

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MODEL *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERKAIT KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR

Apriliani¹⁾, Heru Sujiarto²⁾

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara
email: mathheru@uininus.ac.id

Abstract

This research is motivated by the absence of teaching tools that suit the needs of students and the low ability of mathematical communication and interest in learning. This study aims to determine the feasibility of student worksheets, the results of tests of mathematical communication skills, and learning interest from the developed student worksheets. The research method used is Research and Development with the ADDIE design. The data sources in this study were expert validators and class X IPS 1 students. The data collection instruments used were expert validation sheets, mathematical communication ability test sheets, and learning interest questionnaire sheets. Data were analyzed using proportions written according to their qualifications. Based on the analysis carried out, it can be interpreted that the student worksheets developed were not revised/valid, the test results performed well, and almost all of them had an interest in learning mathematics. It is suggested that the developed student worksheets can be an alternative teaching tool in mathematics, and it is necessary to carry out further trials with a larger number of students and add the number of validators so that the eligibility quality of student worksheets can be even better.

Keywords: *Student Worksheets, Student Facilitator and Explaining Model, Mathematical Communication Skills, Learning Interest.*

Cara sitasi: Apriliani & Sujarto, H.(2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model *Student Facilitator and Explaining* terkait Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*. 8(2), 103-109. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v8i2.2607>

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup suatu negara dan bangsa. Dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dijelaskan bahwa, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki: kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pada faktanya, kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh dari kata sempurna. Hal itu terlihat dalam pemeringkatan dari world population review 2021 yang menempatkan negeri ini pada peringkat ke-54 dari 78 negara yang masuk dalam pemeringkatan pendidikan dunia (Sambo, 2022).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk memperbaiki kualitas pendidikan adalah dengan menyusun suatu kurikulum pembelajaran. Peluncuran kurikulum merdeka belajar bukanlah tanpa suatu alasan. Melansir dari hasil studi oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang merupakan program global *Economic and Development Cooperation Organization (OECD)* menunjukkan bahwa pada tahun 2018 lalu memperlihatkan sekelumit masalah pendidikan Indonesia. Pada kategori matematika, Indonesia berada pada peringkat ke 73 meraih skor rata-rata 379, dengan skor rata-rata *OECD* yaitu 487. Aspek-aspek yang dinilai dalam *PISA* adalah pemahaman, pemecahan masalah, penalaran dan keterampilan komunikasi. Sementara itu, Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) menegaskan bahwa hasil *PISA* tidak hanya sekedar skor dan ranking. Hasil *PISA* menjabarkan perilaku anak, kondisi belajar anak, latar belakang anak, cara mengajar pendidik, dan sebagainya.

Peluncuran kurikulum merdeka belajar ini semakin ditingkatkan dengan munculnya pandemi yang melanda dunia. Sejak tahun 2020, seluruh peserta didik harus belajar dari rumah akibat pandemi Covid-19. Penghentian sekolah untuk pembelajaran tatap muka telah menimbulkan kekhawatiran tentang penurunan kualitas pendidikan. Dimulai dari penyampaian materi yang tidak luasa, mengajukan pertanyaan atau berdiskusi dengan pendidik tentang kesulitan dan gangguan dalam kelancaran berinternet. Sebagaimana, menurut Donnelly & Patrinos (2022) dijelaskan bahwa metode pembelajaran jarak jauh akan mengakibatkan *learning loss* atau berkurangnya pengetahuan dan keterampilan secara akademis. Dari permasalahan *learning loss* ini, dikhawatirkan peserta didik akan mengalami kesulitan belajar setelah masa pandemi Covid-19 usai.

Pemulihan belajar di masa pandemi Covid-19 penting dilakukan untuk mengurangi dampak *learning loss* pada peserta didik. Oleh karena itu, karena situasi Covid-19, perlu dilakukan penyesuaian kurikulum, termasuk pengenalan kurikulum darurat yang menyederhanakan kurikulum 2013, dan kurikulum merdeka belajar yang menyempurnakan kurikulum 2013 dan baru diterapkan di beberapa sekolah. Cara ini diharapkan dapat membantu dalam pemulihan dunia pendidikan. Kurikulum sendiri merupakan seperangkat pelajaran yang diberikan dalam suatu kegiatan belajar mengajar untuk mencapai suatu tujuan pendidikan tertentu. Karena itu, Trisnawati (2022) menyatakan bahwa, perangkat ajar yang disajikan dalam kurikulum harus mempunyai relevansi dengan tujuan yang hendak dicapai.

Berdasarkan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2016 ialah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis baik secara lisan maupun tertulis merupakan hal yang sangat penting di samping penalaran, pembuktian, representasi matematis, dan pemecahan masalah matematis. Sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika diperlukan adanya perangkat ajar yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Salah satu perangkat ajar yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *student facilitator and explaining*. Menurut Anggita (2019) dijelaskan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selain itu, menurut Saputra (2018) model *student facilitator and explaining* ini dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Karena model *student facilitator and explaining* bertujuan untuk membuat peserta didik menjadi terbiasa untuk aktif saat pembelajaran berlangsung dimana peserta didik belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya.

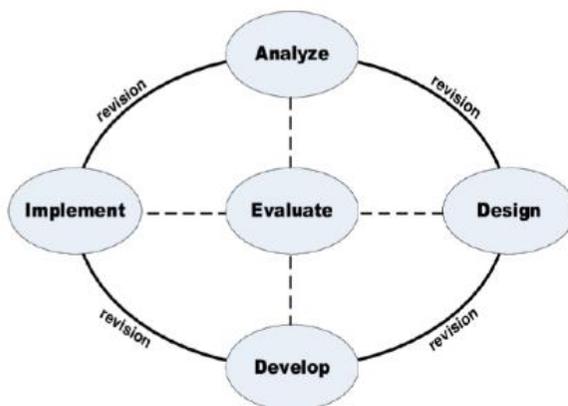
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SMAI Al-Qodiriyah ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik yang diperoleh hampir sebagian mendapatkan hasil dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan rata-rata sebesar 59,85% hal itu dikarenakan peserta didik belum mampu menjelaskan kembali hasil pengerjaan soal matematika, kemudian peserta didik belum memahami simbol-simbol terkait materi pembelajaran serta kemampuan memodelkan permasalahan secara benar kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar masih tergolong rendah, kelemahan-kelemahan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi peserta didik di SMAI Al-Qodiriyah masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMAI Al-Qodiriyah juga disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan di kelas tersebut berpusat pada pendidik, pendidik tidak memberi stimulus untuk melibatkan peserta didik dalam proses berpikir dan bekerja sama. Peserta didik cenderung mendengarkan dan mencatat hal-hal yang penting yang diajarkan pendidik, peserta didik hanya dilatih untuk menyelesaikan banyak persoalan tanpa dilatih kemampuan komunikasi matematisnya sehingga terkesan pasif.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan bahwa dalam proses belajar peserta didik merasa bosan dan tidak fokus pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, hal inipun sesuai dengan pendapat Marfuah (Sumartini & Fitri, 2021) bahwa matematika merupakan pembelajaran yang kurang diminati peserta didik. Salah satu upaya untuk menghindari hal tersebut yaitu menumbuhkan minat belajar peserta didik, sesuai dengan pendapat Dores (2019) yang mengungkapkan bahwa minat juga memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan peserta didik dan memiliki dampak yang besar terhadap sikap peserta didik, sedangkan menurut Syardiansyah (2016) yang menyatakan bahwa proses belajar akan lancar kalau disertai dengan minat, hal ini selaras dengan pendapat menurut Meyanti (2019) yang menjelaskan bahwa peserta didik yang berminat belajar terhadap matematika akan mempelajari matematika dengan sungguh-sungguh. Seperti rajin belajar, merasa senang mengikuti penyajian pelajaran matematika, dan bahkan dapat

menemukan kesulitan-kesulitan dalam belajar menyelesaikan soal-soal latihan dan praktikum karena adanya daya tarik yang diperoleh dengan mempelajari matematika. Karena tanpa minat belajar peserta didik cenderung sibuk dengan kesenangan sendiri seperti tidak konsentrasi dalam proses pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *student facilitator and explaining* pada materi rasio trigonometri pada segitiga siku-siku kelas X IPS 1 terkait komunikasi matematis dan minat belajar peserta didik. Menurut Tegeh dan Kirna (Wahyuni, 2021) penelitian pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Menurut Sugiyono (Martianingtiyas, 2019) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Desain penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan model atau kerangka ADDIE, dan penelitian ini dibatasi hanya sampai dengan pengembangan saja. Model pengembangan ADDIE adalah merupakan salah satu model pengembangan yang sistematis atau sistematis dan merupakan kerangka kerja yang runtut dalam mengorganisasikan rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan. Mulyatiningsih (Muhtadi, 2021) mengemukakan bahwa model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, bahan ajar atau LKPD.



Gambar 1 Bagan Model Pengembangan ADDIE

Subyek penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika dan pendidik mata pelajaran matematika yang akan memberikan penilaian terkait kelayakan dari LKPD. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi ahli, kemudian data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan persentase yang disimpulkan sesuai kualifikasi. Data diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan tabulasi data yang diperoleh dari validator yaitu dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara dan pendidik mata pelajaran matematika di SMAI Al-Qodiriyah. Penilaian lembar validasi dilakukan dengan memberikan skor pada aspek penilaian.

Tabel 1 Pedoman Penskoran Lembar Validasi

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Tidak Baik/Sangat Tidak Sesuai	1
2	Kurang Baik/Kurang Sesuai	2
3	Baik/Sesuai	3
4	Sangat Baik/Sangat Sesuai	4

Sumber : Zunaidah (2016)

- b. Selanjutnya mengelompokkan skor rata-rata yang diperoleh dari validator menjadi nilai kualitatif untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan LKPD yang dikembangkan sesuai kriteria penilaian menurut Zunaidah, dkk. (2016).

$$Persentase = \frac{jumlah\ skor}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Persentase yang telah didapatkan kemudian dikelompokkan sesuai tabel berikut:

Tabel 2 Kriteria Penilaian Validasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak Revisi/Valid
61-80	Baik	Tidak Revisi/Valid
41-60	Cukup	Revisi/Tidak Valid
21-40	Kurang	Revisi/Tidak Valid
0-20	Sangat Kurang	Revisi/Tidak Valid

Sumber : Zunaidah (2016)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian akan dideskripsikan hasil dari validasi LKPD. Validasi instrumen penilaian yaitu penilaian yang dilakukan oleh validator terhadap instrumen penilaian yang telah dikembangkan, validasi instrumen penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Validasi LKPD

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah Skor	Skor Maks	(%)	Keterangan
		1	2	3				
1	Ukuran LKPD	4	3	4	11	12	91,66	Valid
2	Desain Sampul LKPD	8	7	7	22	24	91,66	Valid
3	Desain Isi LKPD	21	18	21	60	72	83,33	Valid
4	Kelayakan Isi	10	9	12	31	36	86,11	Valid
5	Kelayakan Penyajian	15	12	14	41	48	85,41	Valid
6	Bahasa	21	19	21	61	72	84,72	Valid
Jumlah		79	68	79	226	264	85,60	Valid

Berdasarkan tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa hasil validasi ahli LKPD yang dikembangkan dari para validator memperoleh tingkat pencapaian dengan persentase sebesar 85,60% dan termasuk dalam kualifikasi “Sangat Baik” dengan keterangan “Tidak Revisi/Valid”. Jadi, dapat disimpulkan lembar kerja peserta didik model *student facilitator and explaining* terkait kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar memenuhi aspek kelayakan suatu produk.

Penelitian ini juga mengumpulkan saran dan perbaikan dari para validator untuk memperbaiki kekurangan pada LKPD ini. LKPD diperbaiki sesuai saran dan perbaikan yang diberikan. Saran dan perbaikan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4 Revisi Para Validator Terhadap LKPD

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Validator 1	
 <p data-bbox="171 579 658 637">Berikan petunjuk yang jelas untuk peserta didik terkait kesimpulan</p>	 <p data-bbox="706 579 1173 637">Menambahkan petunjuk kegiatan pada setiap simpulan</p>
Validator 2	
 <p data-bbox="171 1004 658 1072">Buatkan atau harus ada langkah dari model yang akan disampaikan</p>	 <p data-bbox="706 1004 1173 1072">Menambahkan langkah model <i>student facilitator and explaining</i></p>
Validator 3	
<p data-bbox="171 1101 658 1290">➢ Secara keseluruhan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i> Terkait Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Peserta Didik sudah layak dan terukur.</p> <p data-bbox="171 1226 658 1290">➢ Diperiksa kembali keefektifan dan keruntutan kalimat.</p>	

Pembahasan

Menurut Solikhah & Novita (2020) penilaian kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dinilai salah satunya dilihat dari validitas. LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga ahli yang terdiri dari dua dosen program studi pendidikan matematika universitas islam nusantara dan seorang pendidik mata pelajaran matematika SMAI Al-Qodiriyah. Aspek penilaian validasi ahli LKPD terdiri dari ukuran LKPD, desain sampul LKPD, desain isi LKPD, kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan bahasa dengan jumlah butir instrumen dua puluh dua.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui nilai dari aspek ukuran LKPD diperoleh skor 11 dengan persentase sebesar 91,66% artinya secara fisik ukuran LKPD ini dapat dikatakan sangat baik. Aspek desain sampul LKPD diperoleh skor 22 dengan persentase sebesar 91,66% artinya dalam tata letak sampul dan penggunaan huruf yang digunakan dapat dikatakan sangat baik. Aspek desain isi LKPD diperoleh skor 60 dengan persentase sebesar 83,33% artinya dalam segi konsistensi, tata letak, dan tipografi dapat dikatakan sangat baik. Aspek kelayakan isi diperoleh skor 31 dengan persentase sebesar 86,11% artinya dalam segi

kesesuaian materi, keakuratan materi, dan pendukung materi pembelajaran pada LKPD ini dapat dikatakan tidak revisi/valid. Aspek kelayakan penyajian diperoleh skor 41 dengan persentase sebesar 85,41% artinya dalam segi teknik, pendukung, dan kelengkapan penyajian pada LKPD ini dapat dikatakan tidak revisi/valid. Dan aspek bahasa diperoleh skor 61 dengan persentase sebesar 84,72% artinya dalam LKPD ini bahasa yang digunakan lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, penggunaan istilah, simbol, dan ikon dapat dikatakan tidak revisi/valid. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap aspek penilaian LKPD yang dikembangkan dapat diuji coba secara terbatas. Namun demikian, masih terdapat beberapa indikator pada setiap aspek yang harus diperbaiki terlebih dahulu sesuai saran dan masukan para validator di antaranya yaitu berikan petunjuk yang jelas untuk peserta didik terkait kesimpulan, buatlah atau harus ada langkah dari model yang akan disampaikan, dan secara keseluruhan model pembelajaran *student facilitator and explaining* terkait kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar peserta didik sudah layak dan terukur serta diperiksa kembali keefektifan dan keruntutan kalimat. Sebelum pelaksanaan uji coba terbatas lembar kerja peserta didik yang dikembangkan sudah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari para validator. Sehingga berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian terkait LKPD yang dikembangkan dapat merealisasikan masalah yang telah dipaparkan di dalam latar belakang, dengan tingkat pencapaian 85,60% dan keterangan tidak revisi/valid maka LKPD yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solikha & Novita (2020) dimana kelayakan LKPD yang dikembangkan di nilai dari validitas, hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan validitas Pada LKPD 1 berdasarkan kriteria isi mendapatkan persentase validitas 81,33%, kriteria bahasa 78,33%, kriteria penyajian 80%, dan kriteria kegrafisan sebesar 78,66%. Pada LKPD 2 berdasarkan kriteria isi mendapatkan persentase validitas 81,33%, kriteria bahasa 78,33%, kriteria penyajian 80%, dan kriteria kegrafisan sebesar 78,66%. Pada LKPD 3 berdasarkan kriteria isi mendapatkan persentase validitas 81,33%, kriteria bahasa 78,33%, kriteria penyajian 80%, dan kriteria kegrafisan sebesar 78,66%.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kelayakan LKPD model *student facilitator and explaining* terkait kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar peserta didik yang dikembangkan termasuk dalam kategori kualifikasi sangat baik dan keterangan tidak revisi/valid.

5. REFERENSI

- Anggita, R., Aziz, T. A., & Nugraheni, E. A. (2019). Pengaruh Model student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa SMA. *Jurnal Math-UMB.EDU*. Vol 7, No. 1.
- Donnelly, R. dan Patrinos, H. A. (2022). *Learning loss during Covid-19: An early systematic review*. Prospects. 51:601-609.
- Dores, O. J., Huda, F. A., & Riana, R. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Sirang Setambang Tahun Pelajaran Pelajaran 2018-2019. *Jurnal Pimat*. Vol 1, No. 1.
- Martianingtyas, E. (2019). *Research & Development (R&D) : Inovasi Produk dalam Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Meyanti, R., Bahari, Y., & Salim, I. (2019). Optimalisasi Minat Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving*. *Proceedings International Conference on Teaching and Education (IcoTE)*. Vol 2, No. 2.
- Muhtadi. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Pada Materi Pelajaran Ekonomi Kelas X Materi Bank Sentral dan Peranannya dalam Perekonomian di MA An-Nidhomiyah Desa Jaddih.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematic*. Reston VA: NCTM.
- OECD. (2019). *PISA 2018. Results : What Students Know Can Do-Students Performance in Mathematics, Reading, Science (Volume I, Revised edition, December 2019)*. PISA, OECD Publishing.
- Sambo, M. (2022). Membenahi Kualitas Pendidikan Kita. Media Indonesia. [online]. (diakses pada tanggal 16 Januari 2023). Tersedia : <https://m.mediaindonesia.com/opini/499935/membenahi-kualitas-pendidikan-kita>
- Saputra, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES)*. Vol 3, No. 2.

- Solikhah, S., & Novita, D. (2020). Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Guided Discovery untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ikatan Kimia Kelas X SMA. *UNESA Journal of Chemical Education*. Vol. 9, No. 2.
- Sumartini, A., & Fitri, A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tulis pada Pembelajaran Matematika secara Daring. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*.
- Wahyuni, S., Rusdi, M., & Huda, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Core (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Persamaan Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 5, No. 2.
- Zunaidah, F. N., & Amin, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol 2, No. 1.