

# PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI BERUPA MODUL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI ANIMALIA UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA

Titin Suryani<sup>1)</sup>, Nawir Muhar<sup>2)</sup>, Gusmaweti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

E-mail: [titinssuryani12@gmail.com](mailto:titinssuryani12@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan, maju atau mundurnya suatu bangsa itu sendiri karena pendidikan yang tinggi dapat mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas (Kemendikbud, 2013). Untuk mencapai tujuan pendidikan maka dilakukan pembelajaran dengan berbagai upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar khususnya pada mata pelajaran IPA Biologi yang belum mencapai hasil yang maksimal (Gusmaweti, 2014). Pembelajaran menggunakan kurikulum tahun 2013 lebih menekankan pada pendekatan saintifik. Pelaksanaan pembelajaran pada pendekatan saintifik meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, melakukan percobaan dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa model pembelajaran yaitu *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL), dan *Inquiry Learning* (Audia, 2019). Modul pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri dalam proses pembelajaran (Sari, 2017). Kegunaan modul bagi siswa dapat aktif mencari, menggali informasi, dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip dari suatu pengetahuan yang harus dikuasainya sesuai dengan perkembangannya.

## MOTODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 pada materi animalia untuk peserta didik kelas X IPA di SMAN 1 Nan Sabaris. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik

kelas X IPA SMAN 1 Nan Sabaris yang terdiri dari 5 (lima) kelas. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu dengan jumlah sebanyak 35 peserta didik. Modul ini dirancang dan dikembangkan menggunakan *Four-D-Model*. Sebagaimana yang disarankan oleh Thiagarajan dan Semmel dalam Trianto (2009: 189) yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *dessiminate* (penyebaran), karena keterbatasan waktu dan biaya, maka penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan). Instrumen penelitian berguna untuk pengumpulan data penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validitas dan angket praktikalitas. Analisis validasi berupa kelayakan isi, kebahasaan, dan komponen penyajian, berdasarkan instrument validasi yang dibuat maka dilakukan penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{nm}$$

(Mulyardi, 2006:82)

Dengan:

R = rerata hasil penelitian dari para ahli/praktisi

V<sub>ij</sub> = skor hasil penelitian para ahli/praktisi ke-j criteria i

n = banyaknya para ahli/praktisi yang menilai

m = banyaknya criteria

Data uji praktikalitas penggunaan modul di analisis dengan persentase (%) menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah Semua Skor}}{\text{Jumlah Maksimum}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar biologi berupa modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi animalia, dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu, *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Pada tahapan pendefinisian dilakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis bahan ajar. Pada tahapan perancangan Sesuai dengan tujuan dari tahap design yaitu merancang modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi animalia yang sesuai dengan KI, KD dan indikator yang ditentukan, maka telah dihasilkan rancangan modul berbasis PBL dengan menggunakan program *Microsoft Word* 2007. Pada tahapan pengembangan dilakukan uji validitas modul oleh 2 orang validator dengan hasil sebagai berikut: 1) kelayakan isi dengan nilai 3,50 kriteria sangat valid, 2) kebahasaan dengan nilai 3,50 kriteria sangat valid, komponen penyajian dengan nilai 3,45 kriteria sangat valid, dan nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 3,48 dengan kriteria sangat valid. Praktikalitas modul oleh guru di peroleh nilai rata-rata sebesar 80,25% dengan kriteria praktis dan praktikalitas modul oleh peserta didik diperoleh nilai sebesar 81,37% dengan kriteria praktis. Hal ini menunjukkan bahwa, modul yang telah dikembangkan praktis untuk digunakan oleh peserta didik sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Sesuai pendapat Sani (2016: 183) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan modul memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar menurut cara masing-masing karena mereka mungkin memiliki teknik yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa telah dihasilkan bahan ajar biologi yang di kembangkan berupa modul berbasis (PBL) pada materi animalia untuk peserta didik kelas X SMA yang sangat

valid dengan nilai sebesar 3,48 dan nilai praktikalitas oleh guru dengan kriteria praktis sebesar 80,25% dan sebesar 81,37% oleh peserta didik dengan kriteria praktis. Bahan ajar biologi berupa modul berbasis PBL pada materi animalia layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi animalia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Audia, F.C., I. Hartono, G. H. Selaras. 2019. Pengembangan Modul Biologi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Bakteri untuk Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung. *Bioeducation Jurnal UNP*, 1 (2), ISSN: 2354-8363.
- Gusmaweti, 2014. "Model Pembelajaran Role Playing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta". *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*. 789-794.
- Kemendikbud. 2013. *Model Pembelajaran Bebasis Masalah (Problem Based Learning)*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penajmin Mutu Pendidikan.
- Sani, R. A. 2016. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sari, Rona Taula. 2017. "Uji Validitas Modul Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Melalui Pendekatan Konstruktivisme Untuk Kelas IX SMP". *Scientiae Educatia : Jurnal Pendidikan Sains*. 6(1):22-26.
- Trianto. 2012 *Model-Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Impelementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta. PT Bumiaksara.
- Muliyardi. 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas 1 Sekolah Dasar. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya