

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berorientasi Model PBL dengan Pendekatan Integratif untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap dan Pengetahuan Siswa

Muhammad Irwansyah<sup>1</sup>, Nurfathurrahmah<sup>2</sup>, Arifin<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Bima

<sup>3</sup>Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Yapis Dompu

Email: [irwansyahmuh44@gmail.com](mailto:irwansyahmuh44@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran IPA terpadu berorientasi model problem based learning (PBL) dengan pendekatan integratif yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan Thiagarajan (4-D) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefenisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Subjek penelitian adalah siswa MTsN 2 Dompu kelas IX. Adapun instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi, lembar observasi, angket, penilaian sikap dan tes hasil belajar siswa. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berorientasi model problem based learning (PBL) dengan pendekatan integratif menunjukkan bahwa secara umum perangkat pembelajaran hasil pengembangan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Oleh karena itu berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berorientasi model problem based learning (PBL) dengan pendekatan integratif dapat meningkatkan kompetensi sikap dan pengetahuan siswa.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Pendekatan Integratif, Sikap, Pengetahuan

### PENDAHULUAN

Dewasa ini, perbincangan terkait permasalahan dan tantangan yang akan dihadapi lembaga pendidikan dimasa depan menjadi bahan pembicaraan masyarakat. Permasalahan yang selalu mereka perbincangkan adalah terkait mutu pendidikan yang ditandai dengan rendahnya kualitas peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi sementara ternyata mutu pendidikan di kabupaten Dompu provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) berada pada urutan ke-9 dari sepuluh kabupaten/kota

yang ada di provinsi NTB. Selain itu menurut data komisi penanggulangan AIDS daerah (KPAD) kabupaten Dompu pada tahun 2015 terdapat 27 kasus infeksi menular seks (IMS) dimasyarakat, parahnya dari jumlah tersebut, 7 kasus menjangkiti pelajar tingkat SMA dan 1 kasus menjangkiti pejabat (Anonim, 2015). Apabila tidak diobati pengidap penyakit IMS akan berkembang menjadi penyakit HIV/AIDS. Salah satu penyebab beredarnya penyakit IMS dikabupaten Dompu akibat maraknya seks bebas atau seks menyimpang.

Sementara itu undang- undang sistem pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 mengamanatkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Menurut Wasisto (2008) jika mengacu pada fungsi dan tujuan pendidikan nasional jelas sekali bahwa peran nilai-nilai agama menjadi sangat penting dalam setiap proses pendidikan yang terjadi di sekolah.

IPA terpadu merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa sekolah menegah pertama/ madrasah tsanawiyah. Salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran IPA terpadu adalah sistem reproduksi manusia. Materi tersebut ternyata berhubungan dengan ayat-ayat yang terkandung didalam Alquran misalnya dalam QS Al-Mu'minun ayat 12-14, QS Adzariyat ayat 49, QS Al-isra'a ayat 32, dan QS Al-Hajj ayat 5.

Oleh karena itu sudah saatnya para guru IPA baik dalam proses belajar mengajar maupun dalam penyusunan perangkat pembelajaran mengintegrasikan mata pelajaran IPA dengan nilai-nilai agama. Salah satu pendekatan yang menawarkan hal tersebut adalah pendekatan integratif. Pendekatan integratif merupakan usaha untuk menjadikan

lulusan pendidikan setidaknya tahu tentang atau bahkan menyukai sains dan teknologi, perkembangan serta implikasinya terhadap lingkungan, masyarakat, peningkatan keimanan dan ketaqwaan (Wasisto, 2008).

Yustina (2014) menambahkan perlu dilakukan perbaikan model pembelajaran yang memungkinkan siswa terlihat aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. Model pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan meningkatkan sikap ilmiah siswa adalah model *problem based learning* (PBL). Berdasarkan hasil penelitian syafi'i (2011) bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, penguasaan konsep dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu dilakukannya penelitian ini dengan judul pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berorientasi model PBL dengan pendekatan integratif untuk meningkatkan kompetensi sikap dan pengetahuan siswa.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reseach and Development*) dengan mengadopsi model pengembangan dari Thiagarajan yang dikenal dengan 4-D yaitu pendefenisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Uji coba perangkat

pembelajaran hasil pengembangan dilaksanakan di MTsN 2 Dompu tahun pelajaran 2017/2018.

Kualitas perangkat pembelajaran yang diharapkan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen berdasarkan aspek-aspek kualitas, antara lain: (a) kevalidan (*validity*) diukur dengan penilaian validator ahli, (b) kepraktisan (*practicality*) diukur dengan penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan (c) keefektivitasan (*effectiveness*) ditentukan melalui analisis hasil belajar, angket respon siswa, dan penilaian sikap siswa. Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis statistik deskriptif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil penelitian dan pembahasan dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap pendefenisian (*define*)**

Setelah dilakukan tahap pendefenisian didapatkan perangkat pembelajaran yang digunakan guru di MTsN 2 Dompu adalah perangkat pembelajaran yang dibeli dipasaran. Isi dari perangkat pembelajaran tersebut hanyalah sebatas materi tanpa dilengkapi dengan kegiatan ilmiah maupun penanaman nilai-nilai karakter. Selain itu dalam menyajikan materi, guru hanya mengutamakan pemahaman konsep dan teori tanpa ada penguatan pendidikan karakter terutama yang berkaitan dengan penguatan sikap

spiritual dan sikap sosial. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan dan pengalaman guru terhadap model maupun pendekatan pembelajaran yang tepat dan memadai.

### **2. Tahap perancangan (*design*)**

#### **a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)**

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dirancang berdasarkan silabus yang ada pada kurikulum 2013 yang berisi: kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi pemebelajaran (metode, pendekatan dan model pembelajaran), media, alat, sumber pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup), serta instrumen penilaian.

#### **b. Buku siswa (BS)**

Buku siswa (BS) yang dirancang tidak hanya menuntut siswa menguasai materi, akan tetapi melalui permasalahan-permasalahan otentik yang disajikan secara langsung pada buku siswa, siswa diharapkan mampu mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya dengan belajar memecahkan masalah-masalah secara individual, kemudian diperbarui melalui diskusi kelompok. Didalam buku

siswa juga terdapat penguatan pendidikan karakter sebagai solusi dari berbagai permasalahan yang muncul dimasyarakat. Buku siswa tersebut dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun kemampuan dalam bekerja sama, melatih kecakapan berkomunikasi, dan memperbaiki sikap.

c. Lembar kerja siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang memuat permasalahan-permasalahan yang diharapkan dapat mengaktifkan siswa, membantu siswa mengembangkan, memperoleh dan

menemukan konsep, melatih siswa kearah belajar mandiri, serta membantu siswa menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan pendataan dan studi literatur.

3. Tahap pengembangan (*develop*)

a. Hasil validasi

Perangkat pembelajaran yang divalidasi oleh ahli meliputi; (1) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), (2) buku siswa (BS) dan (3) lembar kerja siswa (LKS). Adapun hasil validasi pada setiap perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Validasi RPP Berorientasi Model PBL dengan Pendekatan Integratif

No	Aspek Penilaian	$\bar{x}$	Keterangan
1.	Kesesuaian tujuan	3,60	Sangat valid
2.	Materi	3,75	Sangat valid
3.	Model, pendekatan dan langkah-langkah pembelajaran	3,50	Sangat valid
4.	Media/sumber belajar	3,75	Sangat valid
5.	Penilaian	3,33	Sangat valid
6.	Bahasa	4,00	Sangat valid
7.	Manfaat/kegunaan	3,67	Sangat valid
Rata-rata total		3,66	Sangat valid

Tabel 2. Hasil Validasi Buku Siswa Berorientasi Model PBL dengan Pendekatan Integratif

No.	Aspek pengamatan	$\bar{x}$	Keterangan
1.	Kontruksi isi	3,71	Sangat valid
2.	Teknik penyajian	3,88	Sangat valid
3.	Kelengkapan penyajian	3,67	Sangat valid
4.	Kesesuaian dengan RPP, LKS, dan THB	3,50	Sangat valid
5.	Bahasa	3,70	Sangat valid
6.	Manfaat/kegunaan	3,83	Sangat valid
Rata-rata total		3,71	Sangat valid

Tabel 3. Hasil Validasi LKS Berorientasi Model PBL dengan Pendekatan Integratif

No	Aspek Penilaian	$\bar{x}$	Keterangan
1.	Konstruksi isi	3,78	Sangat valid
2.	Teknik penyajian	3,64	Sangat valid
3.	Kelengkapan penyajian	3,67	Sangat valid
4.	Waktu	3,50	Sangat valid
5.	Bahasa	3,71	Sangat valid
6.	Manfaat/kegunaan	3,83	Sangat valid
	Rata-rata total	3,69	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada tabel 1,2 dan 3 secara keseluruhan aspek perangkat pembelajaran hasil pengembangan dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Perangkat pembelajaran memenuhi kategori valid karena sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini, dimana siswa menginginkan perangkat pembelajaran yang unik, kontekstual, berbasis masalah sehingga dapat mengaktifkanya dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mustami dan Irwansyah (2015) yang menyatakan bahwa

perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat mencapai kriteria kevalidan karena proses pengembangannya didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi secara internal.

b. Hasil ujicoba perangkat pembelajaran

Kegitan ujicoba dilakukan hanya pada satu kelas yaitu kelas IXc selama 5 kali pertemuan. Pelaksanaannya dimulai pada tanggal 21 Agustus sampai tanggal 04 September 2017. Adapun hasil ujicoba perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No.	Aspek Pengamatan	Rata-rata hasil pengamatan	Kategori
1.	Sintaks	3,71	Sangat Baik
2.	Interaksi Sosial	3,80	Sangat Baik
3.	Prinsip reaksi	3,69	Sangat Baik
	Rata-rata total	3,73	Sangat Baik

Data tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata hasil pengamatan tiap aspek berdasarkan pengamatan 2 orang observer,  $M = 3,73$  yang berarti keseluruhan perangkat pembelajaran hasil pengembangan terlaksana sangat

baik ( $3,5 \leq M \leq 4$ ) (Nurdin: 2007). Data tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran hasil pengembangan dapat diterapkan secara riil dilapangan. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Nurfathurrahmah (2012) yang

menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memenuhi dua kriteria, yaitu (1) perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan menurut penilaian ahli, dan

(2) perangkat dapat diterapkan secara riil dilapangan.

Tabel 5. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No.	Respon	Respon siswa terhadap	
		Perangkat pembelajaran %	Kegiatan pembelajaran %
1.	Sangat positif	37,15	51,11
2.	Positif	62,85	48,89
3.	Negatif	0	0

Pada tabel 5 terlihat bahwa persentase respon siswa yang sangat positif terhadap perangkat pembelajaran yaitu 37,15%, respon positif 62,85% sedangkan respon negatif adalah 0%. Persentase respon siswa terhadap

penerapan pembelajaran adalah sangat positif 51,11%, respon positif 48,89% sedangkan respon negatif 0%. Data ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berada pada kategori sangat positif dan positif.

Tabel 6. Analisis Hasil Belajar Siswa

No	Kategori	Frekuensi	Percentase (%)
1.	Tuntas	16	89,13
2.	Tidak tuntas	2	10,87
Ketuntasan secara klasikal (T tot $\geq$ 80%)			Tuntas

Tabel 6 menunjukkan bahwa presentase kategori ketuntasan hasil belajar siswa adalah 89,13% dengan frekuensi 16. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan secara klasikal. Berdasarkan ketentuan ketuntasan bahwa seorang siswa dinyatakan berhasil secara individual jika memperoleh nilai minimal 75 (KKM yang harus dicapai siswa MTsN 2 Dompu. Terjadinya peningkatan hasil

belajar siswa dalam penelitian ini didukung juga oleh hasil penelitian Irwansyah (2016) bahwa penggunaan pendekatan integrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### c. Penilaian sikap siswa

Dalam menilai sikap siswa peneliti menggunakan instrumen penilaian sikap. Sikap yang dinilai adalah religius, jujur, disiplin, komunikatif, cinta tanah air, dan tanggung jawab. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 7. Hasil Penilaian Sikap Siswa

No.	Kategori Sikap	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	10	55,55
2.	Baik	8	44,44
3.	Cukup	0	0
4.	Kurang	0	0

Mundilarto (2013) menjelaskan yang dimaksud (1) religius: sikap dan perilaku yang patuh pada ajaran agama yang dianutnya, (2) jujur: perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan, (3) disiplin: tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan, (4) komunikatif: tindakan yang memperlihatkan rasa senang, berbicara, bergaul dan bekerjasama dengan orang lain, (5) cinta tanah air: cara berpikir dan bersikap yang menunjukkan kesetiaan, kedulian dan penghargaan terhadap bahasa, budaya, sosial, ekonomi dan politik bangsa, dan (6) tanggung jawab: bertanggung jawab terhadap kata-kata, tindakan, dan sikap memberi contoh yang baik bagi orang lain.

Data pada tabel 7 menunjukkan bahwa skor sikap siswa yang diperoleh dari penilaian sikap yaitu sebanyak 10 dari 18 orang siswa menunjukkan sikap sangat baik dengan persentase 55,55%

sedangkan 8 orang siswa menunjukkan sikap baik dengan persentase 44,44% selama pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan integratif. Hasil tersebut didukung oleh hasil penelitian Yustina (2014) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. Dan juga hasil penelitian Niimati & Mursalin (2018) yang menyimpulkan bahwa bahan ajar fisika berbasis nilai-nilai alqur'an dapat meningkatkan sikap jujur, kerjasama, rasa ingin tahu, tanggung jawab, serta keyakinan akan kebesaran dan kekuasaan Allah swt (religius).

#### 4. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Tahap penyebaran (*disseminate*) merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan setelah dilakukan ujicoba. Mengingat keterbatasannya seperti ketersediaan waktu maka tahap penyebaran hanya dilakukan secara terbatas melalui forum guru mata pelajaran IPA kecamatan Pajo kabupaten Dompu.

Berdasarkan hasil analisis data, respon guru pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berorientasi model *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan integratif dalam kategori positif dan sangat positif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran IPA terpadu berorientasi model *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan integratif dapat meningkatkan kompetensi sikap dan pengetahuan siswa MTsN 2 Dompu. Skor sikap siswa yang diperoleh dari penilaian sikap yaitu sebanyak 10 orang siswa menunjukkan sikap sangat baik dengan persentase 55,55% dan 8 orang siswa menunjukkan sikap baik dengan persentase 44,44%. Sedangkan persentase kategori ketuntasan hasil belajar siswa adalah 89,13% dengan frekuensi 16. Nilai ini menunjukkan hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan secara klasikal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2015). *Awas HIV/AIDS Hantui Masyarakat Dompu*. <http://kesehatan.kampung-media.com/2015/11/12/awas-hivaids-hantui-masyarakat-dompu-13249>. Diakses pada tanggal 18 maret 2016.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *"UU. RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional"*. Jakarta: Depdiknas.
- Irwansyah M. (2016). *Pengaruh Penggunaan Pendekatan Integrasi (Sains dalam Alqur'an) Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa MTs Madani Alauddin Pao-Pao Kabupaten Gowa*. Jurnal Oryza. Vol. 5. (2). 33.
- Mustami MK & Irwansyah M. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Pendekatan Saintifik di SMA*. Lentera Pendidikan. Vol.18 (2). 236-243.
- Mundilarto. (2013). *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Sains*. Jurnal Pendidikan Karakter. Tahun III (2). 156-158.
- Niimati RA & Mursalin. (2018). *Penerapan Bahan Ajar Fisika Berbasis Nilai-Nilai Al-Qur'an pada Konsep Gerak Melingkar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah*. Prosiding Seminar Nasional Quantum. Pendidikan Fisika UAD.
- Nurdin. (2007). *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Perangkat Pembelajaran*. Disertasi: PPs Universitas Negeri Surabaya. Tidak diterbitkan.
- Nurfathurrahmah. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Metode Resitasi pada Materi Sistem Ekskresi untuk Siswa SMA Kelas XI*. Tesis. PPs Universitas Negeri Makassar. Tidak diterbitkan.
- Syafi'i et.all. (2011). *Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa melalui Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA SMAN 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011*. Jurnal Biogenesis. Vol. 8. (1). 1.

- Wasisto A. (2008). *Pembelajaran Biologi yang Berbasis IMTAQ dengan Pendekatan Integratif (Science, Enviroenment, Society, Technology, and Religion)*. Widya Iswara LPMP Yogyakarta.
- Yustina. (2014). *Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*. Jurnal Biogenesis. Vol. 11. (1). 6.