

## ANALISIS VALIDASI LKS BERORIENTASI HOTS DALAM MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI GERAK LURUS, GERAK PARABOLA DAN GERAK MELINGKAR

Resti Novela<sup>1)</sup>, Silvi Yulia Sari<sup>1)</sup>, Yenni Darvina<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang  
Keterangan Pembimbing

[restinovela43@gmail.com](mailto:restinovela43@gmail.com)

[silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id](mailto:silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id)

[ydarvina@fmipa.unp.ac.id](mailto:ydarvina@fmipa.unp.ac.id)

### ABSTRACT

*Physics is a subject that can produce young people who are productive, creative, innovative. Physics lessons require students to understand and solve existing environmental problems in real life. With the ability to think critically, creatively, collaboratively, and communicate can be developed to equip students to face challenges in the 21st century. However, the real conditions in schools show that physics is not running optimally. To help the learning process, learning resources are needed. One of the learning resources needed to overcome this problem is teaching material in the form of Student Worksheets. The purpose of this study is to determine the validity of HOTS-Oriented Student Worksheets in the guided inquiry model. This type of research is Research and Development (R&D) using the Brog and Gall model. The object of the research was HOTS-oriented Student Worksheets in guided inquiry models on the material of Straight Motion, parabolic motion, and circular motion in class X SMA / MA. The results of the research data were obtained from the results of the validity of 3 physics lecturers from the Faculty of Mathematics and Natural Sciences UNP. Based on data analysis from the research that has been done, it can be concluded that the average value of HOTS-oriented worksheet validation in the guided inquiry model in the material of straight motion, parabolic motion, and circular motion is 82.3. Thus HOTS-oriented behavior in guided inquiry models in the material of straight motion, parabolic motion, and circular motion is at a very high level of validity.*

**Keywords :** *student worksheets, HOTS, guided inquiry, straight motion, parabolic motion, circular motion*



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 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif menyumbangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sepirtual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan abad ke-21 menginginkan sumber daya manusia yang berkualitas supaya mendapatkan hasil unggulan yang dapat bersaing di abad ke-21. Tuntutan pendidikan abad ke-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<sup>[1]</sup>.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah yaitu mengevaluasi dan pengembangan kurikulum untuk menyikapi tuntutan pendidikan abad ke-21. Hal ini dapat terlihat dengan perubahan kurikulum yang sering terjadi sesuai dengan tuntutan pendidikan.

Kurikulum 2013 sudah beberapa kali mengalami mengalami revisi sejak dikeluarkan pada tahun 2013. Revisi terakhir kurikulum 2013 adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Pada kurikulum 2013 revisi 2017 terdapat beberapa pokok penting diantaranya penguatan pendidikan karakter (PPK), keterampilan 4C (*communication, collaboration, critical thinking, creativity*), Literasi dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, Fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga Fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan<sup>[2]</sup>. Dalam pembelajaran fisika diharapkan mampu menjadi wadah bagi siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada di lingkungannya dengan memanfaatkan kemampuan

berpikir kritis dan kreatif yang dapat dikembangkan siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Salah satu sumber belajar yang mendorong proses pembelajaran fisika diperlukan LKS.

LKS (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa<sup>[3]</sup>. Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi<sup>[4]</sup>. LKS memuat kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dan kreatifitas yang lebih baik.

Kenyataan yang ada dilapangan belum sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Hal ini dapat diketahui dari studi awal yang telah dilakukan dengan memberikan anget dan melakukan wawancara dengan guru salah satu sekolah di Kabupaten Padang Pariaman yaitu kenyataan pertama adalah tuntutan kurikulum 2013 sudah diterapkan dan dilakukan namun belum terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari anket dan hasil wawancara dengan guru bahwa kurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran fisika.

Kenyataan kedua sekolah sudah menggunakan LKS untuk membantu proses pembelajaran, namun LKS yang digunakan cenderung menyerupai buku teks yang berisikan materi-materi yang membuat siswa cenderung bosan untuk belajar. Adapun beberapa fungsi penggunaan LKS menurut Suyanto<sup>[5]</sup> sebagai berikut:

1. Sebagai panduan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran
2. Sebagai lembar pengamatan bagi siswa
3. Sebagai lembar diskusi
4. Sebagai lembar penemuan
5. Sebagai wahana untuk melatih siswa agar berpikir kritis dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran
6. Untuk meningkatkan minat belajar.

Kenyataan ketiga soal-soal yang diberikan guru pada siswa sudah termasuk kategori HOTS namun masih rendah. Berdasarkan analisis soal yang telah dilakukan, diperoleh soal yang diberikan guru kepada siswa pada kategori LOTS, MOTS dan soal yang termasuk kategori HOTS, namun soal yang diberikan hanya beberapa soal yang termasuk kategori HOTS.

Kemampuan berfikir strategis yang merupakan kemampuan menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, menganalisa argumen, negoisasi isu atau membuat prediksi. Proses pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran yang dapat meningkatkan pola berpikir peserta didik menjadi lebih kritis, logis, dan sistematis serta memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*)<sup>[6]</sup>. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi empat kelompok, yaitu

pemecahan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif<sup>[7]</sup>. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dalam taksonomi tujuan pendidikan ranah kognitif terdiri atas kemampuan analisis, evaluasi dan mencipta<sup>[8]</sup>. Selain itu, keterampilan yang dibutuhkan di Abad 21 adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill* (HOTS)) dalam mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan global<sup>[9]</sup>

Kenyataan keempat dalam penggunaan model pembelajaran guru belum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing karena merasa kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran tersebut. Guru masih menggunakan model pembelajaran biasa atau menggunakan metode ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing belum terlaksana dengan baik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi pembelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran peserta didik dalam model ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik belajar<sup>[10]</sup>. Proses pembelajaran inkuiri terbimbing mengikutsertakan atau melibatkan siswa dalam merestrukturasi informasi serta pengetahuan dan membantu siswa untuk memahami konsep.

Langkah-langkah pembelajaran model inkuiri terbimbing sebagaimana dijelaskan oleh Sanjaya<sup>[10]</sup> adalah sebagai berikut:

1. Orientasi
2. Merumuskan masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Mengumpulkan data
5. Menguji hipotesis
6. Menarik kesimpulan

Berdasarkan hasil studi awal menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kondisi nyata di lapangan. Solusi untuk mengatasi permasalahan yaitu dengan dibuatnya LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing menuntut siswa lebih aktif. Dengan adanya lembar kerja tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan beripikir kritis, kreatif, mengambil keputusan serta memecahkan permasalahan sehingga memudahkan siswa dalam menemukan konsep pembelajaran sendiri dan dibantu oleh guru sebagai fasilitator.

Lembar kerja yang akan dibuat memuat materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar. Pada materi tersebut terdapat aplikasi pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu siswa akan lebih mudah memahami materi tersebut dan juga akan terjadinya interkasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk membuat LKS berorientasi

HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar di kelas X SMA/MA.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu dan menguji kepraktisan serta efektivitas produk tersebut<sup>[11]</sup>. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar kelas X semester I. LKS terdiri dari 3 KD, KD 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas. KD 3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dan KD 3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu di rancang kemudian di validasi oleh tenaga ahli yang terdiri dari tiga orang dosen fisika.

Prosedur penelitian pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan dalam buku Sugiyono<sup>[11]</sup>. Pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti membatasi prosedur pada penelitian pembuatan LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing. Langkah-langkah penelitian ini yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, dan validasi. Penelitian ini dibatasi sampai langkah validasi produk.

Potensi yang dimiliki SMAN 1 2X11 Enam Lingsung seharusnya sudah menunjang proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran, kurikulum yang digunakan dan lingkungan sekolah. Namun kenyataannya masih terdapat beberapa masalah yang ditemui dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dari angket yang disebarkan pada guru di SMAN 1 2X11 Enam Lingsung ditemukan permasalahan dalam pembelajaran fisika yang mana proses belajar mengajar belum berjalan secara optimal dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami materi fisika, dan rendahnya kemauan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Selain itu, penggunaan LKS fisika jarang digunakan dalam membantu proses pembelajaran dan siswa juga kesulitan memahami materi yang ada di buku cetak.

Produk yang dihasilkan melalui penelitian R & D diharapkan mampu meningkatkan produktivitas pendidikan dengan jumlah lulusan yang banyak.

Produk dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah dengan harapan pembelajaran lebih optimal. Penelitian ini berpedoman pada panduan pengembangan bahan ajar untuk mendesain produk yang akan dihasilkan.

Produk yang sudah dirancang kemudian divalidasi oleh beberapa tenaga ahli yang sudah berpengalaman, dengan mengisi instrument lembar validasi. Pada instrument lembar validasi memuat beberapa komponen penilaian terhadap LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing. Komponen tersebut meliputi penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing, kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan dan kegrafisan.<sup>[12]</sup>

Setelah produk divalidasi, maka dapat diketahui kekurangan dari produk yang dibuat. Peneliti melakukan perbaikan berdasarkan kekurangan yang dikemukakan oleh tenaga ahli yang sesuai dengan indikator yang telah dibuat. Berikut adalah kriteria validitas produk dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk<sup>[13]</sup>

No	Persentase	Kriteria
1	0 - 20	Tidak Valid
2	21 - 40	Kurang Valid
3	41 - 60	Cukup Valid
4	61 - 80	Valid
5	81 - 100	Sangat Valid

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

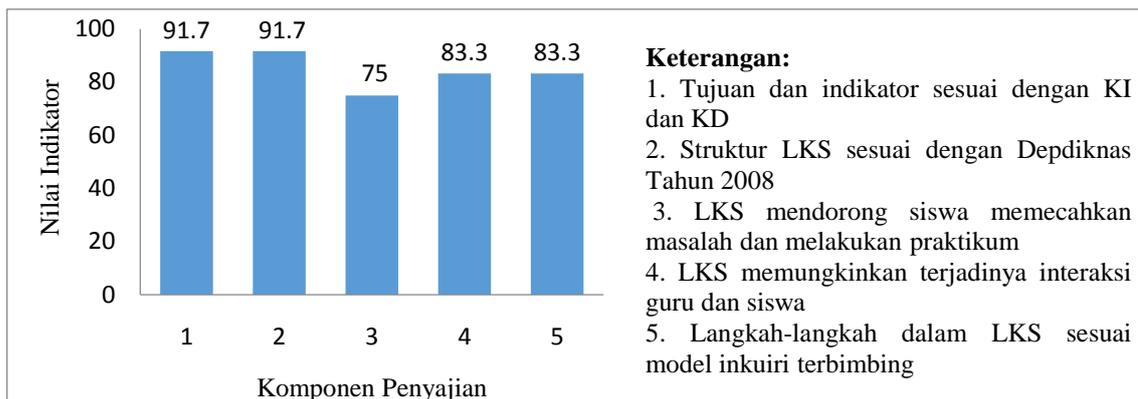
### 1. Hasil Penelitian

Hasil validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing yang diperoleh dari tiga orang tenaga validator. Hasil dari validasi LKS digunakan untuk merevisi dan menentukan kelayakan dari LKS yang telah dibuat. Instrument penilaian validasi terdapat enam komponen yang digunakan penilaian pada LKS diantaranya penyajian, kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, kelayakan isi berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing, kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, kebahasaan dan kegrafisan.

Penilaian setiap komponen validasi memiliki skor 1-4, dimana skor terendah adalah 1 dan skor tertingginya adalah 4. Jika dikonversikan ke dalam bentuk nilai, maka diperoleh nilai terendah yaitu 25 dan nilai tertingginya yaitu 100.

#### a. Komponen penyajian

Komponen pertama yaitu komponen penyajian. Komponen penyajian terdiri atas lima indikator Hasil plot nilai komponen penyajian untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 1.



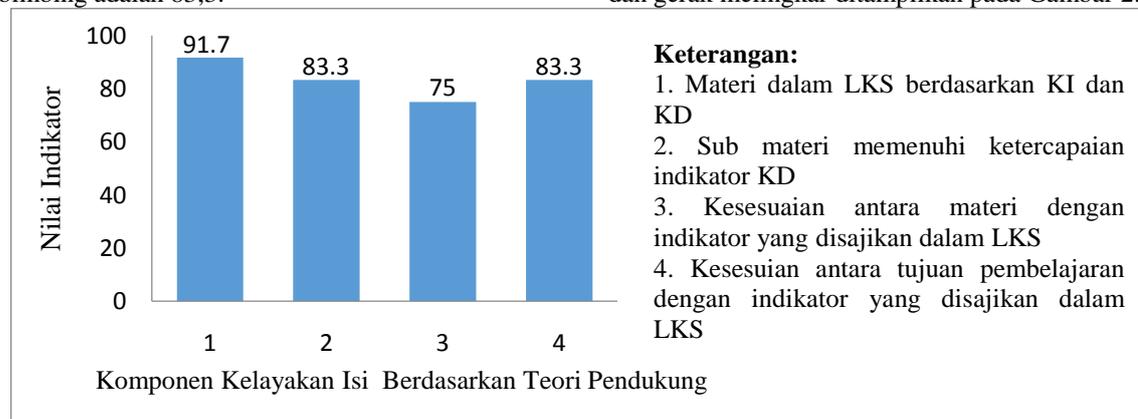
Gambar 1. Nilai komponen penyajian LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen penyajian. 1) nilai indikator tujuan dan indikator sudah sesuai dengan KI dan KD adalah 91,7. 2) nilai indikator struktur LKS yang disajikan sudah sesuai dengan Depdiknas Tahun 2008 terdiri atas judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja serta penilaian) adalah 91,7. 3) nilai indikator LKS mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dan melakukan kegiatan pratikum adalah 75. 4) nilai indikator LKS memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dan siswa adalah 83,3. 5) nilai indikator Langkah-langkah dalam menggunakan LKS jelas dan sesuai dengan model inkuiri terbimbing adalah 83,3.

Berdasarkan data pada tiap indikator, komponen penyajian dapat dikategorikan valid dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,6. Rata-rata nilai validasi komponen penyajian adalah 85. Dengan demikian komponen penyajian masuk dalam kategori sangat valid.

**b. Komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung**

Komponen kedua ialah komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung. Komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung terdiri atas empat indikator. Hasil plot nilai indikator kelayakan isi berdasarkan teori pendukung untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung. 1) nilai indikator Materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar yang dipadukan dalam LKS berdasarkan KI dan KD 3.4, KD 3.5 dan 3.6 adalah 91,7. 2) nilai indikator sub materi memenuhi ketercapaian indikator KD 3.4, KD 3.5 dan 3.6 adalah 83,3. 3) nilai indikator kesesuaian antara materi dengan indikator yang disajikan dalam LKS sudah tepat adalah 75. 4) nilai indikator kesesuaian antara tujuan

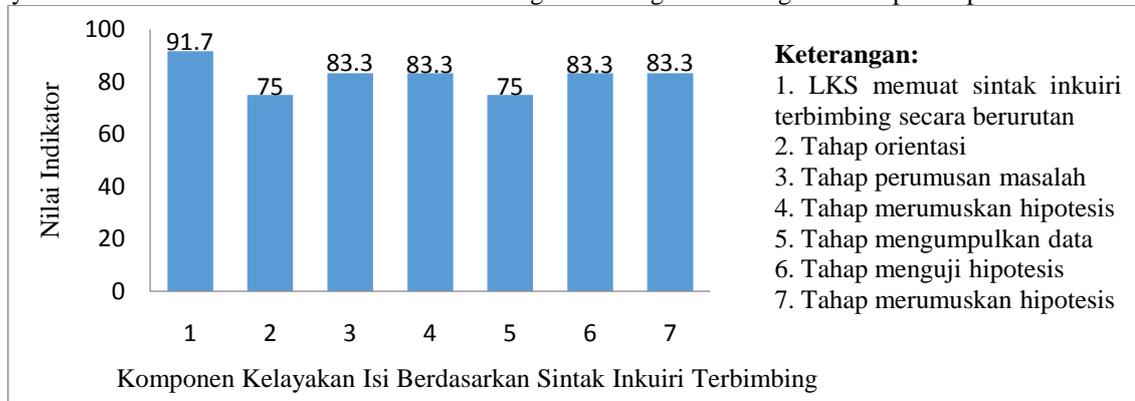
pembelajaran dengan indikator yang disajikan dalam LKS sudah tepat adalah 83,3.

Berdasarkan nilai tiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung terlihat bahwa indikator komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori valid dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,7. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori sangat valid dengan nilai 83,3.

**c. Komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing**

Komponen ketiga yaitu komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing. Komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing

terdiri atas tujuh indikator. Hasil plot nilai indikator kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

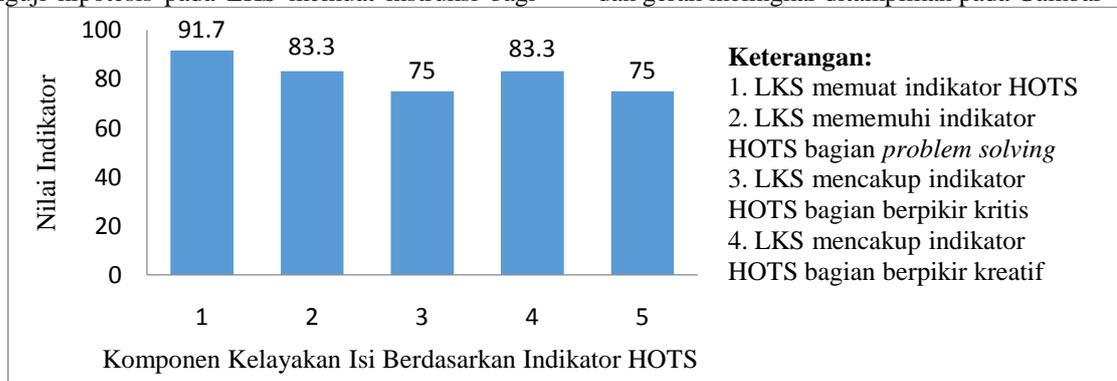
Berdasarkan Gambar 3 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing. 1) nilai indikator LKS memuat sintaks inkuiri terbimbing secara berurutan yang dimulai dari orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan adalah 91,7. 2) nilai indikator tahap orientasi pada LKS berisi informasi umum, tujuan pembelajaran, dan fenomena yang akan mendorong siswa untuk merumuskan masalah adalah 75. 3) nilai indikator tahap perumusan masalah pada LKS memuat instruksi yang dapat mendorong siswa untuk merumuskan masalah adalah 83,3. 4) nilai indikator tahap merumuskan hipotesis pada LKS memuat instruksi yang cukup jelas untuk memandu siswa merumuskan jawaban sementara berdasarkan teori pendukung adalah 83,3. 5) nilai indikator tahap mengumpulkan data pada LKS memuat instruksi untuk melengkapi jawaban dari pertanyaan atau melakukan percobaan yang terdiri dari tujuan percobaan, alat dan bahan serta langkah kerja pada materi terkait adalah 75. 6) nilai indikator tahap menguji hipotesis pada LKS memuat instruksi bagi

siswa untuk menguji kebenaran jawaban sementara berdasarkan teori pendukung dan data yang diperoleh adalah 83,3. 7) nilai indikator tahap merumuskan kesimpulan pada LKS berdasarkan data yang diperoleh dari tahap mengumpulkan data adalah 83,3.

Berdasarkan nilai tiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing terlihat bahwa indikator komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing berada pada kategori valid dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,7. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori sangat valid dengan nilai 82,1.

**d. Komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS**

Komponen keempat yaitu komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS. Komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS terdiri atas lima indikator. Hasil plot nilai indikator kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS pada LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

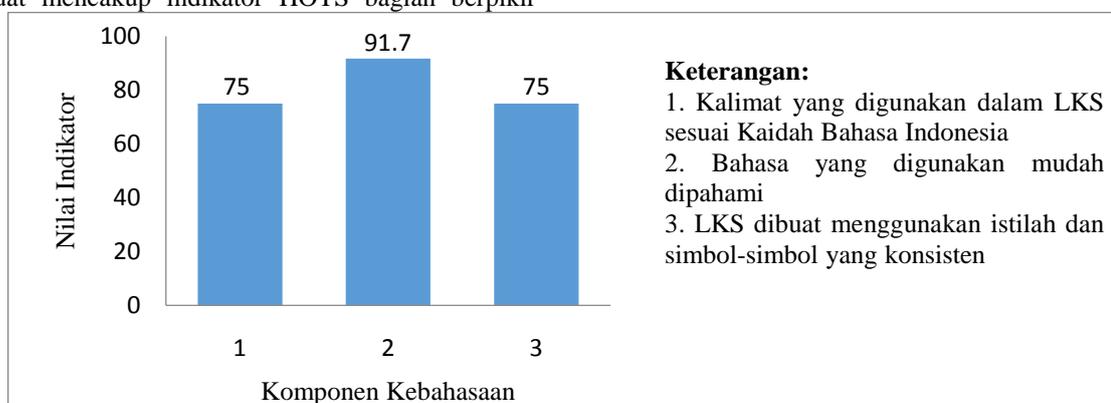
Berdasarkan Gambar 4 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS. 1) nilai indikator LKS memuat indikator HOTS yang terdiri dari Problem solving, mengambil keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif adalah 91,7. 2) nilai indikator LKS yang dibuat memenuhi indikator HOTS bagian problem solving yang mengarahkan siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat adalah 83,3. 3) nilai indikator LKS yang dibuat mencakup indikator HOTS bagian berpikir kritis yaitu siswa mampu mencari informasi yang tepat untuk dapat menyelesaikan masalah adalah 75. 4) nilai indikator LKS yang dibuat mencakup indikator HOTS bagian pengambilan keputusan mampu mengarahkan siswa untuk memilih solusi yang tepat dalam memecahkan masalah adalah 83,3. 5) nilai indikator LKS yang dibuat mencakup indikator HOTS bagian berpikir

kreatif yang mengarahkan siswa untuk menghasilkan banyak ide sehingga memperoleh inovasi baru untuk memecahkan masalah adalah 75.

Berdasarkan nilai tiap indikator pada komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS terlihat bahwa indikator komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS berada pada kategori valid dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,7. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori sangat valid dengan nilai 81,7.

**e. Komponen kebahasaan**

Komponen kelima yaitu komponen kebahasaan yang terdiri atas tiga indikator. Hasil plot nilai indikator kebahasaan untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai komponen kebahasaan pada LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

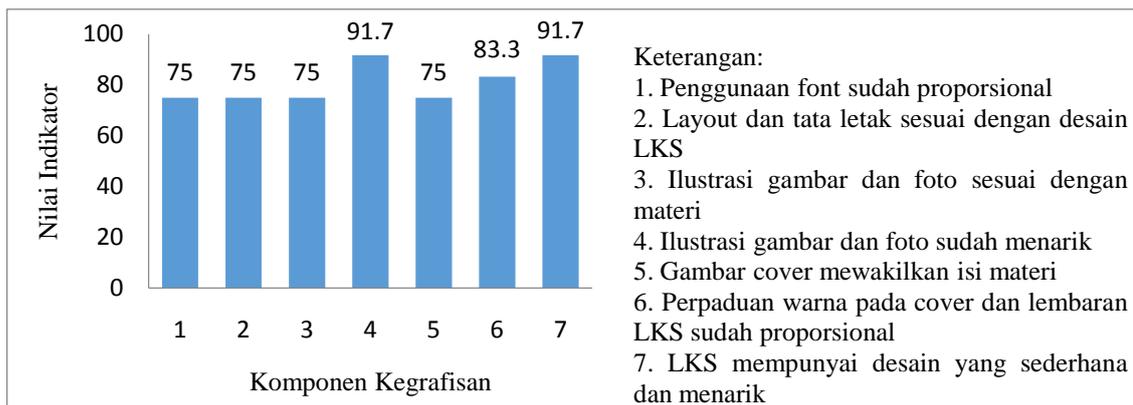
Berdasarkan Gambar 5 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen kebahasaan. 1) nilai indikator kalimat yang digunakan dalam LKS sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar adalah 75. 2) nilai indikator bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami adalah 91,7. 3) nilai indikator LKS yang dibuat sudah konsisten dalam menggunakan istilah dan simbol-simbol adalah 75.

Berdasarkan nilai tiap indikator pada komponen kebahasaan terlihat bahwa indikator komponen kebahasaan berada pada kategori valid

dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,7. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori sangat valid dengan nilai 80,5.

**f. Komponen kegrafisan**

Komponen keenam yaitu komponen kegrafisan yang terdiri atas tujuh indikator. Hasil plot nilai indikator kegrafisan untuk LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar ditampilkan pada Gambar 6.



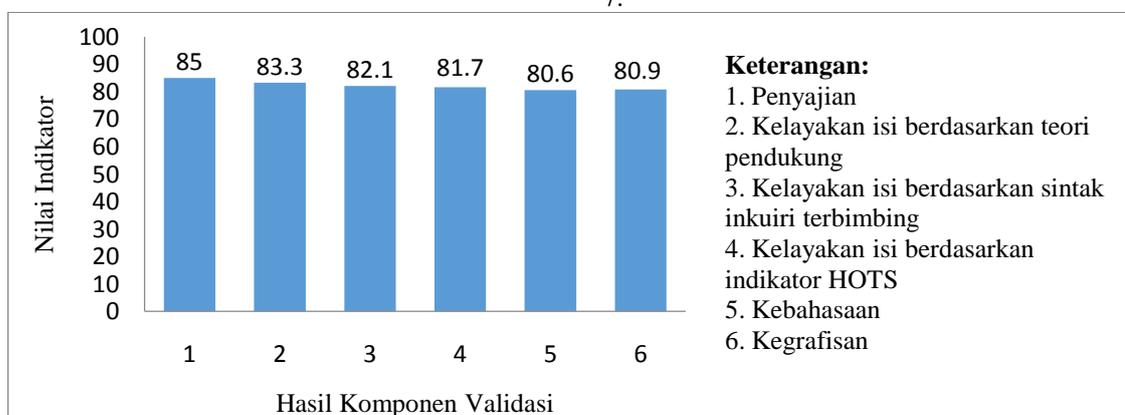
Gambar 6. Nilai komponen kegrafisan pada LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

Berdasarkan Gambar 6 dapat dijelaskan nilai setiap indikator pada komponen kegrafisan. 1) nilai indikator penggunaan font (jenis dan ukuran) yang digunakan pada LKS sudah proporsional adalah 75. 2) nilai indikator layout dan tata letak sesuai dengan desain LKS adalah 75. 3) nilai indikator ilustrasi, gambar, dan foto yang disajikan pada LKS sudah sesuai dengan materi adalah 75. 4) nilai indikator ilustrasi, gambar, dan foto yang disajikan pada LKS menarik adalah 91,7. 5) nilai indikator gambar cover sudah mewakili isi materi adalah 75. 6) nilai indikator perpaduan warna pada cover dan setiap lembaran LKS sudah proposional adalah 83, 3. 7)

nilai indikator LKS mempunyai desain tampilan sederhana dan menarik adalah 91,7.

Berdasarkan nilai tiap indikator pada komponen kegrafisan terlihat bahwa indikator komponen kebahasaan berada pada kategori valid dan sangat valid dengan rentangan nilai 75 sampai 91,7. Dengan demikian komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung berada pada kategori sangat valid dengan nilai 80,9.

Pada LKS terdapat enam komponen yang telah dianalisis. Nilai rata-rata setiap komponen validasi LKS Berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing dapat diplot seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Nilai Rata-Rata Validitas LKS Berorientasi HOTS dalam Model Inkuiri Terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar

Pada Gambar 7 dapat dilihat nilai setiap komponen pada penilaian validitas LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing 1) penyajian adalah 85. 2) kelayakan isi berdasarkan teori pendukung adalah 83,3. 3) kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing adalah 82,1. 4) kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS adalah 81, 7. 5) kebahasaan adalah 80,5. Dan 6) kegrafisan adalah 80,9. Komponen berada pada kategori sangat valid untuk semua komponen dengan rentangan nilai 80,5 sampai 85. LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak

parabola dan gerak melingkar adalah sangat valid dengan nilai rata-rata 82,3.

**2. Pembahasan**

Dalam pembahasan dijelaskan bahwa hasil dari penelitian yang telah dilakukan, keterbatasan dan kendala yang dihadapi selama penelitian, masukan serta solusi untuk mengatasi masalah di dalam penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh meliputi hasil validasi oleh tenaga ahli Fisika.

LKS yang dibuat terdiri dari 3 KD kelas X semester I yang mana KD tersebut ialah KD 3.4 materi gerak lurus, KD 3.5 materi gerak parabola dan KD 3.6 materi gerak melingkar. Struktur pada LKS

yang disajikan sudah sesuai dengan Depdiknas yang terdiri dari judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, isi materi pembelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, dan evaluasi<sup>[3]</sup>. LKS juga memuat sintak inkuiri terbimbing yang dimulai dari tahap orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengolah data, menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. LKS yang dibuat juga memuat indikator HOTS yang terdiri dari *Problem solving*, beripikir kritis, berpikir kreatif dan keterampilan mengambil keputusan. Bahasa yang digunakan pada LKS sangat jelas sehingga memudahkan siswa untuk memahami dan mempelajari isi LKS. Layout dan tata letak LKS sesuai dengan desain yang sesuai dengan gambar cover dan sudah mewaliki isi dari materi yaitu gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar.

Berdasarkan hasil validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi. Analisis pada instrumen validasi LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar terdiri dari enam komponen yaitu komponen penyajian, komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung, komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS, komponen kebahasaan, dan komponen kegrafisan. Berdasarkan hasil analisis data pada LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar memiliki tingkat validasi yang sangat tinggi sehingga LKS ini layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi dari tenaga ahli diperoleh nilai rata-rata dari LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar yaitu 82,3 dengan kategori sangat valid. Ini berarti LKS yang dikembangkan dapat digunakan dan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa instrumen dikatakan telah mempunyai validitas internal atau rasional apabila kriteria yang terdapat dalam instrumen secara rasional (teoritis) telah mencerminkan apa yang hendak diukur<sup>[13]</sup>.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa nilai validitas dari masing-masing komponen LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing. Hasil validasi setiap komponen berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata validitas komponen penyajian yaitu 85, komponen kelayakan isi berdasarkan teori pendukung yaitu 83,3, komponen kelayakan isi berdasarkan sintak inkuiri

terbimbing yaitu 82,1, komponen kelayakan isi berdasarkan indikator HOTS adalah 81,7, komponen kebahasaan adalah 80,5, dan komponen kegrafisan yaitu 80,9. Komponen berada pada kategori sangat valid untuk semua komponen dengan rentangan nilai 80,5 sampai 85. Rata-rata nilai validitas LKS berorientasi HOTS dalam model inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus, gerak parabola dan gerak melingkar adalah 82,3 dengan kategori sangat valid.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2010. *Pradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. BSNP.
- [2] Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran IPA SMP & MTS Fisika SMA & MA*. Jakarta: Dirjen Dikdamen.
- [3] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- [5] Suyanto, Slamet dkk. 2011. *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Prosiding Seminar Pembekalan guru daerah terluar, terluar, dan tertinggal Yogyakarta: Universitas Negeri.
- [6] Abdullah S, Ridwan. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tsmart Printing.
- [7] Desy Eka Wahyuni, Alimufi Arief. (2015) . *Implementasi Pembelajaran Scientific Approach dengan Soal Higher Order Thinking Skill pada Materi Alat-alat Optik Kelas X di SMA Nahdlatul Ulama' I Gresik*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF), Vol.04 No. 03, September 2015, 32-37. Jurusan Fisika.
- [8] Siswanto. 2018. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMA Tahun 2018*. Jakarta: Direktorat pembinaan sekolah menengah atas.
- [9] Sutanto, P. 2017. *Panduan Implementasi Keterampilan Abad 21 Kurikulum 2013 di SMA*. Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [10] Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [11] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Arifin, Z. 2017. "Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Abad 21". *The Original Research of Mathematics, 1*, 92-100.
- [13] Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.