

VALIDITAS LKS BERORIENTASI HOTS(HIGH ORDER THINKING SKILL) DALAM MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HAKIKAT FISIKA DAN PROSEDUR ILMIAH, PENGUKURAN, SERTA VEKTOR DI KELAS X SMA /MA

Aprilia Cahaya Wati¹⁾, Silvi Yulia Sari¹⁾, Yenni Darvina¹⁾

¹⁾Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Keterangan Pembimbing

¹⁾ayaa6690@gmail.com

¹⁾silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id

¹⁾ydarvina@yahoo.com

ABSTRACT

Education plays an important role in improving Human Resources who can follow the development of science and technology globally, and requires people who have high skills and critical thinking. Conditions in schools have not yet implemented the guided inquiry learning model and the application of HOTS in schools is not optimal because it has not been able to improve students' high-level thinking. One solution based on observing this problem is to use HOTS-oriented worksheets using the guided inquiry model, the guided inquiry model is one of the learning models that requires students to search for and find their own knowledge. The purpose of this study is to overcome this problem by creating a HOTS-oriented worksheet in a guided inquiry model and finding out the results of validity. The research conducted is a type of research and development (R&D). Using borg and gall as the object of research is HOTS-oriented worksheets in the guided inquiry model. The data source of this research is the result of validation from experts including physics lecturers at FMIPA UNP as validator. Based on data analysis from research, it is very valid with an average validity value of 84.2. So the results of the study show that HOTS-oriented Student Worksheets in the guided inquiry model of the nature of physics and scientific procedures, measurements, and vectors of Class X SMA / MA have been made suitable for use in the physics learning process, because they meet the basic feasibility of the results of the experts' validation.

Keywords : High Order Thinking Skill (HOTS), Guided Inquiry, The nature of physics and scientific procedures, measurement, and vectors



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses memanusiakan manusia. Pendidikan merupakan proses pembelajaran dimana pesertadidik menerima dan memahami pengetahuan. Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai perkembangan zaman. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara global yaitu manusia yang memiliki keterampilan tinggi, pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemajuan bekerja sama yang efektif^[1].

Pendidikan abad 21 menginginkan sumber daya manusia yang berkualitas supaya mendapatkan hasil unggulan yang dapat bersaing di abad 21. Tuntutan pendidikan abad 21 yaitu mampu menciptakan pendidikan yang dapat menghasilkan sumber daya manusia yang mampu berfikir kritis dan pemecahan masalah, mampu berkomunikasi dan bekerjasama, serta kemampuan mencipta dan memperbaharui. Tuntutan pendidikan abad 21 yaitu mampu menciptakan pendidikan yang dapat menghasilkan sumber daya manusia yang mampu

berfikir kritis dan pemecahan masalah, mampu berkomunikasi dan bekerjasama, serta kemampuan mencipta dan memperbaharui.

Pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan pendidikan agar tercapai visi pendidikan nasional. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan telah dilakukan banyak usaha sebenarnya selama ini, baik itu pemerintah, guru, maupun lembaga-lembaga pendidikan yang bersangkutan. Hal ini mulai dengan cara peningkatan kurikulum 2013 hingga penyempurnaan ke kurikulum 2013 revisi 2017.

Kurikulum 2013 menuntut siswa berfikir tingkat tinggi atau disebut dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi yang terbagi menjadi empat kelompok, yaitu pemecahan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif^[3]. Sementara itu Kurikulum 2013 revisi tahun 2017 ini lebih menuntut siswa untuk lebih banyak berpikir kritis dalam suatu pembelajaran. Salah satu isi perbaikan atau revisinya yaitu mengintegrasikan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dimana memerlukan kreativitas guru dalam memadukan.

Meskipun sudah banyak bermacam-macam upaya yang dilakukan oleh pemerintah, dapat dilihat dari beberapa pernyataan yang ada diatas, selain tuntutan pendidikan di Indonesia dengan perbaikan Kurikulum pendidikan dan juga meningkatkan kualitas pendidikan, namun kenyataan di lapangan belum memperlihatkan kondisi yang ideal. Kenyataan ini ditemukan dari studi awal yang telah dilakukan terhadap salah satu sekolah di kabupaten Padang Pariaman. Ada tiga studi awal, yaitu : pelaksanaan Kurikulum 2013, penggunaan LKS dan penggunaan model dalam pembelajaran Fisika di sekolah^[10].

Dari hasil studi awal tersebut diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran fisika pada salah satu sekolah di kabupaten padang pariaman yaitu 1) tuntutan kurikulum 2013 yang telah dilakukan sudah diterapkan tetapi belum terlaksana dengan baik. 2) sekolah sudah menggunakan LKS tetapi LKS yang digunakan hampir sama dengan buku teks karena masih berisi materi-materi yang membuat siswa bosan dan kurangnya minat siswa dalam membaca. Dilihat dari tingkatan proses LKS hanya digunakan pada saat siswa melakukan latihan-latihan kognitif yang dilatihkan hanya mencapai C3 saja, dimana persentase pencapaian latihan dengan soal LOTS 25% (C1), persentase pada latihan dengan soal MOTS 37,5% (C2-C3), dan persentase pencapaian latihan soal HOTS 37,5% (C4-C6). Sehingga latihan soal belum meningkatkan HOTS^[5]. 3) Guru masih menggunakan bahan ajar dengan model yang bervariasi. Sementara salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat sains dalam proses pembelajaran yaitu model inkuiri terbimbing. Pelaksanaan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini penerapannya sudah dilakukan tetapi belum maksimal. Sebagian peserta didik belum bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya, peserta didik tidak ada yang memanfaatkan kesempatan tersebut sehingga guru menganggap peserta didik sudah faham dengan materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran.

Berhubungan dengan penggunaan LKS yang digunakan oleh guru di sekolah. Dari hasil wawancaraternyata ada guru yang sudah menggunakan LKS dan ada juga yang tidak. LKS yang digunakan bervariasi diantaranya ada guru yang memakai LKS yang dibuat guru dan sebagai pegangan guru dan ada pula guru yang menggunakan LKS yang banyak beredar dipasaran, yaitu berupa LKS dengan warna kertas hitam putih dan hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal^[17]. LKS tersebut sudah berdasarkan kurikulum 2013, namun belum sepenuhnya mencerminkan karakter khusus sesuai dengan kurikulum 2013. LKS yang sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu berisi proses

mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan^[11]. LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi pembelajaran, petunjuk praktikum, dan soal-soal. Terlihat bahwa penyajian materi, petunjuk praktikum, dan soal-soal belum sesuai dengan kurikulum 2013. Penggunaan LKS tidak akan optimal, tanpa menggunakan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran adalah inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang berfokus kepada siswa agar aktif dalam menemukan konsep atau informasi pelajaran secara mandiri sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran yang optimal^[12]. Model pembelajaran ini sesuai diterapkan dalam pembelajaran fisika.

Langkah-langkah pembelajaran model inkuiri terbimbing sebagaimana dijelaskan oleh Sanjaya^[4] adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah pembelajaran model inkuiri terbimbing.

No	Tahapan Pembelajaran	Uraian
1	Orientasi	Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsive.
2	Merumuskan Masalah	Langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang peserta didik untuk memecahkan teka-teki itu.
3	Merumuskan Hipotesis	Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji.
4	Mengumpulkan Data	Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.
5	Menguji Hipotesis	Menguji hipotesis adalah proses menemukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.
6	Kesimpulan	Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Hasil studi awal menunjukkan bahwa adanya kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi nyata. Hal ini mengisyaratkan adanya masalah

dalam penelitian. Solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan di lapangan adalah dengan membuat LKS berorientasi HOTS untuk mencapai keterampilan berpikir kritis. LKS berorientasi HOTS ini dikemas secara praktis dan menarik. Dengan adanya LKS ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kompetensi yang dimiliki oleh siswa serta mempermudah guru dalam proses pembelajaran^[18].

Berdasarkan uraian dari permasalahan yang dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk membuat LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing. Karena dalam pengembangan pemikiran untuk keterampilan berpikir kritis masih sangat belum maksimal. Diharapkan LKS yang akan dibuat membantu memaksimalkan apa yang diharapkan dan tujuan pembelajaran itu sendiri.

LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing merupakan pilihan yang tepat untuk dikembangkan. Hal ini karena LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing ini menuntut keaktifan siswa dalam menyelidiki dan memecahkan sendiri masalah yang dikaji dalam pembelajaran dengan kemampuan untuk berfikir kritis, berfikir kreatif, problem solving dan membuat keputusan, dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi sehingga waktu pembelajaran lebih efektif dan menimbulkan interaksi antar siswa dengan guru serta siswa dengan siswa.

LKS Fisika yang akan dibuat memuat materi Hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor. Alasan peneliti memilih materi ini karena banyaknya aplikasi-aplikasi dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa pada materi tersebut dan banyaknya konsep-konsep yang harus siswa pahami pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor, dan oleh karena itu, untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran dan memudahkan siswa dalam pemahaman materi tersebut, maka judul penelitian ini adalah "Pembuatan LKS Berorientasi HOTS dalam Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah, Pengukuran, serta Vektor di Kelas X SMA/MA"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitiandan pengembangan atau *Research and Development*(R&D)^[7]. Produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor. Objek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran

yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi HOTS. LKS ini terdiri dari tiga KD, KD 3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium, KD 3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah, dan KD 3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor.

LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing ini terlebih dahulu dirancang dan kemudian divalidasi oleh tenaga ahli, direvisi, dan ditanggapi oleh praktisi. Pada penelitian yang dilakukan peneliti membatasi langkah-langkah pada penelitian pembuatan LKS berorientasi HOTS ini menjadi tujuh tahapan, langkah penelitian diawali dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Langkah penelitian dibatasi sampai revisi produk antara lain dimulai pada segi uji validitas, dan uji praktikalitas^[8].

Penelitian awal yaitu potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila di dayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah adalah kesenjangan antara yang kondisi ideal atau keadaan yang diharapkan dengan fakta atau kenyataan yang ada di lapangan.

Potensi yang ada di SMAN 1 2x11 Kayu Tanam sudah mendukung dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari kurikulum, kegiatan proses pembelajaran, serta lingkungan sekolah. Namun berdasarkan kenyataan yang ada di lapangan melalui pengumpulan data yang telah dilakukan dengan berpedoman pada lembar wawancara dan analisis LKS yang ada di SMAN 1 2x11 Kayu Tanam ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pelaksanaan pembelajaran fisika belum berjalan secara optimal hal ini dikarenakan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi fisika, mengerjakan soal-soal yang diberikan, serta masih rendahnya kemauan peserta didik untuk mengerjakan tugas, selain itu LKS yang digunakan juga masih minim.

Produk yang dikembangkan adalah LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing. LKS yang dibuat berpedoman pada panduan pengembangan bahan ajar^[6]. LKS yang dirancang harus divalidasi terlebih dahulu oleh tenaga ahli, lalu direvisi, sehingga LKS bisa digunakan dan untuk diuji kepraktisan dan keefektifannya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar uji

validasi. Validasi produk akan dinilai oleh beberapa tenaga ahli yang berwenang dalam bidangnya.

Pada instrumen uji validasi terdapat enam komponen penilaian yang ada didalam LKS. Komponen penilaian tersebut diantaranya adalah penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan, dan kegrafisan. Data hasil validasi yang diperoleh di analisis secara deskriptif kualitatif. Analisis ini dilakukan pada setiap indikator pada lembaran validasi. Pembobotan penilaian dilakukan berdasarkan skala likert. Nilai bobot dihitung dengan cara membagi skor yang didapat dengan skor maksimum dikali 100.

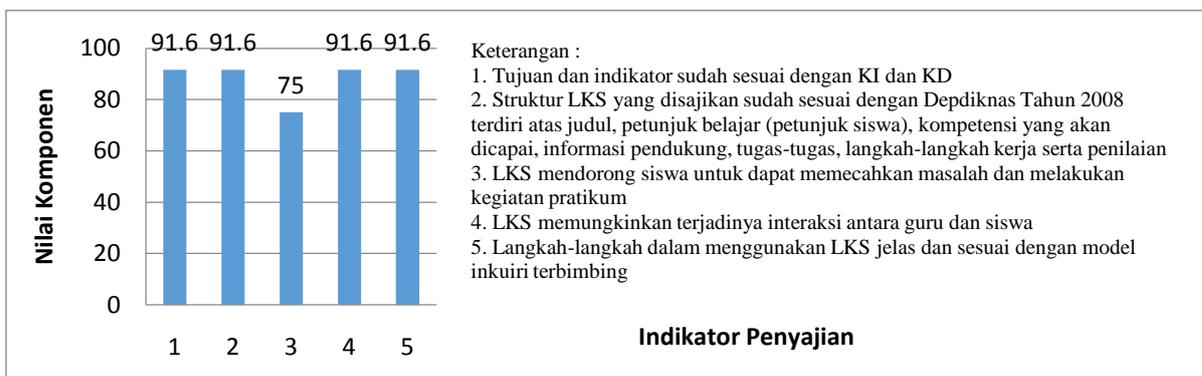
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing dilakukan

oleh tenaga ahli yaitu dosen yang mempunyai pengalaman dibidangnya masing-masing dengan menggunakan lembar validasi. Lembar validasi ini digunakan untuk menentukan kelayakan dari LKS berorientasi HOTS dan berpedoman dalam melakukan revisi terhadap produk yang telah dibuat. Pada instrumen penilaian validasi terdapat enam komponen penilaian dalam LKS. Komponen penilaian yang digunakan pada LKS diantaranya yaitu penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan dan kegrafisan. Pada komponen instrumen validasi terdapat beberapa indikator.

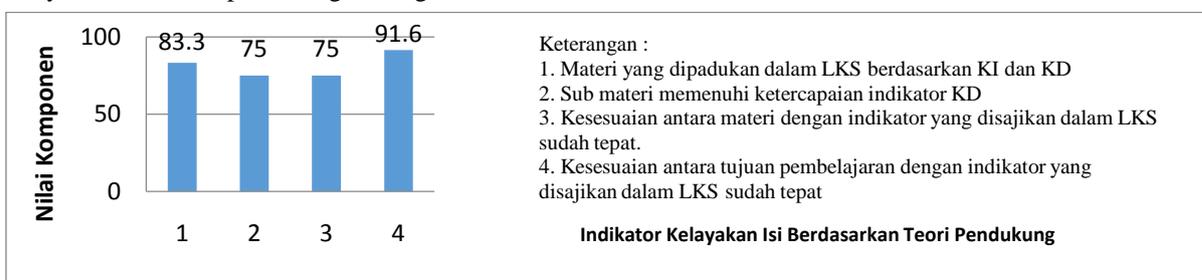
Pertama pada komponen penyajian ada lima indikator. Kelima indikator pada grafik terletak pada sumbu horizontal^[1]. Hasil plot nilai indikator kelima komponen penyajian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai indikator Penyajian

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan nilai pada setiap indikator dari komponen penyajian berkisar antara 75 sampai 100. Dari kelima indikator tersebut terdapat pada kategori sangat valid. Nilai rata-rata yang diperoleh pada komponen kelayakan isi adalah 88,2. Dengan demikian komponen kelayakan isi berada pada kategori sangat valid.

Kedua, pada komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung menggunakan empat indikator. Hasil plot nilai indikator keempat komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai indikator kelayakan isi berdasarkan teori pendukung

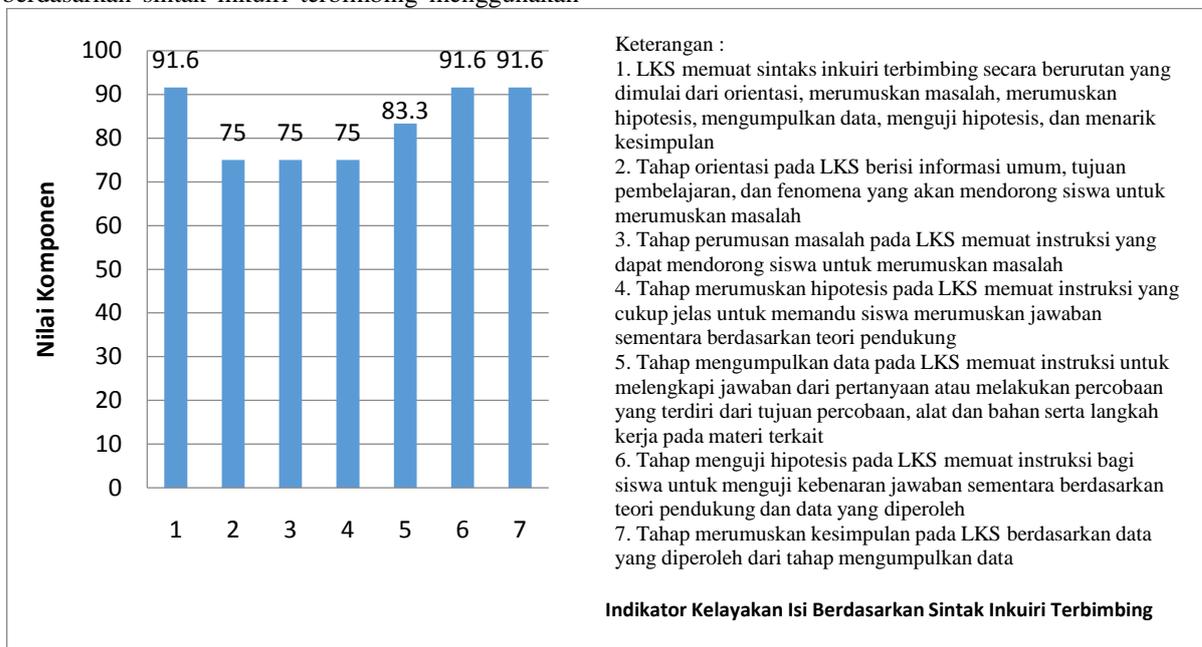
Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan nilai pada setiap indikator dari komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung yang berkisar antara 75 sampai 91,6. Dari keempat indikator tersebut pada

komponen penilaian kelayakan isi berdasarkan teori pendukung terdapat pada kategori yaitu sangat valid. Nilai rata-rata yang diperoleh pada komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung adalah

81,2. Dengan demikian komponen model kelayakan isi berdasarkan teori pendukung dalam kategori sangat valid.

Ketiga, pada komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing menggunakan

tujuh indikator. Ketujuh indikator pada grafik terletak pada sumbu horizontal. Hasil plot nilai indikator ketujuh komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

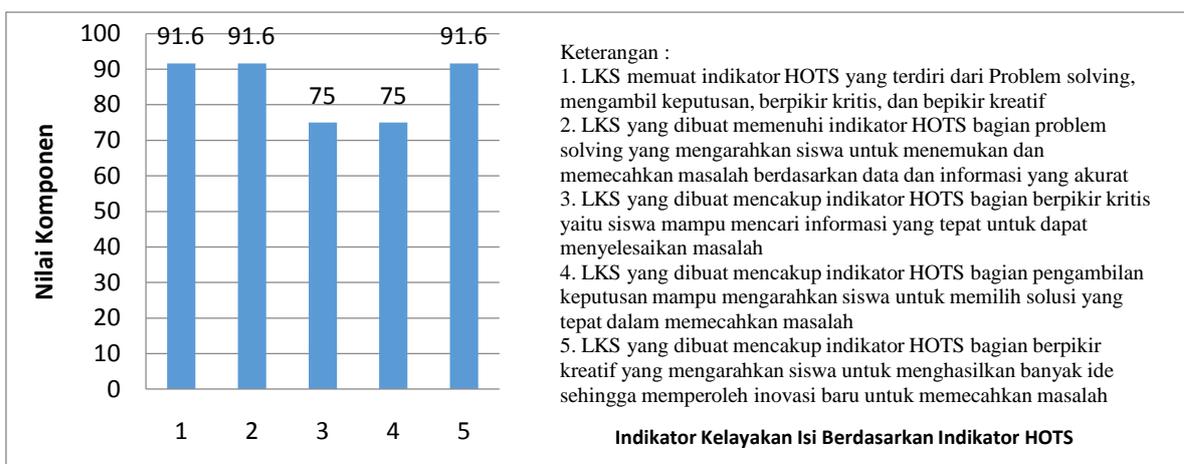


Gambar 3. Nilai indikator kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui nilai pada setiap indikator dari komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing berkisar antara 75 sampai 91,6. Dari ketujuh indikator tersebut pada komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing pada LKS terdapat pada dua kategori yaitu valid dan sangat valid. Pada kategori sangat valid nilai 91,6 dan yang berada pada kategori valid dengan nilai 75. Nilai rata-rata yang diperoleh pada komponen keterampilan berpikir kritis adalah

83,3. Dengan demikian kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing berada pada kategori sangat valid.

Keempat, pada komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS menggunakan lima indikator. Kelima indikator pada grafik terletak pada sumbu horizontal. Hasil plot nilai indikator kelima komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

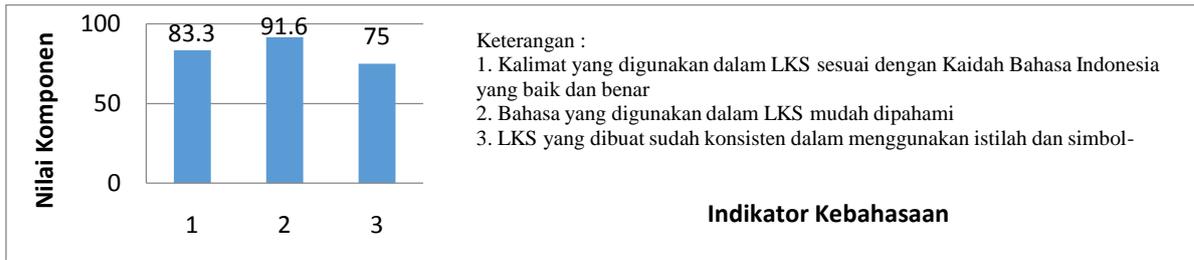


Gambar 4. Nilai indikator kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS

Berdasarkan Gambar 13 dapat diketahui nilai pada setiap indikator dari komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS yang berkisar antara 75 sampai 91,6. Dari kelima indikator tersebut pada komponen penilaian kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS pada LKS terdapat dua kategori yaitu sangat valid dan valid. Pada kategori sangat valid berkisar antara nilai 85 sampai 91,6 dan pada kategori valid berkisar antara nilai 75 sampai 80.

Nilai rata-rata yang diperoleh pada komponen penyajian adalah 84,9. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS dalam kategori sangat valid.

Kelima, pada komponen kebahasaan menggunakan tiga indikator. Ketiga indikator pada grafik terletak pada sumbu horizontal. Hasil plot nilai indikator ketiga komponen kebahasaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.

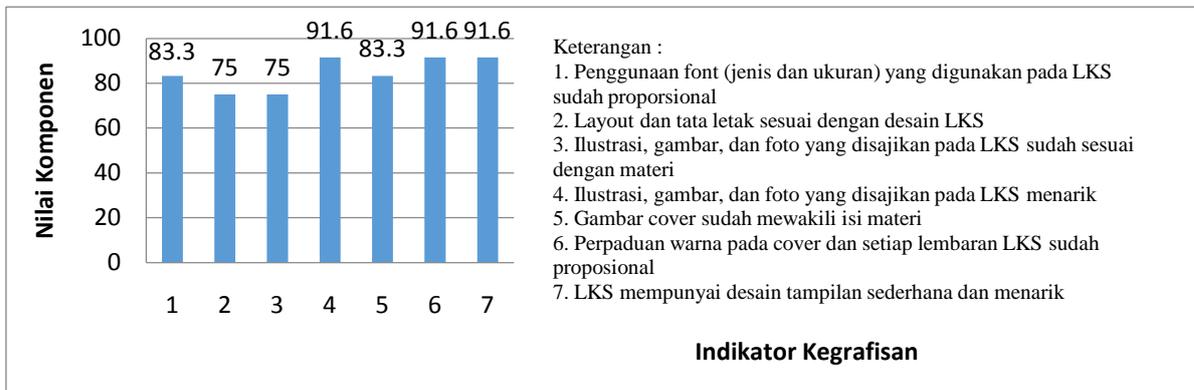


Gambar 5. Nilai indikator kebahasaan

Berdasarkan Gambar 14 dapat dilihat nilai pada setiap indikator dari komponen kebahasaan berkisar antara 75 sampai 91,6. Dari ketiga indikator tersebut pada komponen penilaian kebahasaan pada LKS terdapat pada dua kategori yaitu valid dan sangat valid. Pada kategori valid mempunyai nilai 75 dan pada kategori sangat valid berkisar antara nilai 83,3 sampai 91,6. Nilai rata-rata yang diperoleh pada

komponen kebahasaan adalah 83,3. Dengan demikian komponen kebahasaan berada pada kategori sangat valid.

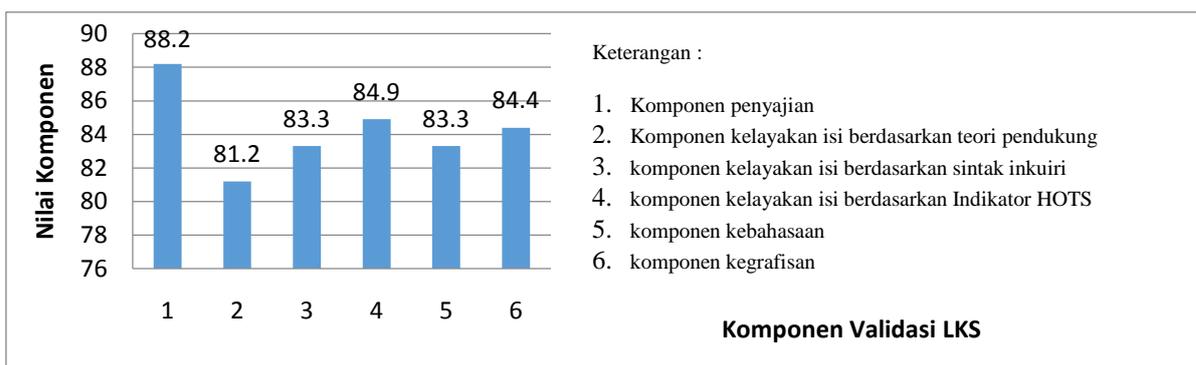
Keenam, pada komponen kegrafisan menggunakan tujuh indikator. Keenam indikator pada grafik terletak pada sumbu horizontal. Hasil plot nilai indikator keenam komponen kegrafisan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai indikator kegrafisan

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui nilai pada setiap indikator komponen kegrafisan berkisar antara 75 sampai 91,6. Dari ketujuh indikator tersebut pada komponen penilaian kegrafisan pada LKS terdapat pada kategori yaitu sangat valid. Nilai rata-rata yang akan diperoleh pada komponen kegrafisan adalah 84,4. Dengan demikian komponen kegrafisan berada pada kategori yaitu sangat valid.

Nilai rata-rata setiap komponen penilaian pada LKS Berorientasi HOTS dalam Model Inkuiri Terbimbing pada materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah, Pengukuran, serta Vektor di kelas X SMA/MA dapat ditentukan dari nilai rata-rata keenam komponen penilaian LKS tersebut. Pada LKS tersebut terdapat enam komponen yang telah dianalisis. Hasil plot indikator nilai validitas untuk setiap komponen penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Nilai Komponen Validasi LKS

Berdasarkan Gambar 7 nilai rata-rata pada setiap komponen penilaian validitas pada LKS bervariasi yaitu berkisar antara 81,2 sampai 88,2 dengan nilai rata-rata seluruh komponen sebesar 84,2. Dari nilai tersebut dapat dikemukakan bahwa secara keseluruhan komponen LKS berada pada kategori sangat valid^[9]. Dengan demikian, LKS Berorientasi HOTS dalam Model Inkuiri Terbimbing pada materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah, Pengukuran, serta Vektor di kelas X SMA/MA telah memiliki tingkat validitas yang tinggi.

Hasil validasi LKS diperoleh saran-saran dari tenaga ahli untuk direvisi kembali. Saran yang diberikan berupa nomor urut perumusan, perbaikan kotak pada materi, perbaikan ukuran tulisan, dan perataan sisi poin tulisan. Saran dari tenaga ahli tersebut digunakan untuk meningkatkan penyajian, kelayakan isi, kebahasaan dan kegrafisan dari bahan ajar berupa LKS.

2. Pembahasan

Desain produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor yang terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, materi pendukung, langkah kerja yang sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk mencapai keterampilan berpikir kritis serta penilaian. Produk ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika kelas X semester 1.

Pada LKS, terdapat cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk belajar beserta KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang diletakkan setelah cover. Petunjuk belajar dalam LKS berisi petunjuk bagi siswa dalam melaksanakan pembelajaran. KD diturunkan dari KI, indikator diturunkan dari KD. LKS yang dibuat terdiri dari tiga KD pada kelas X semester 1 SMA/MA. KD yang dipakai pada LKS 3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium, KD 3.2 Menerapkan prinsip-

prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah, dan KD 3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor yang mana terdiri dari tiga materi yaitu : hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor. Materi tersebut terdiri dari sub materi dan pada masing-masing sub materi terdapat materi pendukung yang sesuai dengan pencapaian pada materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor didapatkan dari instrumen validasi oleh tiga orang tenaga ahli. Menguji validitas konstruk instrumen, yang dapat digunakan pendapat ahli yang berjumlah minimal tiga orang. Hasil validasi ini digunakan untuk menentukan kelayakan dari bahan ajar berupa LKS fisika dan pedoman dalam melakukan revisi terhadap produk yang telah dibuat^[16].

Penilaian yang ada dalam LKS. Komponen penilaian yang digunakan pada bahan ajar tersebut diantaranya penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan, dan kegrafisan. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh nilai rata-rata validasi sebesar 84,2. Kriteria interpretasi skor 81-100 berada pada kriteria sangat valid. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa LKS yang dihasilkan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran fisika.

Nilai validitas yang didapatkan belum semua komponen mencapai nilai yang sempurna, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan dalam penelitian ini sehingga LKS perlu dilakukan revisi. Revisi yang dilakukan berdasarkan saran dari validator agar LKS yang digunakan dapat memenuhi kriteria pada setiap komponen, diantaranya penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, kelayakan isi

berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan, dan kegrafisan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka diperoleh nilai validitas dari masing-masing komponen LKS. Hasil validitas setiap komponen berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata validitas komponen penyajian sebesar 88,2, 2) komponen kelayakan isi berdasarkan Teori Pendukung sebesar 81,2, 3) komponen kelayakan isi berdasarkan Sintak Inkuiri Terbimbing sebesar 83,3, 4) komponen kelayakan isi berdasarkan Indikator HOTS sebesar 84,9, 5) komponen kelayakan kebahasaan sebesar 83,3, 6) komponen kegrafisan sebesar 84,4. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah, pengukuran, serta vektor dari keenam komponen penilaian bahan ajar berupa LKS adalah 84,2. Dengan demikian, nilai rata-rata validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing ini dapat dimasukkan kedalam kategori sangat valid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anderson, L W., & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: a revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. rev.ed. New York: Addison Welsey.
- [2] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [3] Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [4] Rosnawati, R. (19 Nopember 2012). Enam Tahapan Aktifitas dalam Pembelajaran Matematika untuk Memberdayakan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa (Makalah). Diambil tanggal 1 Februari 2018 dari <http://staff.uny.ac.id>
- [5] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Desiagi Dwi Kristianingsih, dkk. 2016. *Pengembangan lks fisika bermuatan generik sains untuk meningkatkan higher order thinking (hots) siswa*
- [8] Trianto, (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- [9] Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Mulyasa, E. 2007. *Menjadi Guru Profesional menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : Rosdakarya.
- [11] Emzir. 2012. *Metodologi penelitian pendidikan kuantitatif dan kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [12] Sani, Ridwan Abdullah. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tsmart Printing.