

VALIDITAS DAN KETERBACAAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN RANDAI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS XI SMA

Fauziah Arda¹, Fitri Arsih², Helendra³, Yosi Laila Rahmi⁴
Universitas Negeri Padang
pujiaharda12@gmail.com

Abstract

The low critical thinking skills of students in the human skeletal system material, due to Biology learning has not implemented learning models and teaching materials that facilitate students to practice critical thinking skills. This type of research is development research using 4-D models (four-D models), which is limited to the development stage. The research subjects were two Biology lecturers, FMIPA UNP, two Biology teachers, and 31 students of Class XI Science at SMAN 2 Lintau Buo. This study uses data analysis techniques, namely descriptive statistics. The results showed that the LKPD based on the RANDAI model from the validity test was very valid with a value of 94.25%. While the readability test by the teacher was very well read with a value of 92.26% and read very well by students with a value of 92.69%. LKPD based on the RANDAI learning model has been produced on the Human Movement System for Class XI SMA/MA which is very valid and reads very well.

Keywords: LKPD, RANDAI Learning Model, Skeletal System in Humans

Abstrak: Rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem gerak manusia, disebabkan pembelajaran Biologi belum menerapkan model pembelajaran dan bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model 4-D (four-D models), yang dibatasi sampai tahap development. Subjek penelitian yakni dua orang dosen Biologi FMIPA UNP, dua orang guru Biologi, dan 31 orang peserta didik Kelas XI IPA di SMAN 2 Lintau Buo. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu statistic deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis model RANDAI dari uji validitas sangat valid dengan nilai 94,25%. Sedangkan uji keterbacaan oleh guru sangat terbaca dengan baik dengan nilai 92,26% dan terbaca dengan sangat baik oleh peserta didik dengan nilai 92,69%. Telah dihasilkan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi Sistem Gerak pada Manusia untuk Kelas XI SMA/MA yang sangat valid dan terbaca dengan sangat baik.

Kata Kunci: LKPD, Model Pembelajaran RANDAI, Sistem Gerak pada Manusia

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya pendidikan adalah suatu usaha manusia dalam melestarikan kehidupannya. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, dijelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang terjadi antara pendidik dan peserta didik, sehingga dapat secara aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Pendidikan yang berkembang pada saat ini adalah pendidikan pada abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 yang disingkat dengan keterampilan 4C yaitu *critical thinking skills* dan *problem solving skills* (keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah), *creative thinking skills* (keterampilan berpikir kreatif), *collaboration skills* (keterampilan kolaborasi), dan *communication skills* (keterampilan komunikasi) (US-based Partnership for 21st Century Skills (P21)., 2015). Keterampilan abad ke-21 dalam proses pembelajaran tidak hanya mengutamakan keterampilan kognitif saja, melainkan keterampilan berproses sangat penting untuk diterapkan kepada peserta didik (Sulistyaningrum, Winata, dan Cacik., 2019: 144). Keterampilan berpikir kritis dapat mengarahkan seseorang untuk mengolah informasi yang diterimanya (Utami dan Aznam., 2020: 12). Keterampilan ini sangat tepat jika diterapkan dalam pembelajaran Biologi (Anggiasari, Hidayat, dan Harfian., 2018: 183).

Pembelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran dibidang sains yang membahas tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Pembelajaran Biologi sebagai salah satu pembelajaran yang memiliki karakteristik yang mengenalkan proses kehidupan yang nyata (Istikharah & Simatupang, 2017: 1). Pembelajaran Biologi identik dengan objek kajian berupa benda konkret dan dapat ditangkap indera serta dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris (pengalaman nyata) (Budiarti dan Oka, 2014: 124). Sejalan yang dikemukakan oleh Arimadona, Silvina, dan Ramaza (2022: 121-122), bahwa pembelajaran Biologi memiliki karakteristik yang secara keseluruhan dihadapkan dengan konsep-konsep yang bersifat abstrak dan konkret. Dalam pembelajaran Biologi peserta didik dituntut untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan, misalnya kaitannya dengan budaya/nilai kesenian Randai terutama pada materi sistem gerak pada manusia. Materi sistem gerak merupakan materi yang membahas tentang pergerakan yang terjadi pada tubuh manusia yang terdiri dari alat gerak aktif (otot) dan alat gerak pasif (rangka) (Irnaningtyas, 2016: 137). Dengan karakteristik materi yang banyak dan perlunya pengaitan materi pembelajaran dengan kehidupan secara nyata. Selain itu penerapan model

pembelajaran yang belum memfasilitasi peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan mengiring proses pembelajaran berbasis masalah, maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Solusinya dengan menerapkan model pembelajaran RANDAI (Arsih, 2020: 8).

Model pembelajaran RANDAI merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari suatu kesenian yang ada di Minangkabau yaitu Randai. Randai merupakan suatu bentuk kesenian drama tradisional Minangkabau yang hidup, tumbuh dan berkembang dalam masyarakat di nagari-nagari dalam wilayah Minangkabau. Nilai-nilai kesenian yang terdapat dalam tradisi Randai tersebut dapat diintegrasikan kedalam suatu model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan dan menyampaikan materi pelajaran. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran RANDAI (Arsih, dkk. 2019: 1242).

Model pembelajaran RANDAI merupakan model pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai kesenian/budaya *Randai* dan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*). Model pembelajaran RANDAI ini memiliki 6 sintaks, yaitu *Reciting*, *Analyzing the problem*, *Narrating the solution*, *Doing the solution*, *Assessing the solution* dan *Implementing* (Arsih, dkk. 2021: 2). Dalam pembelajaran dimulai dengan *reciting*, yaitu menampilkan Kaba/cerita mengenai kejadian yang terkait dengan materi pembelajaran. Setelah itu dilanjutkan dengan *analyzing the problem*, yaitu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam kejadian yang disampaikan. Kemudian *narrating the solution*, yaitu kegiatan merumuskan solusi dari permasalahan yang ditemukan. Selanjutnya *doing the solution*, yaitu melakukan solusi yang telah direncanakan sebelumnya. *Assessing the solution*, yaitu kegiatan penilaian terhadap solusi yang telah dilakukan. Sintaks yang terakhir adalah *implementing*, yaitu kegiatan menerapkan atau mengimplementasikan dari solusi yang telah dinilai. Karena belum diterapkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan untuk mengimplementasikan model pembelajaran RANDAI maka perlunya sumber belajar. Sumber belajar yang tepat untuk menerapkan model ini adalah LKPD.

LKPD merupakan salah satu instrumen pembelajaran yang dibuat oleh guru dan sering digunakan dalam proses pembelajaran di kelas (Firdaus dan Wilujeng, 2018: 29). Menurut Prastowo (2014: 229) LKPD merupakan bahan ajar cetak yang terdiri dari lembaran-lembaran kertas yang berisi tugas, ringkasan materi dan petunjuk pelaksanaan

tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai. Dengan penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas peserta didik (Apertha, Zulkardi, dan Yusup., 2018: 49). LKPD sebagai sumber belajar tersebut memuat intruksi dan proses pemecahan masalah yang jelas, singkat dan mudah dipahami (Herdiansyah, 2018: 27). LKPD yang dikembangkan memuat sintak dari model pembelajaran RANDAI, yang dapat mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, mengarahkan pembelajaran berbasis pemecahan masalah, dan mengaitkan materi dengan lingkungan secara nyata. LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI ini menyajikan permasalahan sehingga peserta didik secara aktif dapat mengelola informasi dengan baik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) Dalam melakukan pengembangan suatu produk perlu rancangan atau desain, agar dihasilkan produk sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Desain penelitian merupakan rancangan yang menggambarkan prosedur atau tahapan pengembangan produk penelitian (Lufri, 2013: 79). Salah satu model desain penelitian pengembangan adalah model 4-D (*four-4 models*). Prosedur pengembangan perangkat model 4-D ini dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel (1974) dalam Sugiyono (2017: 38) menyatakan model 4-D ini merupakan perpanjangan dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) dan *Dissemination* (penyebaran). Karena keterbatasan dana dan waktu, peneliti hanya melakukan penelitian pengembangan sampai pada tahap pengembangan (*development*). Pada tahap pengembangan akan dilakukan uji validitas dan uji keterbacaan. Validitas berasal dari kata *validity* atau kesahihan merupakan suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana ketepatan dan kecermatan instrumen (alat ukur) telah mengukur apa yang seharusnya diukur (Sudaryono, 2018: 301). Sedangkan Keterbacaan (*readability*) merupakan kajian yang membahas tingkat kesukaran sebuah teks dilihat dari kesesuaian teks tersebut bagi pembaca (Gumono, 2016: 133).

Hasil akhir dari penelitian ini adalah bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Pembelajaran RANDAI pada Materi Sistem Gerak pada Manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA/MA.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4-D (*four-D models*). Tahapan model pengembangan 4-D (*four-D models*) yang meliputi tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Dissemination* (penyebaran), peneliti hanya melakukan tiga tahapan yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), dan *Development* (pengembangan). Penelitian ini akan dilakukan di Departemen Biologi FMIPA UNP dan SMA Negeri 2 Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini dimulai dari September 2022 – Oktober 2022. Subjek penelitian ini adalah dua orang dosen Jurusan Biologi, FMIPA UNP dan satu orang guru Biologi SMA Negeri 2 Lintau Buo sebagai validator. Kemudian 31 orang peserta didik Kelas XI IPA dan satu orang guru Biologi di SMA Negeri 2 Lintau Buo sebagai responden yang mengisi angket uji keterbacaan dari penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI. Data penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian yang bersumber dari angket observasi guru dan peserta didik, angket uji validitas oleh validator dan angket uji keterbacaan oleh guru dan peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan adalah *statistic* deskriptif yang dimodifikasi dari Purwanto (2012: 82). Analisis data ini terdiri dari beberapa tahap yaitu sebagai berikut.

1. Analisis penilaian validitas dan keterbacaan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran RANDAI.

Data penilaian validitas berdasarkan lembar penilaian validitas yang diisi oleh validator, berupa syarat didaktik, konstruksi dan teknis dengan menggunakan beberapa langkah berikut ini.

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala *likert* yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2017: 165) sebagai berikut:

STS = Sangat Tidak Setuju dengan bobot 1

TS = Tidak Setuju dengan bobot 2

S = Setuju dengan bobot 3

SS = Sangat Setuju dengan bobot 4

- b) Menentukan skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor maksimum

- c) Menentukan jumlah skor yang diperoleh dengan menjumlahkan semua skor dari masing-masing indikator.
- d) Penentuan nilai validitas dan keterbacaan menurut Samhuliyah (2019: 42) dengan cara berikut ini.

Nilai validitas = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Jumlah skor maksimum}}$

Jumlah skor maksimum

Nilai keterbacaan = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Jumlah skor maksimum}}$

Jumlah skor maksimum

- e) Memberikan penilaian validitas dan keterbacaan

Setelah didapatkan presentase nilai validitas dan keterbacaan, kemudian dikelompokkan sesuai kriteria yang dikemukakan oleh Purwanto (2012: 82).

90% - 100% dengan kriteria sangat valid

80% - 89% dengan kriteria valid

65% - 79% dengan kriteria cukup valid

55% - 64% dengan kriteria kurang valid

Kurang dari 55% dengan kriteria tidak valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan produk akhir berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia. LKPD ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*four-D models*). Model 4-D ini terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), dan

tahap *dissemination* (penyebaran). Dikarenakan keterbatasan waktu dan dana, peneliti hanya melakukan tiga tahapan yang diawali dengan tahap *define* (pendefinisian), kemudian tahap *design* (perancangan), dan tahap yang terakhir adalah tahap *development* (pengembangan) yang dilakukan untuk melihat kevalidan dan keterbacaan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia untuk Kelas XI IPA SMA yang dikembangkan. Berikut ini hasil yang didapatkan pada masing-masing tahapan model 4-D (*four-D models*) yang telah dilakukan.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* merupakan tahap untuk menetapkan dan menspesifikasikan produk yang akan dikembangkan. Langkah-langkah tahap pendefinisian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-end analysis*)

Analisis awal-akhir dilaksanakan untuk menentukan masalah utama yang dihadapi guru dan peserta didik. Masalah ini diperoleh dari kegiatan observasi yang dilakukan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Lintau Buo dengan memberikan angket kepada guru biologi dan kepada 31 orang peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Lintau Buo. Diperoleh informasi bahwa belum dikembangkan bahan ajar berupa LKPD pada materi sistem gerak untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner analysis*)

Berdasarkan hasil penyebaran angket yang diisi oleh 31 orang peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Lintau Buo mengungkapkan bahan ajar yang digunakan di sekolah adalah buku cetak dan LKPD. Sebanyak 32,3% peserta didik mengungkapkan bahan ajar yang digunakan belum menyajikan contoh yang dapat mengaitkan materi pembelajaran Biologi dengan kehidupan dan sebanyak 96,8% peserta didik menyatakan soal yang disajikan dalam bahan ajar belum memuat langkah-langkah pemecahan masalah. Pada tahap analisis peserta didik juga diamati kemampuan akademik dan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang masih rendah.

c. Analisis Konsep (*Concept analysis*)

Analisis tugas ini dilakukan untuk mengetahui konsep-konsep yang tidak dipahami pada materi sistem gerak manusia KD. 3.5

d. Analisis Tugas (*Task analysis*)

Analisis tugas dilakukan untuk merincikan materi pembelajaran yang akan ditulis pada LKPD berbasis model RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia. Analisis ini mencakup analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan analisis Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada materi sistem gerak pada manusia yaitu KD 3.5. Hasil KD kemudian dijabarkan menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Rincian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut.

e. Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying instructional objectives*)

Adapun tujuan pembelajaran dari KD 3.5 tentang materi sistem gerak pada manusia yang terdapat dalam LKPD berbasis model RANDAI.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Langkah yang dilakukan untuk merancang LKPD berbasis model RANDAI adalah sebagai berikut.

a. Pemilihan Media (*Media selection*)

Pemilihan media dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Pemilihan media ini dilakukan berdasarkan tahapan awal yaitu tahap *define* yang meliputi beberapa analisis yang telah dilakukan yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan tahap *define* ini, maka dapat merancang bahan ajar berupa LKPD berbasis model RANDAI dengan menampilkan beberapa tahapan kegiatan pemecahan masalah, gambar dan materi yang ringkas yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

b. Pemilihan Format (*Format selection*)

Pemilihan format ini dilakukan setelah pemilihan media dengan mengkaji format LKPD yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai kebutuhan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan dan pengembangan bahan ajar harus menjawab atau memecahkan masalah dalam pembelajaran. LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria menarik, menyenangkan dan membantu dalam pembelajaran. LKPD berbasis model RANDAI ini dirancang

menggunakan aplikasi *Microsoft Publisher 2010*, *Microsoft Word 2010*, dan *Canva*. LKPD menggunakan format tulisan dominan *Cambria* dengan ukuran *font 12 pt* dan *Bookman Old Style* dengan ukuran *font 18 pt*. Warna *design* yang dominan digunakan adalah warna merah. Format yang digunakan dalam LKPD yaitu berdasarkan pada buku panduan dalam pembuatan bahan ajar yang dikeluarkan oleh Depdiknas tahun 2008.

c. Rancangan Awal (*Preliminary design*)

Rancangan awal LKPD disusun setelah pemilihan media dan format. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model RANDAI yang disusun memiliki beberapa komponen, yaitu *cover*, lembar identitas peserta didik, profil LKPD berbasis model RANDAI, petunjuk penggunaan LKPD untuk guru dan peserta didik, tinjauan kompetensi, pendahuluan, dan profil penulis.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahapan ini meliputi uji validitas dan uji keterbacaan. Hasil uji validitas dan keterbacaan sebagai berikut.

a. Validitas LKPD

Validitas LKPD berbasis model RANDAI dilakukan oleh dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP, yaitu Ibu Dr. Helendra, M.S. dan Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., serta satu orang guru biologi di SMA Negeri 2 Lintau Buo yaitu Ibu Rifda Novalia, S.Si., dengan mengisi angket validitas. Hasil analisis data validasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Uji Validitas

No.	Aspek	Nilai Validasi (%)	Kriteria
1.	Kelayakan isi	97,22	Sangat Valid
2.	Kebahasaaan	91,67	Sangat Valid
3.	Penyajian	96,43	Sangat Valid
4.	Kegrafikan	91,67	Sangat Valid
Rata-rata nilai validitas		94,25	Sangat Valid

Hasil penilaian validitas pada Tabel 1 diperoleh sangat valid dengan nilai 94,25%. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran RANDAI yang dikembangkan telah valid baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan.

b. Keterbacaan

Keterbacaan ini bertujuan untuk melihat suatu ukuran kesesuaian atau tidaknya suatu bacaan bagi pembaca yang dapat dilihat dari tingkat kemudahan dan kesukaran suatu teks yang dibaca. Uji keterbacaan ini dilakukan setelah melakukan uji validitas atau produk dinyatakan layak digunakan. Nilai keterbacaan LKPD didapatkan dengan cara menyebarkan dan mengisi angket uji keterbacaan LKPD berbasis model RANDAI kepada guru biologi dan peserta didik kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 2 Lintau Buo sebanyak 31 orang. Guru dan peserta didik mengisi angket uji keterbacaan dengan memberikan centang pada kolom yang telah disediakan. Hasil analisis data uji keterbacaan LKPD oleh guru ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Keterbacaan LKPD Berbasis Model RANDAI oleh Guru

No.	Aspek	Rata-rata Nilai (%)	Kriteria
1.	Tampilan	93,75	Terbaca dengan Sangat Baik
2.	Materi	89,29	Terbaca dengan Baik
3.	Kebahasaan	93,75	Terbaca dengan Sangat Baik
Total		276,79	Terbaca dengan Sangat Baik
Rata-rata nilai keterbacaan		92,26	

Dari Tabel 2 terlihat bahwa nilai rata-rata keterbacaan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI oleh guru sebesar 92,26%, dengan kriteria terbaca dengan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD pada materi sistem gerak yang dikembangkan bisa dibaca dengan sangat baik oleh guru.

Hasil analisis uji keterbacaan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Keterbacaan LKPD Berbasis Model RANDAI oleh Peserta Didik.

No.	Aspek	Rata-rata Nilai (%)	Kriteria
1.	Tampilan	94,56	Terbaca dengan Sangat Baik
2.	Materi	92,17	Terbaca dengan Sangat Baik
3.	Kebahasaan	91,33	Terbaca dengan Sangat Baik
Total		278,06	Terbaca dengan Sangat Baik
Rata-rata nilai keterbacaan		92,69	

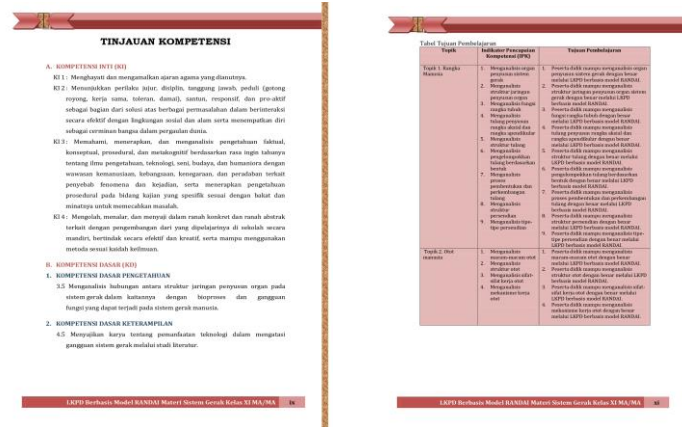
Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa nilai rata-rata keterbacaan LKPD berbasis model RANDAI oleh peserta didik sebesar 92,69% dengan kriteria terbaca sangat baik. Hal ini menunjukkan, bahwa LKPD yang dikembangkan bisa dibaca dengan sangat baik oleh peserta didik dari segi aspek tampilan, materi dan kebahasaan. Berikut disajikan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia.



(a) cover depan

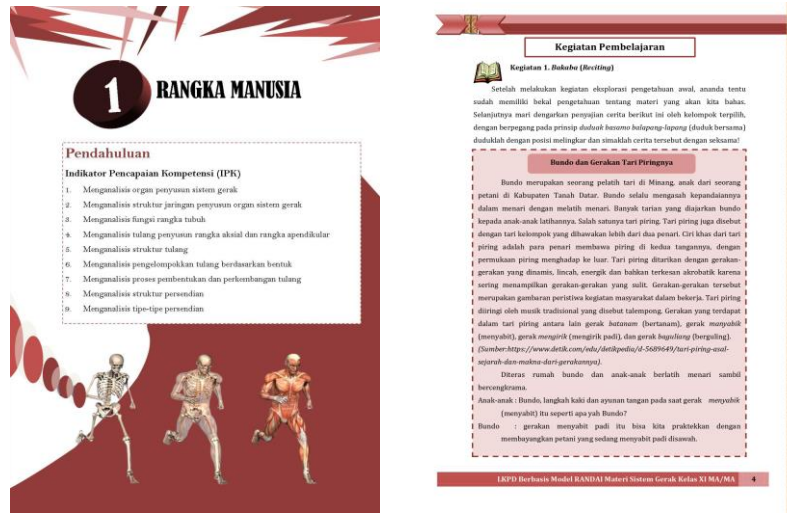
(b) cover belakang

Gambar 1. Tampilan Cover LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI



(a) KI dan KD (b) Tujuan pembelajaran

Gambar 2. Tampilan Tinjauan Kompetensi



Gambar 3. Tampilan Kegiatan pada Model Pembelajaran RANDAI

Pembahasan

1. Validitas LKPD

Analisis data dari angket validitas LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI oleh validator berdasarkan pada empat aspek, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Hasil analisis data validitas menunjukkan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia sangat valid dengan nilai 94,25%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan. Berikut adalah rincian nilai validitas dari masing-masing aspek.

a. Aspek Kelayakan Isi

LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia untuk aspek kelayakan isi sangat valid dengan nilai 97,22%. Kriteria ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku dan sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang memuat dimensi spriritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi Dasar (KD) juga sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu pada KD 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia melalui kegiatan pemecahan masalah yang terdapat pada LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI. Sesuai dengan pendapat Lestari, dkk (2018: 175) bahwa isi LKPD yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum.

b. Aspek Kebahasaan

Berdasarkan hasil validasi LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia dari aspek kebahasaan diperoleh sangat valid dengan nilai 91,67%. Kriteria ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI telah menggunakan bahasa yang efektif dan efisien, serta serasi dengan model pembelajaran RANDAI. Bahasa yang digunakan serasi dengan model pembelajaran RANDAI. Selain itu adanya kejelasan informasi dengan kalimat yang jelas, sehingga tidak menimbulkan kerancuan dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Hal ini sesuai dengan Hulu dan Dwiningsih (2021: 63) bahwa bahasa yang digunakan dalam LKPD yang dikembangkan sangat berpengaruh terhadap kejelasan suatu tulisan. LKPD yang dikembangkan harus menggunakan bahasa yang baik, benar dan sederhana, sehingga tidak menimbulkan makna ganda. Kemudian memiliki ragam bahasa yang jelas, komunikatif, dan lugas sehingga pembaca dengan mudah memahami bacaan yang terdapat dalam LKPD.

c. Aspek Penyajian

LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI jika dilihat dari aspek penyajian sangat valid dengan nilai 96,43%. Kriteria ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran, serta memiliki urutan penyajian yang sesuai dengan indikator pembelajaran. Depdiknas (2008: 138-139), berkaitan dengan pengembangan materi pembelajaran menyatakan urutan penyajian materi berguna untuk menentukan urutan proses pembelajaran, sehingga KI dan KD yang telah ditetapkan dapat tercapai oleh peserta didik. Kemudian LKPD berbasis model pembelajaran

RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia telah menyajikan ilustrasi dan gambar yang relevan dengan materi. Hal ini sesuai dengan Hulu dan Dwiningsih (2021: 63) bahwa gambar yang disajikan harus secara efektif menyampaikan isi dari gambar kepada pengguna dan adanya kombinasi antara gambar dan tulisan. Serta LKPD yang dikembangkan dapat membangkitkan motivasi peserta didik, dengan gambar yang relevan dapat membantu pengerjaan LKPD. Selain itu LKPD memuat masalah atau fenomena yang sesuai dengan materi sistem gerak pada manusia yang terdapat dalam kegiatan model pembelajaran RANDAI. Kegiatan tersebut mendorong peserta untuk belajar aktif untuk menggali dan memperoleh informasi lebih banyak. Sejalan dengan yang dikemukakan Lestari, dkk (2018: 175), LKPD yang disajikan secara sistematis mencakup tujuan pembelajaran dan rincian materi yang jelas, dapat meningkatkan motivasi, stimulus dan respon peserta didik, serta dapat membantu proses pembelajaran.

d. Aspek Kegrafikan

LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI jika dilihat dari aspek kegrafikan memiliki nilai validitas sebesar 91,67% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI telah sesuai dengan indikator pada aspek kegrafikan, yaitu bentuk dan ukuran huruf dalam LKPD dapat dibaca, tampilan *cover* LKPD yang dibuat telah menggambarkan isi LKPD, tata letak isi di dalam LKPD sudah proporsional, penempatan ilustrasi, gambar, dan grafis tepat dan sesuai dengan proporsi. Serta desain tampilan LKPD secara keseluruhan serasi dengan isi LKPD. Hal ini sesuai dengan Aqib (2013: 50), aspek kegrafikan mencakup ukuran dan jenis tulisan yang digunakan, penggunaan gambar dan ilustrasi, serta desain dari tampilan bahan ajar yang dikembangkan. Sesuai dengan Lestari, dkk. (2018: 175) bahwa LKPD yang valid memuat tampilan jenis dan ukuran huruf yang jelas dan menarik, memiliki tata letak yang baik, memuat gambar dan desain LKPD yang menarik. Kemudian materi yang disajikan dalam LKPD menggunakan tulisan dan jenis huruf yang jelas dan mudah dibaca.

2. Keterbacaan

Uji keterbacaan ini dilakukan oleh satu orang guru biologi dan 31 orang peserta didik Kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 2 Lintau Buo. Analisis data dari angket keterbacaan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI oleh responden berdasarkan pada tiga aspek, yaitu aspek tampilan, materi dan kebahasaan. Hasil analisis data keterbacaan menunjukkan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem

gerak pada manusia memiliki keterbacaan yang sangat baik oleh guru dengan nilai 92,26%. Kemudian memiliki keterbacaan sangat baik oleh peserta didik dengan nilai 92,69%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dibaca dengan sangat baik oleh guru dan peserta didik. Berikut adalah rincian nilai keterbacaan dari masing-masing aspek.

a. Aspek Tampilan

LKPD berbasis model RANDAI jika ditinjau dari aspek tampilan oleh guru diperoleh 93,75% dengan kriteria terbaca dengan sangat baik dan peserta didik diperoleh nilai 94,56% dengan kriteria terbaca dengan sangat baik. Kriteria ini menunjukkan teks atau tulisan pada LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI ini mudah dibaca, gambar yang disajikan jelas atau tidak buram, sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu materi sistem gerak pada manusia dan gambar yang disajikan di dalam LKPD menarik. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendriani dan Gusteti (2021: 2437) bahwa penyajian gambar LKPD sangat perlu karena dapat menarik perhatian peserta didik untuk mempelajari dan mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKPD sehingga dapat menimbulkan rasa percaya diri dalam memecahkan masalah-masalah yang ada seperti masalah yang disajikan dalam LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia.

b. Aspek Materi

LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI jika ditinjau dari aspek dapat terbaca dengan baik oleh guru dengan nilai 89,29% dan dapat terbaca dengan sangat baik oleh peserta didik dengan nilai 92,17%. Kriteria ini menunjukkan LKPD berbasis model RANDAI menyajikan materi yang mudah dipahami, jelas dan sederhana. Kemudian materi yang terdapat dalam LKPD memuat pokok indikator pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kegiatan yang disajikan dalam LKPD dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, kemudian memiliki langkah-langkah yang memfasilitasi peserta didik untuk mengolah informasi dengan baik. Serta kegiatan yang terdapat dalam LKPD membuat pembelajaran terasa lebih nyata dan bermakna. Sesuai dengan pendapat Arifin dan Kuntjoro (2019: 86) menyatakan suatu bahan ajar dikatakan baik jika materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

c. Kebahasaan

LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI jika ditinjau dari aspek kebahasaan dapat terbaca dengan sangat baik oleh guru dengan nilai 93,75% dan dapat terbaca dengan sangat baik oleh peserta didik dengan nilai 91,33%. Kriteria ini menunjukkan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI memiliki susunan kalimat yang jelas, sederhana, dan mudah dimengerti. Bahasa dan informasi yang terdapat dalam LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI mudah dipahami. Serta kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008:18) menyatakan bahwa bahan ajar harus memiliki kalimat yang jelas dan kalimat tidak terlalu panjang. Sejalan dengan pendapat Banjarani, dkk. (2020:136) bahwa komponen kebahasaan mencakup kepada penggunaan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan kerancuan bagi peserta didik.

Secara keseluruhan, LKPD berbasis model pembelajara RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dari segi validitas dan terbaca dengan sangat baik pada uji keterbacaan. Maka diharapkan LKPD dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan aspek pemecahan masalah yang terdapat dalam model pembelajaran RANDAI memiliki kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan LKPD yang dikembangkan telah memuat langkah-langkah pemecahan masalah yang terdapat dalam LKPD model pembelajaran RANDAI pada keseluruhan isi LKPD. Adanya LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI diharapkan mampu membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan mengiring keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini sesuai dengan Arsih (2020: 8) bahwa model pembelajaran RANDAI berupaya untuk membangun kemampuan intelektual (keterampilan komunikasi, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan berpikir kreatif) dan membangun karakter peserta didik melalui integrasi nilai-nilai edukasi dari kesenian Randai.

Analisis keseluruhan uji validitas dan uji keterbacaan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi Sistem Gerak pada Manusia untuk Kelas XI SMA/MA memiliki nilai yang sangat valid dan terbaca dengan sangat baik. Hal ini dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Untuk menjawab permasalahan tersebut maka dikembangkan LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia untuk Kelas XI SMA/MA yang valid dan terbaca dengan baik untuk melatih

keterampilan berpikir kritis dan mengiring proses pembelajaran berbasis pemecahan masalah dalam pembelajaran biologi Kelas XI SMA/MA.

Kelebihan bahan ajar berupa LKPD berbasis model pembelajaran RANDAI yang dikembangkan disetiap kegiatan pembelajaran menyajikan permasalahan yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritisnya. Selain itu penyajian kegiatan pada model pembelajaran RANDAI yang dikaitkan dengan budaya dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran Biologi, karena karakteristik materi sistem gerak pada manusia dapat dikaitkan langsung dengan kehidupan. Sehingga pembelajaran terasa lebih nyata dan bermakna. Kemudian LKPD ini disajikan dengan gambar dan materi yang ringkas diakhir kegiatan pada model pembelajaran RANDAI.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dihasilkan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia untuk Kelas XI SMA/MA. Diperoleh rata-rata nilai validitas sebesar 94,25% dengan kriteria sangat valid dan rata-rata nilai keterbacaan oleh guru sebesar 92,26% dengan kriteria terbaca sangat baik, serta rata-rata nilai keterbacaan oleh peserta didik sebesar 92,69% dengan kriteria terbaca sangat baik. Dari penelitian disimpulkan bahwa telah dihasilkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran RANDAI pada materi sistem gerak pada manusia untuk Kelas XI SMA/MA yang dikembangkan memperoleh hasil sangat valid dan terbaca dengan sangat baik, serta dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggiasari, Tanti., Saleh Hidayat, dan Binar Azwar A. H. 2018. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II. *Bioma*, 7 (2): 183-195.
- Apertha, Fanny Khairul Putri., Zulkardi, dan Muhamad Yusup. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis *Open-Ended* Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12 (2): 47-62.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Yrama Widya.

- Arifin, Mustamil., dan Kuntjoro Sunu 2019. Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Saintifik untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X. *BioEdu*, 8 (3): 82-88.
- Arimadona, Siska., Rini Silvina, dan Filsa Ramaza. 2022. Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Biologi Berbasis Daring Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMP Negeri 2 Kecamatan Kapur IX. *Journal On Teacher Education*, 3 (2): 120-126.
- Arsih, Fitri. 2020. *Model Pembelajaran RANDAI*. Malang: CV.Multimedia Edukasi.
- Arsih, Fitri., dkk. 2019. The Exploration of Educational Value In Randai Minangkabau Art, Indonesia. *Journal for the Educational of Gifted Young Scientists*, 7 (4), 1225-1248.
- Arsih, Fitri., Siti Zubaidah, dan Hadi Suwono. 2021. The implementation of RANDAI to improve pre-service Biology Teachers' Communication Skills. *AIP Conference Proceedings* 2330, 030033. <https://doi.org/10.1063/5.0043166>.
- Banjarani, Tiurma., Putri Azza Nuzullah, dan Hindrasti Nur Eka Kusuma. 2020. Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 3 (2): 130-139.
- Budiarti, Winda., dan Anak Agung Oka. 2014. Pengembangan Prtunjuk Praktikum Biologi Berbasis Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) Untuk Siswa SMA Kelas XI Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5 (2): 123-130.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Firdaus, Muhammad., dan Insih Wilujeng. 2018. Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4 (1): 26-40.
- Gumono. 2016. Analisis Tingkat Keterbacaan Buku Siswa Bahasa Indonesia Kelas VII Berbasis Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2 (2): 132-141.
- Hendriani, Maifit., dan Gusteti Meria Ultra. 2021. Validitas LKPD Elektronik Berbasis Masalah Terintegrasi Nilai Karakter Percaya Diri untuk Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika SD di Era Digital. *Jurnal BASICEDU*, 5 (4): 2430-2439.
- Herdiansyah, Kiki. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksponen*, 8 (1): 25-33.
- Hulu, Gaferianto., dan Dwiningsih Kusumawati. 2021. Validitas LKPD Berbasis *Blended Learning* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Melatihkan Visual Spasial Materi Ikatan Kovalen. *UNESA*, 10 (1): 56-65.
- Irnaningtyas. 2016. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Istikharah, Ria., dan Zulkifli Simatupang. 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Kelas X SMA/MA Pada Materi Pokok Protista Berbasis Pendekatan Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 12 (1): 1-6.
- Lestari, Lasmi., Alberida Heffi, dan Rahmi Yosi Laila. 2018. Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan

- Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2 (2): 170-177.
- Lufri. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, PTK dan Pengembangan*. Padang: UNP Press.
- Partnership for 21st Century Learning. 2015. *P21 Framework Definition*. Retrieved September 15, 2018, from http://www.p21.org/our-work/p21-framework/P21_Framework_Definitions_New_Logo-2015.pdf.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pemahaman Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Diva Press.
- Purwanto, N.M. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Samhuliya, D. 2019. Pengembangan LKPD Pola-Pola Hereditas pada Makhluk Hidup sebagai Suplemen Bahan Ajar Genetika di SMA. *Skripsi*. 40-41 Hal. Universitas Negeri Padang. Padang, Indonesia.
- Sudaryono. 2018. *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyaningrum, Heny., Anggun Winata, dan Sri Cacik. 2019. Analisis Kemampuan Awal 21st Century Skills Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5 (1): 142-158.
- Utami, Danik Noor., dan Nurfina Aznam. 2020. LKPD IPA Berbasis *Learning Cycle 7E* Terintegrasi Potensi Lokal Pantai Parangtritis Untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6 (1): 11-25.