

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) IPA BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* PADA MATERI SUHU DAN PERUBAHANNYA DI KELAS VII

Maria Silalahi¹⁾, Hidayat²⁾, Wawan Kurniawan³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Pendidikan Fisika PMIPA FKIP Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: mariass24.MS@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

1 November 2017

Disetujui:

05 November 2018

Dipublikasikan:

15 Desember 2018

Abstrak:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS IPA Berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya, dan mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* menggunakan model pengembangan Borg dan Gall dengan langkah-langkahnya sebagai berikut : (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Kota Jambi. Instrumen penelitian ini adalah angket validasi tim ahli dan angket persepsi siswa. Teknis analisis data untuk angket validasi tim ahli dan angket persepsi siswa dilakukan dengan statistik deskriptif (mean ideal, standar deviasi ideal dan skor aktual). Sedangkan analisis data untuk saran validator dilakukan secara deskriptif kualitatif (reduksi data, penyajian data dan verifikasi). Hasil penelitian ini adalah LKS IPA Berbasis *Multiple Intelligences*. Spesifikasi LKS ini terdiri dari empat kegiatan pembelajaran yaitu suhu dan alat ukurnya, pemuaian, kalor dan perubahan suhu benda, serta perubahan dan perpindahan kalor. Setiap kegiatan pembelajaran terdiri dari tujuan pembelajaran, kilas balik, *express laboratorry*, materi, kegiatan atur strategi, mini lab, tugas mandiri, asah kecerdasan, info, dan kegiatan menyimpulkan. Hasil validasi ahli menyatakan produk yang dikembangkan valid dan layak diujicobakan. Hasil ujicoba respon siswa terhadap LKS yaitu 83% yang dapat dikategorikan “sangat baik”.

Alamat Korespondensi

mariass24.MS@gmail.com

Kata Kunci: LKS, *Multiple Intelligences*

Pendahuluan

Dalam Kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif dan mengoptimalkan kecerdasan maupun bakat yang dimiliki. Pendidikan itu harus sesuai dengan perbedaan individual dan guru harus memperhatikan keunikan siswa secara pribadi (Surna & Pandeiro, 2014). Dewey dalam Surna & Pandeiro (2014) juga mengatakan bahwa semua anak berhak mendapat keahlian dan keterampilan yang semestinya dilaksanakan oleh penyelenggara pendidikan. Suyono & Haryanto (2015) menjelaskan bahwa kurikulum menitikberatkan pada pengembangan kecerdasan verbal dan logika-matematik seperti yang didapatkan pada buku paket siswa. Sementara, kurikulum harus diimbangi dan diperkaya dengan pelajaran seni, kesadaran diri, komunikasi, dan pendidikan jasmani. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu memfasilitasi seluruh kegiatan siswa terkait dengan kecerdasan siswa yang beragam, salah satunya yaitu *Multiple Intelligences* (kecerdasan majemuk). Teori ini dicetuskan oleh Howard Gardner, psikolog dari Harvard. Mula-mula Gardner menemukan tujuh jenis kecerdasan tetapi kemudian mengembangkannya menjadi sembilan. Dalam Baharuddin & Wahyuni (2015) kesembilan kecerdasan itu antara lain: (1) logika/ matematik; (2) musikal/ ritmik; (3) verbal/ bahasa; (4) fisikal, tubuh/ gerak; (5) visual/ ruang; (6) intrapersonal; (7) antarpersonal; (8) naturalis; dan (9) eksistensial. Dalam Suyono & Haryanto (2015) juga disebutkan bahwa aplikasi *Multiple Intelligences* dalam pendidikan akan menjadikan guru lebih arif dan mampu menghargai serta memfasilitasi perkembangan anak. Teori *Multiple Intelligences* ini dapat digunakan sebagai suatu strategi alternatif dalam proses belajar dan pembelajaran di sekolah yang membantu guru mengajar dan memperhatikan kecerdasan dan kebutuhan siswanya sehingga memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik (Aryani, Sudjito, & Sudarmi, 2014).

Dalam proses dan pembelajaran di sekolah, salah satu bahan ajar yang sering digunakan oleh guru adalah LKS. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011). Menurut Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar (Diknas, 2008), lembar kerja siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja siswa biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.

Menurut Prastowo (2011), LKS memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut :

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa.
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Di dalam Prastowo (2011) juga menjelaskan, paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu :

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
- c) Melatih kemandirian belajar siswa.
- d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Melihat pentingnya LKS dalam dunia pendidikan saat ini, banyak orang melakukan penelitian mengenai LKS, salah satunya LKS berbasis *Multiple Intelligences*. Tujuannya adalah untuk membuat siswa belajar lebih kreatif. Wijayanti (2014) membuktikan bahwa LKS berbasis *Multiple Intelligences* yang dibuatnya berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu peneliti

melakukan penelitian pengembangan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang dapat memfasilitasi beragam kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Selain itu, LKS ini juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar mandiri sehingga menambah kreatifitas siswa.

Di dalam LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* ini, di setiap sub bab materi pembelajaran disajikan 9 kecerdasan majemuk yang disebutkan oleh Gardner. Multi kecerdasan menurut Relvan (2004) adalah teori yang menunjukkan bahwa setiap anak yang terlahir ke dunia telah memiliki banyak kecerdasan yang disebut sebagai potensi yang unik oleh Gardner, yang jika dipupuk dengan benar dapat turut memberikan sumbangan bagi keberhasilan proses pembelajaran siswa. Menurut Kagan (2011) dalam Suyono & Haryanto (2015), berikut keterkaitan jenis kecerdasan siswa dengan keterampilannya:

- Verbal/ bahasa : Membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, kosa kata
- Logika/ matematik : Bilangan, logika, penghitungan, analisis, sintesis
- Visual/ ruang : Perancangan, perencanaan, warna, rincian
- Musika/ ritmik : Bermain drama, mengkomposisi lagu, menyanyi, main music
- Fisikal, tubuh/ gerak : Keterampilan motoric
- Intrapersonal : Introspeksi, memahami perasaan orang lain, iman
- Antarpersonal : Hubungan antarmanusia, berkomunikasi
- Naturalis : Fenomena dan dunia alamiah
- Eksistensial : Memahami eksistensi manusia terkait: emosi, tindakan, tanggung jawab, pemikiran, makna eksistensi, dan tujuan hidupnya.

Walgito (2010) mendefinisikan persepsi sebagai suatu proses yang didahului oleh proses penginderaan yaitu proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indera yang disebut juga proses sensoris.



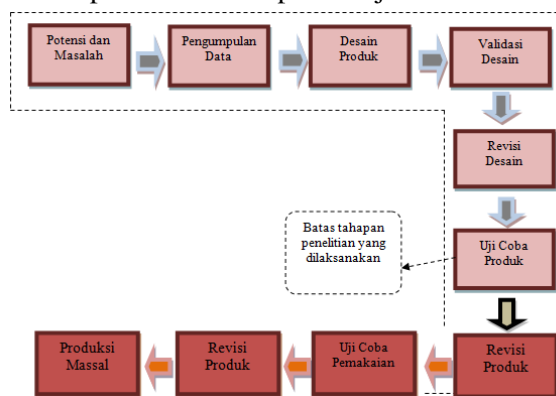
Gambar 1. Proses terjadinya persepsi
Sumber: Diadaptasi dari Walgito (2010)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya di kelas VII dan mengetahui persepsi siswa terhadap LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences*. Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya di kelas VII.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Langkah-langkah dalam pengembangan ini menggunakan model Borg & Gall dalam Sugiyono (2015). Model penelitian ini adalah model penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.



Gambar 2. Langkah-langkah penelitian *Research and Development*
Sumber: Diadaptasi dari Sugiyono (2014)

Prosedur Pengembangan

1. Potensi dan Masalah

Pada tahapan ini peneliti melakukan penelitian tentang bahan ajar yang digunakan di SMPN 1 Kota Jambi, persoalan atau hambatan umum yang dihadapi guru IPA dalam mengajar, pemilihan media atau sumber belajar, dan ketersediaan LKS. Tahap ini dilakukan dengan cara mengkaji bahan ajar yang digunakan di sekolah, wawancara dengan guru IPA SMPN 1 Kota Jambi, dan observasi.

2. Pengumpulan Data

Setelah diperoleh potensi dan masalah berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan analisis kurikulum, maka selanjutnya yang dilakukan yaitu mengumpulkan data. Menurut Sugiyono (2015) pengumpulan data yang

dilakukan dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan data ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan siswa dalam belajar yang kemudian akan dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan produk awal LKS *Multiple Intelligences*. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan materi-materi dari berbagai sumber yang akan disajikan dalam LKS yang akan dikembangkan.

3. Desain Produk

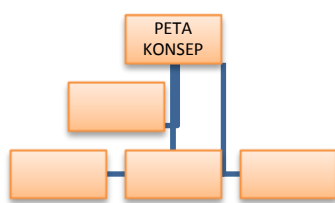
Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam mendesain produk ini yaitu sebagai berikut:

- a) Tahap analisis materi
Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama yang relevan yang akan dipelajari siswa. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran suhu dan perubahannya berdasarkan silabus yang digunakan pada sekolah tersebut sebagai rincian dalam menyusun LKS dan kedua membuat susunan atau urutan sub materi yang nantinya menjadi isi materi dalam LKS.
- b) Pemilihan format
Pemilihan format dalam pengembangan LKS ini disesuaikan dengan faktor-faktor yang dijabarkan pada tujuan pembelajaran. Format yang dipilih adalah untuk mendesain tampilan, isi, dan pemilihan strategi pembelajaran.
- c) Tahap desain LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences*
Setelah melakukan analisis materi dan pemilihan format penyusunan LKS, tahap selanjutnya yaitu melakukan pembuatan atau desain LKS *Multiple Intelligences* dengan materi suhu dan perubahannya. Materi pada LKS ini disusun dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa dan mencantumkan gambar yang berkaitan

dengan materi. Selain itu, LKS ini dilengkapi dengan lembar praktikum dan soal-soal latihan.

Berikut adalah *story board* dari LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan:

Tabel 1. *Story Board*

DESAIN LKS <i>MULTIPLE INTELLIGENCES</i>	KETERANGAN
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> KI 1 KI 2 KI 3 KI 4 KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR </div> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Lembar ini berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator.</p> <p>Lembar ini berisi peta konsep materi.</p>
<p>PETUNJUK KHUSUS</p>	<p>Lembar ini berisi petunjuk khusus untuk menggunakan LKS <i>Multiple Intelligences</i></p>

Suhu dan Alat

Lembar ini berisi judul, tujuan pembelajaran, kegiatan mengamati gambar oleh siswa, dan kegiatan mengumpulkan pertanyaan oleh siswa berdasarkan pengamatannya. Lembar ini juga berisi jenis kecerdasan yang terkait dengan kegiatan yang dilakukan.

Tujuan pembelajaran

- 1.
- 2.

AYO

Let's





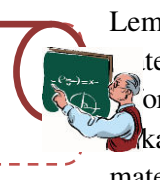


Lembar ini berisi kegiatan dimana siswa mengumpulkan informasi.

Lembar ini juga berisi jenis kecerdasan yang terkait dengan kegiatan yang dilakukan.

MATE

Lembar ini berisi materi dan sekilas informasi yang terkait dengan materi.

Sekelas Berita



Tugas Mandiri

Lembar ini berisi tugas mandiri siswa, kegiatan mengasosiasi, kegiatan mengkomunikasikan, jenis kecerdasan yang terkait dengan kegiatan yang dilakukan, dan lembar penilaian oleh guru.

Latih

Simpulan

Nilai	Paraf Guru

4. Validasi Desain

Menurut Sugiyono (2013), validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum di uji coba di lapangan. Validasi

produk dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman untuk menilai produk baru yang sudah dirancang sedemikian rupa.

5. Ujicoba produk

LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya yang telah divalidasi kemudian diuji coba kepada 35 orang siswa SMPN 1 Kota Jambi.

Instrumen Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah berbentuk penelitian dan pengembangan menggunakan model Borg dan Gall. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data Kualitatif

Yang termasuk ke dalam data kualitatif adalah saran yang didapatkan dari angket validasi desain dan angket validasi materi.

2. Data Kuantitatif

Yang termasuk ke dalam data kuantitatif adalah data yang didapatkan dari angket persepsi siswa yang disusun dengan pernyataan secara berstruktur dengan menggunakan skala likert dengan

perhitungan : 5 (Sangat baik), 4 (Baik), 3 (Sedang), 2 (Tidak baik), 1 (Sangat tidak baik).

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Validasi Materi

Kriteria	Indikator	No. Item
Aspek Materi	Kesesuaian materi dengan KD berdasarkan Kurikulum 2013.	1
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	2
	Kesesuaian kegiatan percobaan dengan yang disajikan pada LKS.	3
Aspek Penerapan <i>Multiple Intelligences</i>	Implementasi kecerdasan logika-matematika.	4
	Implementasi kecerdasan verbal-linguistik.	5
	Implementasi kecerdasan visual-spasial.	6
	Implementasi kecerdasan kinestetik.	7
	Implementasi kecerdasan interpersonal.	8
	Implementasi kecerdasan intrapersonal.	9
	Implementasi kecerdasan musik.	10
	Implementasi kecerdasan naturalis.	11
	Implementasi kecerdasan eksistensial.	12
	Aspek Penyajian	Penyajian materi dalam LKS menuntun siswa untuk aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan.
Kegiatan percobaan memberikan pengalaman langsung.		14
Penyajian gambar dapat membantu siswa memahami materi yang disajikan.		15
Mendorong siswa menyimpulkan konsep.		16

Tabel 3. Kisi-kisi angket validasi media

Kriteria	Indikator	No. Item
Aspek Kebahasaan	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD.	1
	Penggunaan kalimat.	2

Aspek Penampilan Fisik	Penggunaan bahasa.	3
	Pemilihan cover LKS.	4
	Kejelasan tulisan dan gambar.	5
	Kejelasan bentuk dan ukuran huruf.	6
Aspek Ilustrasi	Penggunaan ukuran gambar dengan bentuk dan ukuran kertas.	7
	Penggunaan istilah dan simbol.	8
	Kesesuaian penempatan gambar pada setiap materi.	9
Aspek Kelengkapan Komponen	Ketersediaan gambar pada setiap materi.	10
	Kelengkapan muatan struktur LKS (judul, petunjuk, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas).	11
	Penyajian petunjuk penggunaan LKS	12

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Persepsi Siswa

Indikator	No. Item
LKS <i>Multiple Intelligences</i> ini menarik sehingga tidak membosankan.	1
Sampul LKS <i>Multiple Intelligences</i> menarik.	2
LKS <i>Multiple Intelligences</i> membuat saya lebih mudah mempelajari materi pelajaran.	3
Bahasa yang digunakan dalam LKS <i>Multiple Intelligences</i> tidak membuat bingung.	4
Gambar pada LKS <i>Multiple Intelligences</i> terlihat jelas dan membantu saya memahami materi.	5
LKS <i>Multiple Intelligences</i> membantu saya mengingat materi.	6
Terdapat kegiatan yang berkaitan dengan <i>Multiple Intelligences</i> (kecerdasan jamak) pada LKS <i>Multiple Intelligences</i> .	7
Ukuran huruf pada LKS <i>Multiple Intelligences</i> tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar.	8
Kegiatan praktikum pada LKS <i>Multiple Intelligences</i> mudah dilakukan dan dapat membantu saya menyimpulkan konsep.	9

Analisis Instrumen Penelitian

Data yang didapatkan dari instrument penelitian antara lain:

1. Validitas

Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas empiris yaitu mengadaptasi dari angket yang sudah ada lalu dimodifikasi sesuai kebutuhan.

2. Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketepatan hasil pengukuran suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan memiliki tingkat yang memadai ataupun cukup apabila instrumen tersebut ketika digunakan untuk mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama (Sukmadinata, 2012). Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{(\sum \sigma_b^2)}{\sigma_t^2} \right] \quad (1)$$

Variansi dapat dicari dengan :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (2)$$

Dengan :

r_{11} = reliabilitas instrumen
 K = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah variansi butir

σ_t^2 = variansi total

Tabel 5. Kategori Reliabilitas

Kategori Reliabilitas	Keterangan
0,81 < r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,61 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,41 < r ≤ 0,60	Sedang
0,200 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,20	Sangat rendah

(Sumber : Arikunto, 2013)

Analisis Data

1. Analisis data kualitatif

Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2016) mengatakan bahwa analisis data deskriptif kualitatif dilakukan dengan 3 tahap yaitu, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Proses dari reduksi data adalah merangkum, memilih hal yang pokok, lalu memfokuskan pada hal yang penting dari data yang didapat. Data yang tidak penting tidak digunakan, lalu data disajikan dalam bentuk uraian singkat yang bertujuan untuk merencanakan tahap selanjutnya berdasarkan apa yang didapat. Tahapan selanjutnya penarikan kesimpulan dan verifikasi. Tujuannya untuk melihat kesesuaian data dengan rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

2. Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari perhitungan persepsi siswa. Penilaian persepsi siswa menggunakan skala likert.

Data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menentukan skor rata-rata nilai indikator yang diberikan berdasarkan persepsi siswa.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata persepsi

$\sum X$ = jumlah skor jawaban responden

n = jumlah responden

Untuk mengetahui kelayakan LKS berdasarkan data yang diperoleh dari angket persepsi siswa dapat digunakan analisis perhitungan sebagai berikut :

Persentase Jawaban =

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor yang tertinggi}} \times 100\%$$

(Sumber : Sudaryono, 2013)

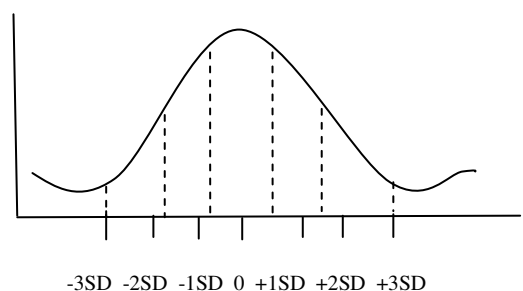
Data yang diperoleh dari perhitungan diatas diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Ketentuan kriteria penilaian ideal ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 6. Kriteria penilaian ideal

Skor	Kriteria
$X_i + 1,8 \text{ Sdi} < X$	Sangat Layak
$X_i + 0,6 \text{ Sdi} < X \leq X_i + 1,8 \text{ Sdi}$	Layak
$X_i - 0,60 \text{ Sdi} < X \leq X_i + 0,60 \text{ Sdi}$	Cukup Layak
$X_i - 1,80 \text{ Sdi} < X \leq X_i - 0,60$	Tidak Layak
$X \leq X_i - 1,80 \text{ Sdi}$	Sangat Tidak Layak

(Sumber: Sukarjo 2006 dalam Syaiful, 2014)

Tabel diatas diturunkan dari kurva normal terhadap skala likert



Gambar 3. Kurva Normal
(Sumber: Juknis Penilaian Afektif, 2010)

Kurva normal standar luasnya 6 SD. Oleh karena itu, untuk memodifikasi model skala likert dengan 5 kriteria, maka luas masing-masing interval kriteria dibagi menjadi 5 bagian yaitu $6/5 Sdi = 1,2 Sdi$. Sehingga diperoleh skor interval $Xi + 1,80 Sdi < X$, dimana nilai tepi atas kurva normal adalah +3 Sdi.

Untuk menentukan besar Xi dan Sdi adalah dengan menggunakan rumus:

$$Xi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$Sdi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Dimana, Xi : Mean ideal

Sdi : Standar deviasi ideal

Hasil dan Pembahasan

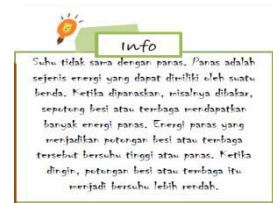
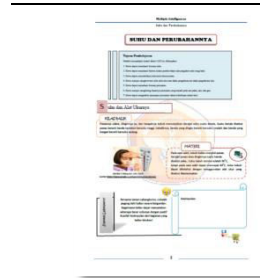
LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi. Validasi dilakukan untuk mendapat persetujuan dari para validator yang telah ditentukan. Untuk mendapat persetujuan ini, LKS akan mendapat penilaian dan saran perbaikan. Setelah mendapatkan penilaian dan saran dari para validator, maka langkah selanjutnya adalah melakukan revisi atau perbaikan terhadap modul elektronik. Pada penelitian ini dilakukan validasi materi dan media oleh dua validator.

Revisi Produk

a. Sebelum revisi

Visual	Saran Perbaikan
	Ganti sampul dengan desain yang lebih menarik.

Rapikan peletakkan gambar.



Ganti jenis huruf sehingga lebih mudah dibaca.



Ganti gambar dengan resolusi yang lebih tinggi.

b. Setelah revisi

Visual	Keterangan
	Adanya penggantian desain cover secara keseluruhan.
	Gambar telah dirapikan dan diperbesar.



Jenis huruf diganti dengan jenis yang mudah dibaca.



Gambar telah diganti dengan resolusi yang lebih tinggi.

Proses validasi materi dilakukan sebanyak satu kali, sedangkan validasi desain dilakukan sebanyak tiga kali. Dari proses validasi materi dan desain, para validator telah menyatakan bahwa LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan. Selanjutnya LKS diuji cobakan kepada siswa kelas VII D di SMPN 1 Kota Jambi untuk uji reliabilitas angket. Perhitungan menggunakan rumus α diperoleh Reliabilitas sebesar 0,67 dengan kategori tinggi. Maka disimpulkan angket penelitian ini dapat dipercaya dan digunakan untuk pengambilan data non tes terhadap kelayakan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences*.

Selanjutnya dilakukan ujicoba kepada 35 siswa kelas VII C di SMPN 1 Kota Jambi untuk melihat persepsi atau tanggapan siswa terhadap LKS. Ujicoba dilakukan dengan menyebarkan angket persepsi kepada siswa. Dari ujicoba yang telah dilakukan diperoleh data persepsi siswa terhadap LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan. Hasil analisis persepsi siswa menunjukkan angka 83% yang termasuk kategori "sangat baik". Hasil ini menunjukkan bahwa LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan mendapatkan apresiasi positif dari siswa.

Secara keseluruhan LKS ini berjumlah 45 halaman yang terdiri dari sampul luar dan

dalam, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, petunjuk khusus penggunaan LKS, alokasi waktu, kompetensi dasar dan indikator, peta konsep, isi inti LKS yang di dalam setiap kegiatannya terdapat simbol-simbol kecerdasan yang terkait dengan materi, daftar pustaka, serta sampul belakang LKS. Keunggulan dari LKS ini yaitu siswa dapat belajar dengan bermacam-macam kecerdasannya. LKS ini membantu siswa belajar tidak hanya dari segi matematik-logika ataupun dari segi bahasa, tetapi bagi siswa yang memiliki kecerdasan musikal juga dapat belajar sesuai kecerdasannya. Kelemahan LKS ini adalah materi dari segi biologi dan kimia yang berkaitan dengan materi ini masih sangat sedikit.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini dihasilkan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya di kelas VII. LKS yang dihasilkan berjumlah 5 halaman terdiri dari sampul luar dan dalam, kata pengantar, daftar isi, petunjuk umum dan khusus penggunaan LKS, KI dan KD, peta konsep, isi inti LKS beserta simbol kecerdasan, daftar pustaka, serta sampul belakang LKS. Setelah dilakukan validasi materi satu kali dan validasi desain sebanyak tiga kali, maka LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* layak diujicobakan dan mendapat persentase rata-rata persepsi siswa sebesar 83% yang menyatakan bahwa LKS ini memiliki kategori "sangat baik".

Saran

Prototipe LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada materi suhu dan perubahannya di kelas VII diharapkan dapat diperbaiki dari segi desain dan menambah materi yang berkaitan dengan suhu dan perubahannya dari segi biologi dan kimia serta diujicobakan dilapangan untuk mengetahui efektivitas produk juga hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryani, A. D., Sudjito, D. N., & Sudarmi, M. (2014). Model pembelajaran berdasarkan teori *multiple intelligences* yang dominan dalam kelas pada materi tekanan. *EDUSAINS*, 02 (VI), 130-136.
- Baharuddin & Wahyuni, E. N. (2015). *Teori belajar & pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Branch. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London: Springer.
- Direktorat Pembinaan SMA. (2010). *Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif Di SMA*. https://www.academia.edu/6530493/30._Juknis_Penilaian_Afektif_-_ISI-Revisi_0104. Diakses pada 29 Oktober 2017
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif: Menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Yogyakarta : Diva Press.
- Relvan, E. (2004). Pendekatan multi kecerdasan menurut Gardner dan implikasinya bagi pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1 (2). 155-170.
- Sudaryono., Margono, G., Rahayu, W. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Surna, I. N. dan Pandeiro, O. D. (2014). *Psikologi Pendidikan 1*. Jakarta: ERLANGGA.
- Suyono & Haryanto. (2015). *Implementasi belajar dan pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Walgito, B. (2010). *Pengantar psikologi umum*. Yogyakarta: ANDI.
- Wijayanti, F. (2014). *Pengembangan LKS IPA berbasis Multiple Intelligences pada tema energi dan kesehatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa*. Skripsi diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.