kurikulum dan kebutuhan siswa. Hasil dari observasi di kelas, wawancara dengan guru, serta umpan balik dari siswa menunjukkan bahwa semua komponen tidak hanya ada, tetapi juga diimplementasikan secara efektif dan konsisten. Setiap langkah dalam proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan, menggunakan metode dan media yang telah disiapkan, serta evaluasi yang komprehensif memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai sepenuhnya. Selain itu, dokumentasi dan laporan pengawasan juga mendukung temuan bahwa pelaksanaan RPP berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa ada kendala berarti. Dengan demikian, persentase kelayakan dan penerapan RPP yang mencapai 100% menunjukkan bahwa proses perencanaan dan implementasi RPP tersebut sudah sangat baik dan efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang optimal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan tentang pengembangan RPP berbasis discovery learning pada materi eubacteria di tingkat MA dapat ditarik kesimpulan bahwa RPP yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik dan layak digunakan tersebut sudah dinyatakan baik dan layak digunakan oleh pendidik karena telah memenuhi kriteria penilaian dan terlaksana 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinbobola, A. O., & Afolabi, F. (2010). Analysis of science process skills in west african senior secondary school certificate physics practical examinations in nigeria. *American-Eurasian Journal of Sientific Research*, 5(2), 234-240.
- Astuti, T.E., Idrus, I., & Yennita (2018). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar pada materi biologi siswa SMP. *Jurnal Diklabio*, 2(1), 5-9.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta: Dirjen Pendidikan dasar dan Menengah.
- Martaida, T., Bukit, N. & Ginting, E. M. (2017). The effect of discovery learning model on student's critical thinking and cognitive ability in junior high school. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 7(6).
- Putra, A., & Afrilia, K. (2020). Systematic Literature Review : Penggunaan Kahoot Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(2), 110-122.
- Syam, A. & Amri, A. (2017). Dampak percaya diri (self confidence) berbasis kader IMM kepada perolehan prestasi belajar mahasiswa (studi kasus di program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan universitas muhammadiyah parepare). *Jurnal Biotek*, 5(1), 87-102.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washington DC: National Center for Improvement Educational System.