



Penerapan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Pengembangan Intelegensi Majemuk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA

Monaliza Sekar Rini¹, I Komang Mudika Yasa², I Putu Artayasa¹

¹ FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

² SMA Negeri 6 Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI : <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.5871>

Received : 03 November 2023

Revised : 24 Februari 2024

Accepted : 29 Februari 2024

Abstract: The purpose of this classroom action research was to improve Biology learning outcomes by applying biology learning tools oriented to the development of multiple intelligences. The research method was using Classroom Action Research (PTK). The research subjects were 33 students in class X.6 at SMA Negeri 6 Mataram. Data collection used test and non-test. Learning outcome data is in the form of cognitive scores, affective scores and psychomotor scores. These data were analyzed qualitatively and quantitatively. This research was conducted in 2 cycles. After data analysis, the completeness of students' Biology learning outcomes taken from the summative score (post test) in cycle I was 27.3% and in cycle II was 75.8%. The learning results in both cycles show that the classical completeness of learning outcomes has met the predetermined indicators, namely more than or equal to 70% of the total number of students who took part in the evaluation. Based on the research results, it can be concluded that multiple intelligence-oriented learning tools have the effect of improving student learning outcomes both in terms of cognitive, affective and psychomotor.

Keywords: learning tools, multiple intelligences, student learning outcomes

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Biologi dengan penerapan perangkat pembelajaran biologi berorientasi pengembangan intelegensi majemuk. Metode penelitian yaitu menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah 33 peserta didik kelas X.6 di SMA Negeri 6 Mataram. Pengumpulan data menggunakan tes dan non tes. Data hasil belajar berupa skor kognitif, skor afektif, dan skor psikomotorik. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Setelah dilakukan analisis data, ketuntasan hasil belajar Biologi peserta didik yang diambil dari skor sumatif (*post test*) pada siklus I sebesar 27,3% dan pada siklus II sebesar 75,8%. Hasil belajar pada kedua siklus menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan yakni lebih dari atau sama dengan 70% dari keseluruhan peserta didik yang mengikuti evaluasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berorientasi intelegensi majemuk berpengaruh meningkatkan hasil belajar peserta didik baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik.

Kata Kunci: Hasil Belajar Peserta Didik, Intelegensi Majemuk, Perangkat Pembelajaran.

Pendahuluan

Perangkat pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran Biologi, namun banyak perangkat pembelajaran yang digunakan saat ini belum sesuai dengan karakteristik inteligensi peserta didik. Konsep inteligensi majemuk sesuai dengan kebijakan pendidikan saat ini yang cenderung menitikberatkan pada proses belajar yang memenuhi kebutuhan peserta didik. Perangkat pembelajaran merupakan salah satu alat penunjang keberhasilan pembelajaran. Dalam perangkat pembelajaran tertuang rencana proses pembelajaran, penilaian, media, dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran. Perencanaan perangkat pembelajaran yang baik berimbas pada pelaksanaan pembelajaran yang sukses. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 mengenai standar proses menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dianjurkan untuk interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Namun, hasil evaluasi kegiatan Bimtek dan hasil supervisi Direktorat Pembinaan SMA menemukan bahwa masih banyak guru menyusun perangkat pembelajaran yang belum memenuhi ketentuan standar proses, yakni pada umumnya perangkat yang disusun belum tepat dalam memilih dan menentukan metode pembelajaran, sehingga dalam proses belajar peserta didik belum mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna (Dewi, 2013).

Perangkat pembelajaran hendaknya disusun sesuai dengan karakteristik siswa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki. Hal ini dapat dilakukan dengan menyusun perangkat pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui pembelajaran yang berjalan dengan baik (Surna & Pandeirot, 2014). Pembelajaran yang baik dapat dilihat dari pembelajaran yang dalam prosesnya menggunakan berbagai macam indera yang ada di tubuh setiap peserta didik. Cara belajar yang baik akan mempengaruhi kecepatan otak dalam menangkap, memproses, dan menyimpan informasi. Pembelajaran dengan proses ini akan menghasilkan kompetensi peserta didik yang ideal (Rezki dkk, 2015).

Menurut Gardner (2021) seseorang memiliki sembilan kecerdasan berbeda, yakni kecerdasan logika-matematis, kinetis, linguistik (bahasa), musikal, visual-spasial, interpersonal, intrapersonal, naturalis, serta

kecerdasan eksistensial, yang dikenal sebagai kecerdasan majemuk atau inteligensi majemuk (*multiple intelligences*). Gardner menyatakan setiap orang memiliki kesembilan kecerdasan ini, hanya saja komposisi dan tingkat penguasaannya berbeda. Pengembangan inteligensi majemuk dapat disisipkan dalam pembelajaran melalui penggunaan pendekatan belajar yang bervariasi. Penelitian oleh Chaerunnisa dkk (2017) menunjukkan bahwa penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran mampu meningkatkan semangat belajar dan rasa percaya diri siswa, di samping meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam melakukan interaksi dengan siswa lain maupun dengan guru. Namun hasil observasi di SMA Negeri 6 Mataram menunjukkan bahwa guru masih belum banyak memberi ruang pada pengembangan potensi peserta didik. Pembelajaran cenderung mengembangkan potensi inteligensi logika-matematis dan bahasa.

Sistem pendidikan yang dilaksanakan di SMA Negeri 6 Mataram masih mengacu pada pengembangan kemampuan logika-matematis dan bahasa. Dalam kurikulum sekolah, terdapat mata pelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan inteligensi majemuk seperti pelajaran seni (inteligensi visual) dan olahraga (inteligensi kinetis). Namun jam pelajaran yang diberikan masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain yang lebih mengembangkan logika-matematis dan bahasa. Hal ini menunjukkan ketidakseimbangan pengembangan inteligensi majemuk. Di sisi lain, sekolah memiliki sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk.

Pembelajaran biologi sendiri memungkinkan untuk dapat disisipi kegiatan pengembangan diri seperti pengembangan inteligensi majemuk. Oleh karena itu perlu dilakukan penerapan perangkat pembelajaran biologi yang dirancang untuk dapat memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini diarahkan pada penyusunan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan penugasan yang bermacam-macam, seperti melakukan pengamatan, membuat laporan pengamatan, penyelesaian masalah atau studi kasus, diskusi kelompok, menggambar dan membuat peta konsep, serta membuat jurnal refleksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut adapun tujuan dari penelitian ini yang hendak dicapai adalah penerapan perangkat pembelajaran Biologi berorientasi pengembangan intelegensi majemuk untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA.

Metode

Penelitian ini dilakukan menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Simbolon (2022), penelitian tindak kelas merupakan sebuah kegiatan yang dilaksanakan untuk mengamati kejadian dalam kelas untuk memperbaiki praktek dalam pembelajaran agar lebih berkualitas sehingga hasil belajar menjadi lebih baik. Siklus dalam PTK dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu:

1. Perencanaan

Tahap ini peneliti melakukan perencanaan terhadap kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Perencanaan tersebut meliputi penyusunan modul ajar, penyusunan instrumen penilaian, dan penyusunan materi pembelajaran.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan adalah tahap kedua dari siklus PTK. Di tahap ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah disusun. Selain itu, peneliti juga memperhatikan aspek-aspek lain seperti manajemen kelas, media pembelajaran, dan interaksi dengan peserta didik.

3. Pengamatan

Pengamatan adalah tahap ketiga dari siklus PTK. Di tahap ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Selain itu, pengamatan juga berguna untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul selama kegiatan pembelajaran.

4. Refleksi

Refleksi adalah tahap terakhir dari siklus PTK. Di tahap ini, peneliti melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Refleksi ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan pembelajaran dan mencari solusi atas masalah-masalah yang muncul selama kegiatan pembelajaran. Refleksi ini dilakukan bersama teman sejawat, guru pamong dan dosen pembimbing lapangan untuk selanjutnya dijadikan dasar Rencana Tindak Lanjut (RTL).

Peneliti menganalisis keberhasilan dan kekurangan dari pembelajaran siklus I dan melaksanakan tindakan perbaikan pada siklus II. Sehingga tindakan pada siklus II sudah terjadinya penyempurnaan atau ketercapaian tujuan yang diharapkan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Mataram dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X.6 semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah 33 siswa terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Materi yang diajarkan yaitu ekosistem dan peneliti menyusun modul ajar yang

memiliki indikator mencakup aspek kognitif, afektif, dan intelegensi majemuk. Kegiatan yang dilakukan bervariasi untuk dapat mengembangkan intelegensi majemuk diantaranya intelegensi kinetis (pengamatan macam-macam sampah yang ada di sekolah); intelegensi visual (menggambar hasil pengamatan), intelegensi eksistensial dan logika-matematis (membuat prediksi jumlah volume sampah di tahun berikutnya berdasarkan data awal yang diberikan saat diskusi), intelegensi linguistic (diskusi, mencari data dari literatur) dan intelegensi interpersonal (pembelajaran dalam kelompok, penyampaian hasil diskusi).

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes yang dilakukan untuk menunjukkan hasil belajar peserta didik dan presentase ketuntasan belajar secara klasikal, yaitu evaluasi pada setiap siklus yang terdiri dari skor kognitif, afektif, dan psikomotorik. Teknik tes ranah kognitif dilakukan dengan penilaian secara sumatif dan formatif. Tes sumatif dilakukan dengan tes esai berjumlah 8 soal, sedangkan penilaian formatif dengan non tes melalui penilaian pengetahuan, sikap, psikomotor dan pemberian tugas selama pembelajaran yaitu membuat histogram, jurnal refleksi, laporan pengamatan, gambar pengamatan dan perhitungan prediksi volume sampah.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan secara kolaboratif memuat soal-soal yang bernuansa pengembangan intelegensi majemuk, yaitu intelegensi linguistik (soal teka-teki silang); intelegensi visual-spasial (menggambar histogram); intelegensi eksistensial dan logika-matematis (memprediksi total volume sampah tahun berikutnya). Instrumen penilaian afektif menilai 3 aspek yaitu toleransi, bersahabat, dan rasa ingin tahu. Masing-masing aspek memiliki poin pertanyaan sebanyak 30 butir. Pilihan jawaban yang diberikan memiliki lima variasi yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Aspek toleransi memiliki karakteristik mengerti adanya perbedaan, memahami perbedaan yang ada, dan merespon perbedaan dengan positif. Aspek bersahabat memiliki karakteristik senang berbicara, mudah bergaul, dan nyaman dalam bekerjasama. Sedangkan aspek rasa ingin tahu memiliki karakteristik rasa penasaran dan keinginan untuk menyelidiki atau memecahkan masalah.

Penilaian psikomotorik yang dikembangkan menilai lima aspek yaitu mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menganalisis gagasan sesuai kaidah sains, mengevaluasi dan merefleksi. Soal asesmen sumatif (post test) yang dikembangkan berisi 8 soal yang berkaitan dengan intelegensi majemuk. Soal-soal tersebut adalah soal yang berkaitan dengan intelegensi visual spasial (menggambar serta memberi

keterangannya, membuat tabel berdasarkan data yang tersedia); inteligensi interpersonal (membandingkan data wilayah di Kota Mataram yang menghasilkan volume sampah dari yang terbanyak ke terkecil); inteligensi logika-matematis dan eksistensial (mengklasifikasikan jenis limbah dan dampaknya terhadap lingkungan).

Sumber belajar yang digunakan bervariasi dan berkaitan dengan inteligensi majemuk yaitu inteligensi linguistik (buku cetak, jurnal perubahan lingkungan), inteligensi visual-spasial (gambar, charta, video, slide presentasi), inteligensi logika-matematis (soal diskusi), dan inteligensi kinestetik (pengamatan lingkungan sekitar dan lembar pengamatan). Sementara itu, untuk pengambilan data intelegensi majemuk siswa diambil menggunakan checklist identifikasi intelegensi majemuk yang dimodifikasi dari tes intelegensi Gardner dan Chapman & Chislet. Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis data hasil tes peserta didik adalah memberikan skor yang telah ditentukan kemudian memberikan nilai pada lembar jawaban yang diperoleh setiap peserta didik dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ KK} = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa Mengikuti Tes}} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar yang dianut dari hasil penelitian Dewi (2013) dengan dimodifikasi, perangkat pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk dikatakan dapat mengoptimalkan potensi belajar peserta didik jika dalam uji coba di lapangan diperoleh hasil belajar untuk ranah kognitif (*post test* dan LKPD) peserta didik mencapai ketuntasan klasikal >75% dengan nilai ketuntasan individual ≥ 75 serta keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan penggunaan inteligensi majemuk dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tingkat ketuntasan hasil belajar peserta didik dikelompokkan menjadi lima kriteria, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Pedoman konversi nilai siswa dalam skala lima disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan Tingkatan Hasil Belajar Siswa

Persentase (%)	Kriteria Hasil Belajar Siswa
85-100	Sangat tinggi
70-84	Tinggi
50-69	Sedang
30-49	Rendah
0-29	Sangat rendah

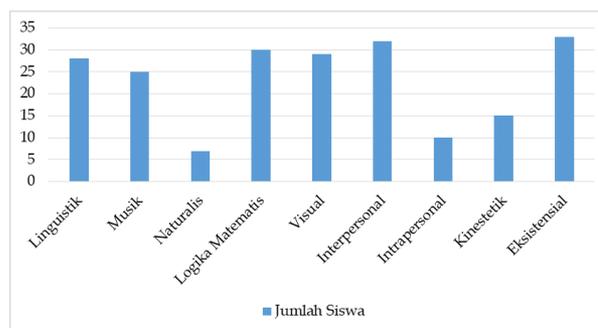
(Sumber: Agung, 2011)

Sementara itu kategori hasil belajar ranah afektif peserta didik yang dianut dari hasil penelitian Dewi

(2013) dengan dimodifikasi, data skor afektif dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Lembar refleksi diri yang memiliki 5 alternatif jawaban, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Lembar refleksi diri memiliki pernyataan masing-masing berjumlah 30 item. Skor tertinggi 120 dan skor terendah 30, dan kriterianya sebagai berikut skor total nilai afektif < 70 (kategori rendah), $70 \leq$ skor total nilai afektif < 100 (kategori sedang), $110 \leq$ skor total nilai afektif (kategori tinggi). Pada ranah psikomotorik, data skor psikomotor siswa dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Lembar penilaian psikomotor terdiri dari 12 item pernyataan dengan alternatif jawaban ya (1) dan tidak (0). Skor minimal 0 dan skor maksimal 12. Kriteria skor psikomotor adalah skor psikomotorik < 4 (kategori rendah), 4-8 (kategori sedang), $8 <$ skor psikomotorik (kategori tinggi).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *checklist* yang didapatkan, diambil tiga inteligensi dengan skor tertinggi dari setiap anak. Data digunakan untuk menentukan inteligensi yang dominan muncul. Data inteligensi majemuk peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Data Intelegensi Majemuk Siswa Kelas X.6

Gambar 1 menunjukkan bahwa peserta didik memiliki inteligensi yang beragam. Inteligensi yang muncul cukup berimbang dan menyebar. Inteligensi visual, eksistensial, interpersonal dan logika-matematis tampak mendominasi diantara inteligensi lain yang muncul. Oleh karena itu selayaknya peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan beragam inteligensi yang dimiliki. Berdasarkan data diatas, seluruh peserta didik (33 orang) kelas X.6 memiliki intelegensi eksistensial yaitu kemampuan untuk memahami pertanyaan abstrak tentang keberadaan, makna dan tujuan hidup. Sementara itu paling sedikit data intelegensi yang dimiliki peserta didik kelas X.6 yaitu intelegensi naturalis sebanyak 7 orang, intelegensi

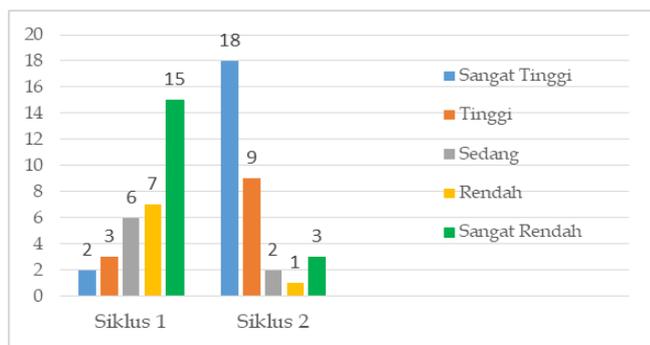
ini merupakan kemampuan untuk memahami dan mengklasifikasikan objek dalam lingkungan alam.

Menurut Manurung (2013), dalam melaksanakan proses pembelajaran, guru sebagai pembelajar harus dapat menciptakan situasi yang mampu mengaktifkan siswa. Oleh sebab itu, perlu menyesuaikan dengan variabel pembelajaran yang meliputi karakteristik materi pembelajaran, metode/media pembelajaran, serta karakteristik siswa yang meliputi latar belakang, minat, bakat, gaya belajar, dan kecerdasan (intelligence). Chatib (2015) menyatakan bahwa proses transfer pengetahuan dalam pembelajaran dapat difokuskan pada kondisi siswa beraktifitas bukan pada kondisi guru yang mengajar, karena ketika guru mengajar belum tentu siswa ikut belajar. Untuk itu, diskusi pada LKPD ini dapat digunakan siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

Hasil deskriptif dalam penelitian yang dilakukan disajikan dalam dua poin. Poin-poin tersebut adalah keterlaksanaan pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk dan hasil belajar siswa. Uraian poin dapat dilihat pada paragraf berikut.

1) Keterlaksanaan Pembelajaran berorientasi Inteligensi Majemuk

Angket keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan terdiri dari 39 item dengan 2 kategori jawaban yaitu ya (skor 1) dan tidak (skor 0). Rentangan skor kemudian dikonversikan menjadi kriteria sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran yang tinggi ditunjukkan dengan siswa aktif melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mengembangkan inteligensi majemuk. Keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Keterlaksanaan Pembelajaran Berorientasi Pengembangan Intelegensi Majemuk

2) Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik dibedakan menjadi skor sumatif (post test), skor afektif, skor psikomotor dan skor kognitif. Uraian lengkap disajikan pada poin-poin berikut. Hasil belajar pada siklus I diambil dari materi

ekosistem, sementara hasil belajar di siklus II diambil dari materi perubahan lingkungan.

(a) Skor Kognitif (Sumatif/*post test*)

Post test dilakukan setelah pembelajaran materi perubahan lingkungan selesai dilaksanakan. Skor maksimal dalam post test adalah 100. Skor post test antara siklus I dan siklus II menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dan dapat dilihat dalam penyajian data Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skor Sumatif (*post test*) Peserta Didik

Hasil belajar Peserta Didik	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah siswa	%	Jumlah Siswa	%
$X \geq 70$ (tuntas)	9	27,3%	25	75,8%
$X < 70$ (tidak tuntas)	24	72,7%	8	24,2%
Nilai rata-rata	62,8	-	73,9	-

Keterangan: X adalah nilai *post test* peserta didik

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa secara umum peserta didik pada siklus II mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan pada siklus I. Hal tersebut didukung dengan selisih antara pre test dan post test yang lebih besar pada siklus II jika dibandingkan dengan siklus I. Kriteria hasil belajar peserta didik pada siklus II yang memperoleh nilai tuntas sebanyak 75,8% masuk dalam kategori kriteria hasil belajar siswa tinggi.

(b) Skor afektif

Skor afektif diambil menggunakan lembar refleksi diri oleh peserta didik. Afektif yang dinilai adalah toleransi, bersahabat, dan rasa ingin tahu. Penilaian diambil pada akhir pertemuan baik di siklus I maupun siklus II. Data diambil terhadap 33 peserta didik kelas X.6. Dari data yang didapatkan, dapat diketahui bahwa secara umum peserta didik pada siklus II mempunyai karakter toleransi, bersahabat dan rasa ingin tahu yang cukup baik setelah melaksanakan pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari skor rata-rata kelas yang ketiganya termasuk ke dalam kategori tinggi. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Skor Afektif Peserta Didik

No	Skor afektif	Kategori	Penilaian		
			Toleransi	Bersahabat	Rasa ingin tahu
1	$X < 70$	Rendah	-	-	-
2	$70 \leq X$	Sedang	4	2	3

< 100					
3	$110 \leq X$	Tinggi	29	31	30
Skor total			3881	3900	3819
Skor rata-rata kelas		Tinggi	117,6	118,2	115,7

Keterangan: X adalah skor total nilai afektif peserta didik

Sikap toleransi yang tinggi ditunjukkan dengan peserta didik menerima adanya perbedaan pendapat antara kelompoknya dengan kelompok lain, serta tidak memaksakan pendapatnya untuk diterima. Sikap bersahabat yang tinggi ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik bekerjasama bersama anggota kelompoknya dengan baik dalam menyelesaikan tugas. Rasa ingin tahu peserta didik yang tinggi ditunjukkan dengan sikap tertarik, bertanya, dan mencari penjelasan dari teman lain atau buku.

(c) Skor psikomotor

Skor psikomotor diambil menggunakan lembar observasi yang diambil pada saat peserta didik mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir. Data diambil terhadap 33 peserta didik kelas X.6 sebagai kelas eksperimen. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Skor psikomotor peserta didik

No	Skor psikomotor	Kategori	Jumlah Peserta Didik
1	$X < 4$	Rendah	-
2	$4 \leq X < 8$	Sedang	7
3	$8 \leq X$	Tinggi	26
Skor total kelas			322
Skor rata-rata kelas		Tinggi	9,75

Keterangan: X adalah skor psikomotorik peserta didik

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa secara umum peserta didik kelas X.6 mempunyai keterampilan psikomotor yang baik. Hal tersebut dilihat dari skor rata-rata kelas yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Keterampilan psikomotor yang tinggi ditunjukkan dengan peserta didik dapat melakukan refleksi dan evaluasi pembelajaran serta aktif bertanya dan menjawab.

(d) Skor kognitif (LKPD)

Skor kognitif diambil dari skor penugasan LKPD yang diberikan oleh guru selama pembelajaran berlangsung. Penugasan yang dimaksud meliputi tugas diskusi (diskusi I, II dan III), jurnal refleksi, dan laporan. Data didapatkan dari 33 siswa kelas X.6 sebagai kelas eksperimen. Hasil yang diperoleh disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Skor Kognitif Peserta Didik

Hasil belajar Peserta Didik	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
$X \geq 70$ (tuntas)	16	48,4%	30	90,9%
$X < 70$ (tidak tuntas)	17	51,6%	3	9,1%
Nilai Rata-Rata	61,5	-	81,9	-

Keterangan: X adalah nilai LKPD peserta didik

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa secara umum peserta didik kelas X.6 memiliki skor kognitif lebih baik pada siklus II dibandingkan siklus I. Hal tersebut dilihat dari skor rata-rata kelas yang didapatkan termasuk ke dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil belajar yang menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II, maka menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berorientasi inteligensi majemuk cenderung berada dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan peserta didik melakukan kegiatan belajar secara aktif dan menggunakan berbagai sumber belajar. Pembelajaran kreatif berdasarkan penerapan teori inteligensi majemuk meningkatkan aktivitas dan rasa senang peserta didik terhadap pelajaran (Chaerunnisa dkk, 2017).

Perangkat pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk berpengaruh signifikan terhadap skor sumatif (post test). Hal tersebut karena dalam pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk terdapat variasi kegiatan pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran, dan pemberian tugas yang membuat peserta didik selalu merasa tertarik dalam pembelajaran. Hal tersebut membuat peserta didik lebih banyak menyerap informasi pelajaran yang pada akhirnya peserta didik lebih memahami materi pelajaran. Inilah yang mendorong peserta didik mendapatkan nilai post test lebih tinggi pada siklus II dibanding pada siklus I. Pembelajaran menggunakan instruksi berbasis inteligensi majemuk membuat peserta didik memperoleh prestasi yang lebih besar daripada pembelajaran tradisional (Khanal & Dorji, 2020).

Perangkat pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk berpengaruh signifikan terhadap skor afektif. Hal tersebut karena selama pembelajaran peserta didik berinteraksi lebih banyak, baik dengan guru maupun antar peserta didik. Pada aspek toleransi dan bersahabat, peserta didik banyak berdiskusi dan melakukan pekerjaan dalam kelompok. Interaksi antar peserta didik sangat tinggi sehingga peserta didik belajar untuk bekerjasama dengan baik bersama peserta didik lain dan belajar untuk mengerti serta memahami perbedaan-perbedaan yang ada. Pada aspek ingin tahu, peserta didik

diberikan rangsangan dalam bentuk media, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, soal penugasan yang bervariasi sehingga peserta didik tidak merasa bosan, melainkan tetap bersemangat dalam memahami materi. Hal-hal tersebut berakibat pada meningkatnya sikap afektif peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pratama (2021) yang menyebutkan bahwa adanya perangkat yang berorientasi multiple intelligences dapat menjadikan peserta didik memiliki minat belajar yang semakin meningkat sehingga dapat mencapai KKM selain itu juga prestasi belajar peserta didik akan lebih meningkat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Terdapat korelasi yang nyata antara perangkat pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk dengan skor psikomotor peserta didik. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk terdapat kegiatan pengamatan yang mengasah keterampilan psikomotor peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh El-Sherbiny (2022) yang menyebutkan bahwa dari hasil penelitiannya diketahui penerapan program kecerdasan majemuk sangat efektif dalam mengembangkan bahasa Inggris anak.

Komponen dalam perangkat pembelajaran yang diprediksi memiliki kontribusi besar terhadap hasil belajar adalah kegiatan pembelajaran yang bervariasi dan penugasan yang beragam. Kegiatan pembelajaran yang tidak monoton membuat peserta didik tertarik untuk terus memperhatikan penjelasan guru. Sedangkan penugasan beragam yang diberikan membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar dan sekaligus menantang kemampuan mereka. Kemampuan berbahasa (inteligensi linguistik) peserta didik tertantang dalam mengerjakan puzzle dan penyusunan laporan. Menurut Baharudin, dkk (2022), Crossword Puzzle (teka-teki silang) merupakan suatu metode pembelajaran yang menyenangkan. Metode ini dapat melibatkan partisipasi aktif dari peserta didik semenjak awal proses pembelajaran, sehingga peserta didik tidak kehilangan esensi belajar yang sedang berlangsung. Crossword Puzzle atau teka-teki silang adalah sebuah teka-teki kata dalam kotak hitam dan putih yang berbentuk persegi yang tujuannya untuk menulis satu huruf di setiap persegi putih untuk membuat kata-kata dengan diberikan petunjuk pertanyaan.

Kemampuan berpikir logis (inteligensi logika-matematika) peserta didik akan tertuang dalam penyusunan dan pemrosesan informasi selama diskusi. Menurut Khियarusoleh (2018), kecerdasan logika-matematika dapat membantu menemukan cara kerja, pola, dan hubungan, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Kemampuan

memahami jenis-jenis sampah yang saling berkaitan (inteligensi eksistensial) tampak dalam kegiatan diskusi. Kemampuan fisik (inteligensi kinetis) dalam melakukan tahap-tahap pengamatan sampah di lingkungan sekolah. Menurut Widyawati dan Setyaningsih (2021) kecerdasan kinestetik terkait dengan gerakan anggota tubuh seperti melakukan percobaan, kecerdasan ini merupakan kapasitas untuk mengontrol gerakan tubuh seseorang dan menangani objek dengan terampil. Kemampuan persepsi visual (inteligensi visual spasial) tertuang dalam membuat gambar histogram. Kemampuan memahami dan bekerja sama dengan orang lain (inteligensi interpersonal) muncul ketika mengerjakan tugas bersama dalam kelompok, serta kemampuan dalam kesadaran diri (inteligensi interpersonal) akan tampak ketika peserta didik membuat jurnal refleksi pembelajaran. Pada masing-masing siklus dilakukan dengan melihat kekurangan dan kelebihan pada pembelajaran sehingga dilakukannya refleksi. Kekurangan yang muncul pada kegiatan belajar mengajar dilakukan rencana tindak lanjut untuk perbaikan pada pembelajaran selanjutnya sedangkan kelebihan yang ada dilakukan dengan meningkatkan kelebihan dalam pembelajaran tersebut sehingga menjadikan proses pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih baik.

Terlepas dari hasil positif yang diuraikan, penelitian ini masih memiliki kekurangan. Pertimbangan dan perencanaan tentang penggunaan model pembelajaran serta penugasan yang sesuai cukup menyita banyak waktu selama pembuatan perangkat pembelajaran. Soal evaluasi yang dikembangkan sulit dicari validitas maupun reliabilitasnya karena berbentuk uraian, sehingga penilaian kelayakan hanya menggunakan face validity yang dicek oleh dosen pembimbing. Keterbatasan-keterbatasan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan pelaksanaan penelitian selanjutnya serta untuk perbaikan perangkat pembelajaran yang berorientasi terhadap pengembangan inteligensi majemuk peserta didik. Adanya perangkat pembelajaran berorientasi pengembangan inteligensi majemuk peserta didik diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran di SMA Negeri 6 Mataram pada tahun berikutnya maupun di sekolah lain yang memiliki karakteristik sama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran Biologi berorientasi pengembangan intelegensi majemuk untuk meningkatkan hasil belajar

peserta didik kelas X di SMA Negeri 6 Mataram mengalami peningkatan pada setiap siklus dengan rata-rata ketuntasan hasil belajar Biologi peserta didik yang diambil dari skor sumatif (*post test*) pada siklus I sebesar 27,3% dan pada siklus II sebesar 75,8%. Hasil belajar pada kedua siklus menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan yakni lebih dari atau sama dengan 70% dari keseluruhan jumlah peserta didik yang mengikuti evaluasi mengalami ketuntasan belajar. Penerapan perangkat pembelajaran Biologi berorientasi inteligensi majemuk juga berpengaruh meningkatkan hasil belajar peserta didik baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik yang semuanya berada dalam kategori tinggi pada siklus II. Berbagai intelegensi majemuk yang di fasilitasi melalui kegiatan pembelajaran, menjadikan peserta didik aktif belajar yang berani menjawab, mengerjakan dan menyampaikan pendapat, sehingga strategi pembelajaran harus diterapkan dengan disesuaikan kebutuhan belajar dan karakteristik peserta didik.

Daftar Pustaka

- Agung, A. A. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Baharudin, Fiteriani, I., Sukasih, S., Sari, C.W. (2022). Implementasi Model Media *Crossword Puzzle* Bergambar Suatu Alternatif Media Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 1-20
- Chaerunnisa, V., Syauqiyah, S. G., & Ekanara, F. B. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Pengembangan Kecerdasan Majemuk Siswa Pada Konsep Sel Kelas XI SMA. *Biodidaktika*, 12(1), 30-37.
- Chatib, M. (2015). *Sekolahnya Manusia Sekolah Berbasis Intelligences di Indonesia*. Bandung, Indonesia: Penerbit Kaira.
- Dewi, M. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Pengembangan Intelegensi Majemuk Siswa pada Materi Sel Kelas XI SMA* (Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- El-Sherbiny, D. M. A. (2022). Adopting the Online Multiple Intelligences Based Approach for Developing the Academic Achievement of the English Language Students. *Egypt's Presidential Specialized Council for Education and Scientific Research*, 20(1), 40-65.
- Gardner, H. (2021). *Kecerdasan Majemuk Teori dalam Praktik (Terjemahan)*. Batam, Indonesia: Penerbit Interaksara.
- Khanal, C. & Dorji, U. (2020). Improving Student's Perfomance in Class Nine Mathematics through Collaborative Learning. *Journal of Educational Action Research*, 1(4), 41-56.
- Khiyarusoleh, U. (2018). Kecerdasan Logika-Matematika Dilihat dari Kecerdasan Majemuk Siswa SMA di Brebes Selatan. *NATURALISTIC Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 240-246.
- Manurung, N. (2013) Pemanfaatan Multiple Intelligence dalam Proses Pembelajaran. *Keguruan*, 1(1), 49-56.
- Pratama, B. (2021). *Pengaruh Multiple Intelligences (Kecerdasan Majemuk) Peserta Didik Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X IPA Pada Mata Pelajaran Biologi* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia.
- Rezki, D. Y., Festiyed & Asrizal. (2015). Pengaruh LKS Berorientasi Model Kecerdasan Majemuk Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Padang. *Pillar of Physics Education*, 5(1), 129-136.
- Simbolon, A. KAP. (2022). Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Matematika SMP Negeri 2 Tanjung Morawa. *Nusantara Hasana Journal*, 2(6), 16-18.
- Surna, I. N. & Pandeiroto, O. D. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Penerbit Erlangga.
- Widyawati, A. & Setianingsih, W. (2021). Analisis Representasi Multiple Intelligences dan SETS dalam E-Comic IPA. *Jurnal Inovasi Penelitian (JIP)*, 1(10), 2069-2084.