

ANALISIS SAJIAN LKS FISIKA KELAS X SEMESTER 1 TERKAIT KOMPONEN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*(HOTS)

Suryani Fadhilah¹⁾, Silvi Yulia Sari²⁾, Yenni Darvina²⁾, Wahyuni Satria Dewi²⁾

¹⁾Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

¹⁾suryanifadhilah892@gmail.com

²⁾silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id

²⁾ydarvina@yahoo.com

²⁾wahyunisatria87@gmail.com

ABSTRACT

The 2013 curriculum requires teachers to encourage students to think at a higher level and possess higher order thinking skills known as Higher Order Thinking Skills (HOTS). To achieve this, teacher must practice using learning strategies with an orientation to train students to think at a higher level. This relates to the learning component that must be prepared by the teacher such as teaching materials. One of the aids for students is teaching materials in the form of worksheets. HOTS-based worksheets can help students to train themselves to think Higher Order Thinking Skills (HOTS). Preliminary observations show that the worksheet used in state high schools in West Sumatra is still diverse. All of these worksheets have also not been identified whether they already contain HOTS components in them. Therefore, a research analysis of Class X semester I Physics Worksheet analysis related to the HOTS component.

This research is a descriptive study with a qualitative approach. The population of data in this study were all semester X Physics Physics Worksheet I used by 23 schools in West Sumatra. The school sample selection technique was chosen by schools in the high, medium and low categories of each region in the West Sumatra region based on the results of the 2019 UN from the total population of high schools in West Sumatra. Sampling for schools is done by purposive sampling technique. While taking samples for the worksheet to be analyzed using saturated sampling techniques or total sampling. The sample in this study were all Physics Workers of Class X Semester I High School used by school samples published by two different publishers and four worksheets made by Physics teachers. The data in this study were taken using LKS presentation analysis instruments and data collection techniques through documentation studies.

Based on the analysis conducted, it can be concluded that the analysis of the Physics Worksheet for Class X Senior High School Semester I related to the availability of the HOTS component shows that the LKS who obtained a percentage with the fulfillment of the indicator on the highest HOTS component is LKS made by the subject teacher of SMAN 12 Padang 39%. From the results of the analysis, this worksheet has facilitated indicators of problem solving, critical thinking and creative thinking. Whereas the Physics Worksheet that gets the percentage with the lowest indicator of HOTS components is CV. Grahadi publisher 14% This is because HOTS indicator's that should be met are included in the category of not facilitating

Keywords : Analysis, Student Worksheet , High Order Thinking Skill (HOTS)



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

Peserta didik di abad 21 ini dituntut untuk memiliki kecakapan dalam berfikir. Selain itu mereka juga dituntut untuk dapat berkreasi dan kolaboratif. Tuntutan yang mereka hadapi sekarang ini difasilitasi oleh berlakunya kurikulum 2013 yang memuat indikator pencapaian yang harus dimiliki siswa seperti berfikir kritis, kreatif dan kolaboratif. Kurikulum 2013 juga mendorong siswa untuk dapat berfikir tingkat tinggi.

Keterampilan berfikir tingkat tinggi ini biasa juga disebut *Highs Order Thinking Skills* (HOTS). Terdapat empat indikator HOTS yaitu Pemecahan Masalah, Keterampilan Pengambilan Keputusan,

Berfikir Kritis dan Berfikir Kreatif^[1]. Sedangkan soal evaluasi yang termasuk ke dalam kategori HOTS adalah soal dengan tingkatan kognitif C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (menciptakan)^[2]. Dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi ini siswa dinilai lebih cakap dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari dan lebih kreatif serta inovatif.

Mata pelajaran fisika erat kaitannya dengan proses berfikir tingkat tinggi. Fisika melatih siswa dalam berfikir secara kompleks karena tidak hanya menuntut siswa mampu menyelesaikan permasalahan secara matematis saja, namun siswa dituntut mampu menemukan konsep fisiknya^[3]. Permasalahan dalam fisika tak lain adalah fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga fisika adalah salah

satu mata pelajaran yang dapat membantu siswa untuk melatih berfikir tingkat tinggi.

Kemampuan berfikir tingkat tinggi pada peserta didik dapat dicapai jika siswa terus dilatih dalam proses pembelajaran. Selain itu guru harus mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang membangun kemampuan berfikir siswa^[4]. Salah satu faktor terpenting yang dapat membantu siswa belajar adalah bahan ajar. Alternatif bahan ajar yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Sebuah LKS dapat memuat komponen materi dan soal soal evaluasi.

LKS yang digunakan siswa diharapkan mampu memfasilitasi *High Order Thinking Skills*. HOTS di dalam LKS harusnya tersedia pada komponen materi maupun soal evaluasi yang ada. Dengan adanya LKS berbasis HOTS akan dapat membantu siswa melatih keterampilan berfikirnya^[5]. Selain itu guru juga harus mampu membuat LKS yang berbasis HOTS dan dapat digunakan saat proses belajar mengajar.

Dari studi awal yang dilakukan, ditemukan permasalahan yang terjadi di lapangan terkait penggunaan LKS dalam proses belajar mengajar. Dari beberapa sekolah di Sumatera Barat yang diobservasi, diketahui beberapa sekolah belum diketahui apakah LKS yang digunakan sudah berbasis HOTS atau belum. Beberapa sekolah juga hanya menggunakan LKS yang berisikan soal soal namun belum teridentifikasi apakah soal tersebut sudah berada pada tingkat kognitif HOTS. Ditemukan juga LKS yang digunakan sekolah sekolah yang ada di Sumatera Barat masih bervariasi. Beberapa sekolah menggunakan LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran Fisika di sekolah tersebut, dan sebagian ada yang menggunakan LKS yang diterbitkan oleh penerbit dan beredar di pasaran.

Hasil studi dokumentasi yang diperoleh dari survei di 23 SMA Negeri yang ada di Sumatera Barat ditemukan sebanyak 17 sekolah menggunakan LKS terbitan Intan Pariwara, 2 sekolah menggunakan LKS terbitan CV Grahadi dan sebanyak 4 sekolah sampel yang menggunakan LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran Fisika di sekolah tersebut. Hal ini membuktikan sekolah sekolah di Sumatera Barat masih menggunakan LKS yang beragam dan mayoritas menggunakan LKS dari penerbit.

Dari uraian di atas terlihat bahwa ada kesenjangan antara keadaan ideal dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Dimana LKS yang ditemukan di sekolah –sekolah belum diketahui apakah sudah dapat memfasilitasi *High Order Thinking Skills*. Untuk itu, perlu adanya penelitian yang dilakukan untuk melihat dan menganalisis ketersediaan indikator indikator HOTS dan soal soal dengan kategori HOTS di dalam LKS yang digunakan oleh siswa SMA kelas X di Sumatera Barat. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian “Analisis Sajian Lks Fisika Kelas X

Semester 1 Terkait Komponen *Higher Order Thinking Skills*(HOTS)”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk mengetahui apakah sajian LKS Fisika kelas X semester I sudah memuat komponen HOTS. Penelitian ini dilakukan untuk SMA kelas X yang ada di Sumatera Barat. Pada dasarnya penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena atau peristiwa sehingga dapat menjelaskan atau mendeskripsikan sesuatu hal seperti apa adanya^[8]. Penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari sesuatu yang diamati^[9].

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya^[10]. Populasi pada penelitian ini ada 2 yaitu populasi sekolah dan populasi LKS yang akan dianalisis. Populasi LKS adalah seluruh LKS Fisika SMA kelas X Semester I yang dibuat di Indonesia dan digunakan di Sumatera Barat. Sedangkan untuk populasi sekolah yaitu sebanyak 140 SMA Negeri di Sumatera Barat. Dalam pemilihan sekolah digunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Dimana didapatkan sampel sekolah menjadi 23 sekolah berdasarkan kategori sekolah tinggi, sedang dan rendah untuk setiap daerah di wilayah Sumatera Barat. Sedangkan pemilihan sampel untuk LKS digunakan teknik *sampling jenuh* yakni semua LKS yang di gunakan di 23 sekolah yang sudah menjadi sampel tadi akan dianalisis. Maka penelitian ini mengambil sampel sebanyak 2 LKS Fisika SMA Kelas X yang dikeluarkan oleh penerbit dan terbanyak digunakan di 23 sekolah di provinsi Sumatera Barat yaitu LKS karangan Risdiyani Chasanah dkk dengan penerbit Intan Pariwara yang diberi kode (IP), LKS karangan Reza Davianta dengan penerbit CV Grahadi yang diberi kode (GR), LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran di SMA 12 Padang dengan kode (SMA I), LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran di SMA 1 Padang dengan kode (SMA II), LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran di SMA 3 Payakumbuh dengan kode (SMA III), LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran di SMA 2 Bukittinggi dengan kode (SMA IV).

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian^[11]. Untuk tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan seperti menyiapkan

rancangan penelitian, Menentukan subjek dan objek penelitian, menyusun draf instrument, melakukan uji validasi instrument dan menganalisis hasil uji validasi instrument. Pada tahap pelaksanaan hal yang dilakukan adalah menganalisis ketersediaan soal HOTS dan menganalisis indikator HOTS pada LKS yang tersedia. Selanjutnya pada tahap penyelesaian hal yang harus dilakukan adalah mengolah data, menginterpretasi data, menarik kesimpulan dan melaporkan hasil penelitian.

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk membantu menemukan sasaran penelitian^[12]. Instrumen pada penelitian ini berupa lembar instrumen analisis sajian LKS Fisika Kelas X Semester I terkait komponen *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Instrumen ini terbagi atas dua bagian yaitu tabel pertama untuk menganalisis ketersediaan soal soal dengan kategori HOTS pada LKS yang dianalisis kemudian tabel kedua yaitu bagian untuk menganalisis ketersediaan indikator HOTS pada materi di dalam LKS. Pada tabel pertama instrument memuat KKO pada soal dengan kategori LOTS hingga HOTS yang selanjutnya dituliskan nomor soal yang termasuk dalam kategori tersebut. Untuk tabel kedua dimana setiap butir instrumen diberikan tanda centang pada kolom “ada” jika ditemukan keberadaannya dan diberikan centang pada kolom “tidak” jika tidak ditemukan keberadaan butir instrument tersebut pada LKS yang dianalisis. Selanjutnya pada instrumen juga memuat halaman dimana butir instrument tersebut ditemukan jika ada.

Penilaian validitas instrument dilakukan oleh 3 orang dosen ahli dengan menggunakan lembar validasi instrument. Penilaian validitas instrument analisis sajian LKS Fisika terkait komponen HOTS ini berbentuk daftar centang dengan skala 1 sampai 5. Skor tertinggi untuk setiap indikator adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Hasil validitas secara keseluruhan dicari menggunakan formula kappa cohen dengan persamaan :

$$\text{Moment Kappa } (k) = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Simbol k pada persamaan menyatakan moment kappa yang menunjukkan validitas instrument. Simbol Po pada persamaan menunjukkan proporsi yang terealisasi dimana dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh validator dibagi jumlah maksimal. Sedangkan Pe menunjukkan proporsi tidak terealisasi dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi validator dibagi jumlah maksimal^[13]. Kategori keputusan moment kappa yang diperoleh terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Keputusan Moment Kappa

Interval	Tingkat Kevalidan
0.81 – 1.00	Sangat valid
0.61 – 0.80	Valid
0.41 – 0.60	Cukup valid
0.21 – 0.40	Kurang valid
0.01 – 0.20	Tidak valid

(Di modifikasi dari Riduwan, 209)

Hasil validitas yang didapat dari tiga dosen ahli berada pada kategori sangat valid. Hal ini terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Validasi oleh ahli

Nama Validator	Nilai	Kategori
Ahli 1	0.89	Sangat Valid
Ahli 2	0.91	Sangat Valid
Ahli 3	0.91	Sangat Valid

Instrumen yang digunakan sudah divalidasi oleh validator dengan validasi rata-rata sebesar 0,90 dimana termasuk kedalam kategori sangat valid, Sehingga instrument sudah bisa digunakan. Setelah divalidasi terdapat beberapa butir instrument yang di revisi yaitu pada indikator problem solving dengan menambahkan satu butir instrument lagi untuk sub indikator menarik kesimpulan. Selanjutnya terdapat juga revisi pada tabel 1 yang memuat analisis soal-soal berkategori HOTS dimana pada tabel ditambahkan satu kolom lagi untuk menuliskan keterangan nomor soal.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi dan wawancara. Teknik ini memerlukan instrument sebagai pemandu pengambilan data^[14]. Informasi juga diperoleh dari berbagai macam sumber tertulis. Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa dokumen tertulis yaitu LKS Fisika SMA Kelas X Semester I. Data yang diperoleh adalah sajian LKS Fisika SMA kelas X semester I yang dapat memfasilitasi HOTS.

Teknik analisis data yang digunakan adalah kajian isi. Kajian isi merupakan prosedur yang digunakan untuk menarik kesimpulan yang benar dari sebuah dokumen^[15]. Teknik ini dilakukan dengan cara menjumlahkan kemunculan komponen HOTS dan soal HOTS pada setiap LKS yang dianalisis. Kemudian menghitung persentase sajian LKS Fisika SMA kelas X semester I yang dapat memfasilitasi HOTS pada setiap LKS. Nilai yang didapatkan kemudian disesuaikan dengan kriteria sajian LKS. Kriteria sajian LKS Fisika SMA kelas X semester I terkait ketersediaan komponen HOTS terdapat pada tabel 3

Tabel 3. Kriteria sajian LKS

Kriteria Persentase	Kategori
80 – 100	Sangat memfasilitasi
61- 80	Dapat memfasilitasi

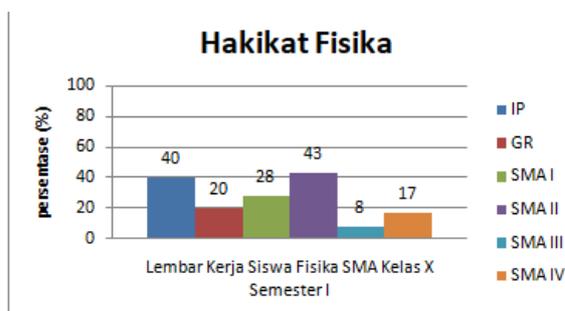
Kriteria Persentase	Kategori
41 – 60	Cukup memfasilitasi
21 – 40	Kurang memfasilitasi
0 – 20	Tidak memfasilitasi

(Dimodifikasi dari riduwan dan sunarto, 2012)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan mengambil data ketersediaan komponen HOTS didalam LKS. Penelitian ini diperoleh data berupa angka yang diolah menggunakan metode statistika yang kemudian kembali menjadi data deskriptif. Data deskriptif tersebut adalah berupa analisis LKS terkait ketersediaan indikator HOTS didalamnya.

Hasil analisis sajian LKS untuk keenam LKS pada materi Hakikat Fisika dapat dilihat pada gambar 1.



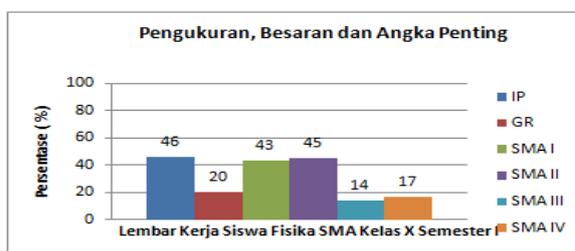
Gambar 1. Persentase skor rata-rata ketersediaan indikator HOTS pada materi Hakikat Fisika

Pada materi Hakikat Fisika LKS IP mendapatkan skor persentase rata-rata ketersediaan komponen HOTS sebesar 40% dengan kategori kurang memfasilitasi dimana kelemahannya terdapat pada indikator keterampilan pengambilan keputusan dengan persentase dengan kategori tidak memfasilitasi dan keunggulannya terletak pada indikator berfikir kritis dengan dengan kategori memfasilitasi, kemudian LKS GR mendapatkan skor persentase rata-rata 20% dengan kategori tidak memfasilitasi dimana untuk indikator keterampilan pengambilan keputusan dan berfikir kritis sama-sama berkategori tidak memfasilitasi, namun unggul pada indikator berfikir kreatif dengan kategori memfasilitasi. LKS SMA I mendapatkan skor rata-rata 28% dengan kategori kurang memfasilitasi. Kelemahannya terdapat pada indikator keterampilan pengambilan keputusan dan berfikir kreatif berkategori tidak memfasilitasi, sedangkan keunggulannya terdapat pada keterampilan berfikir kritis dengan kategori memfasilitasi. LKS SMA II mendapatkan skor rata-rata 43% dengan kategori cukup memfasilitasi dimana lebihnya terdapat pada indikator berfikir kritis dengan kategori

memfasilitasi dan kelemahannya terdapat pada indikator keterampilan pengambilan keputusan dengan kategori tidak memfasilitasi. LKS SMA III mendapatkan skor rata-rata 8% dengan kategori tidak memfasilitasi dimana kelemahan LKS ini pada materi hakikat fisika terletak di indikator pemecahan masalah, keterampilan pengambilan keputusan dan berfikir kritis dengan kategori tidak memfasilitasi. Terakhir adalah LKS SMA IV mendapatkan skor rata-rata 17% dengan kategori tidak memfasilitasi dengan kelemahan terletak pada indikator pengambilan keputusan dan indikator berfikir kreatif dengan kategori tidak memfasilitasi.

Uraian Hasil analisis Sajian indikator HOTS pada materi hakikat fisika untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah didapat LKS IP mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi dimana sudah memenuhi subindikator memperhatikan masalah, mengungkapkan penyebab masalah, mencari data, mengelompokkan data menggambarkan rekomendasi penyelesaian dan menarik kesimpulan. Sementara itu subindikator merumuskan masalah, membatasi masalah, merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis belum terpenuhi. selanjutnya LKS yang digunakan oleh SMA I dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS yang digunakan di SMA II dan SMA IV dengan kategori kurang memfasilitasi. LKS GR dengan kategori tidak memfasilitasi, dan terakhir LKS yang digunakan oleh SMA III dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil analisis Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi hakikat Fisika untuk LKS IP, GR, SMA I, SMA II, SMA II dan SMA IV tidak ditemukan adanya indikator tersebut. Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis, LKS SMA II mendapat skor tertinggi dengan memfasilitasi. Artinya di dalam LKS SMA II penjelasan materi sudah memuat subindikator menganalisis, mengevaluasi, menarik kesimpulan dan induktif berdasarkan hasil analisis. selanjutnya LKS SMA I dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS III dan IV dengan kategori kurang memfasilitasi, dan terakhir LKS GR dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi hakikat Fisika, LKS GR dan LKS SMA II mendapat skor tertinggi dengan kategori memfasilitasi dengan artian LKS telah memuat subindikator kelancaran, keluwesan pada butir instrumen “menghasilkan beragam jawaban dengan mengaitkan materi yang pernah diajarkan sebelumnya”, keterbaruan dan orisinal pada butir instrument “menciptakan pemikirannya sendiri”, selanjutnya LKS IP dengan kategori kurang memfasilitasi, dan terakhir LKS SMA I, SMA III dan SMA IV dengan kategori tidak memfasilitasi.

Selanjutnya persentase rata-rata untuk keenam LKS pada materi Pengukuran, Besaran dan Angka Penting dapat dilihat pada gambar 2.



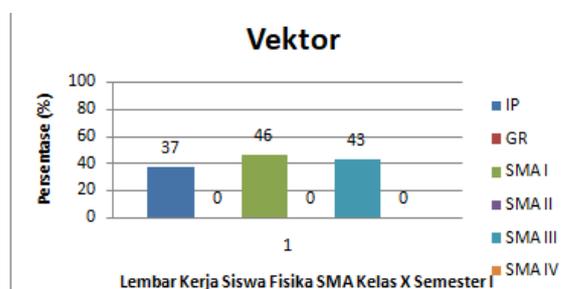
Gambar 2. Persentase skor rata-rata ketersediaan indikator HOTS pada materi pengukuran, besaran dan angka penting

Pada Materi Pengukuran, Besaran dan Angka Penting, LKS IP mendapatkan skor persentase rata-rata 46% dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS GR mendapatkan skor persentase rata-rata 20% dengan kategori tidak memfasilitasi, LKS SMA I mendapatkan skor rata-rata 43 % dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS SMA II mendapatkan skor rata-rata 45% dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS SMA III mendapatkan skor rata-rata 14 % dengan kategori tidak memfasilitasi dan LKS SMA IV didapatkan skor rata-rata 17% dengan kategori tidak memfasilitasi.

Uraian hasil Sajian HOTS pada materi Pengukuran, Besaran dan Angka Penting untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah ditemukan bahwa LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori Memfasilitasi artinya dalam LKS penjelasan materi sudah memuat subindikator merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menentukan pilihan penyelesaian. Selanjutnya LKS yang digunakan oleh SMA II dengan kategori memfasilitasi dimana sudah memuat subindikator yang ada namun beberapa butir instrumen belum terpenuhi. Diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS yang digunakan oleh SMA III dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS GR dengan kurang memfasilitasi, dan terakhir LKS yang digunakan oleh SMA IV dengan dengan kategori kurang memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi Pengukuran, Besaran dan Angka Penting , LKS IP mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, sementara itu LKS lainnya tidak ditemukan ketersediaan indikator keterampilan pengambilan keputusan . Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis, LKS yang digunakan oleh SMA II mendapat skor tertinggi dengan kategori sangat memfasilitasi diaman didalam LKS penjelasan materi sudah memenuhi seluruh sub indikator dan butir instrumen yang ada, hanya untuk butir instrumen mengevaluasi kebenaran informasi

saaja yang tidak terpenuhi. Selanjutnya LKS yang digunakan oleh SMA I dengan kategori memfasilitasi dimana LKS telah memenuhi subindikator analisis pada butir instrument” memahami arti dan mengelompokkan data” kemudian pada subindikator evaluasi, kesimpulan, dan induktif. Diikuti oleh LKS IP,LKS GR dan LKS SMA IV dengan kategori kurang memfasilitasi, dan terakhir LKS SMA III indikator tersebut tidak dapat ditemukan. Hasil analisis Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi Pengukuran, Besaran dan Angka Penting, LKS IP mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, sementara LKS lainnya tidak ditemukan adanya indikator berfikir kreatif sehingga mendapat kategori tidak memfasilitasi.

Selanjutnya hasil analisis untuk keenam LKS pada materi vector dapat dilihat pada gambar 3.



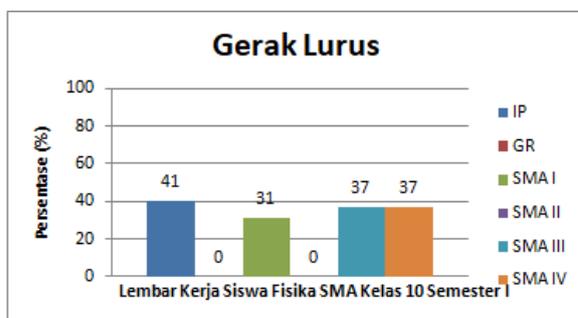
Gambar 3. Persentase skor rata-rata ketersediaan indikator HOTS pada materi vector

Pada materi vektor, LKS IP mendapatkan skor persentase rata-rata 37 % dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS SMA II didapatkan skor rata-rata 46 % dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS SMA III didapatkan skor rata-rata 43% dengan kategori cukup memfasilitasi, Akan tetapi tidak ditemukan adanya indikator HOTS pada LKS GR, LKS SMA II, dan LKS SMA IV. Indikator HOTS yang paling banyak muncul untuk materi vektor yaitu pada LKS SMA I dengan skor persentase 46% dengan kategori Cukup Memfasilitasi.

Uraian hasil Sajian HOTS untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah pada materi vektor, LKS yang digunakan oleh SMA III mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi artinya penjelasan materi di dalam LKS sudah memuat sub indikator merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan menguji hipotesis. Selanjutnya LKS yang digunakan oleh SMA I dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS GR, LKS SMA II dan LKS SMA IV tidak ditemukan ketersediaan indikator pemecahan masalah sehingga mendapat kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi vektor, LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori

tidak memfasilitasi, selanjutnya LKS IP, LKS GR, LKS SMA II, LKS SMA III, LKS SMA IV mendapatkan persentase dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis pada materi vektor, LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori sangat memfasilitasi artinya semua sub indikator dan butir instrument untuk indikator berfikir kritis sudah terpenuhi dalam penjelasan materi LKS. Selanjutnya LKS SMA III dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. Sementara itu, LKS GR, LKS SMA II dan LKS SMA IV mendapat persentase dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi vektor, LKS IP mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, sedangkan 5 LKS lainnya mendapatkan persentase rata rata dengan kategori tidak memfasilitasi.

Selanjutnya Hasil analisis untuk keenam LKS pada materi gerak lurus ditunjukkan oleh gambar 4.



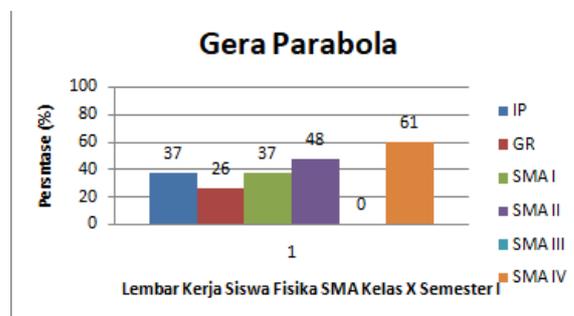
Gambar 4. Persentase rata-rata ketersediaan indicator HOTS pada materi gerak lurus

Pada materi gerak lurus, LKS IP mendapatkan skor persentase rata-rata 40% dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS SMA I didapatkan skor rata-rata 31% dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS SMA III didapatkan skor rata rata 37 % dengan kategori kurang memfasilitasi dan LKS SMA IV didapatkan skor rata-rata 37% dengan kategori kurang memfasilitasi, sementara itu tidak ditemukan indikator HOTS pada LKS GR dan LKS SMA II. Indikator HOTS yang paling banyak muncul untuk materi Gerak Lurus yaitu pada LKS IP dengan skor persentase 40% dengan kategori Cukup Memfasilitasi.

Uraian hasil Sajian HOTS untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah pada materi gerak lurus, LKS yang digunakan oleh SMA IV mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, selanjutnya LKS SMA I dan SMA III dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS GR dan LKS SMA II mendapatkan dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi gerak lurus, LKS IP mendapat kategori

kurang memfasilitasi, selanjutnya LKS SMA I dengan kategori tidak memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP, LKS SMA II, LKS SMA III dan LKS SMA IV dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis pada materi gerak lurus, LKS IP dan LKS SMA III mendapat skor tertinggi dengan kategori memfasilitasi, selanjutnya LKS SMA IV dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS SMA I dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS GR dan LKS SMA II mendapatkan skor 0 dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi Gerak Lurus, semua LKS mendapatkan skor 0 dengan kategori tidak memfasilitasi.

Selanjutnya hasil analisis untuk keenam LKS pada materi gerak parabola dapat dilihat pada gambar 5.



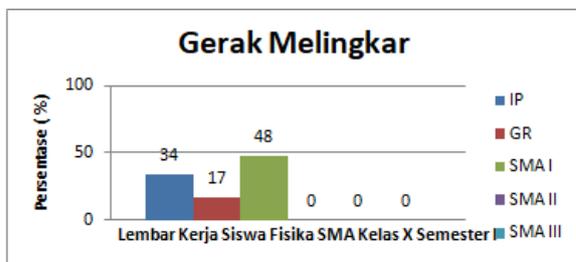
Gambar 5. Persentase skor rata-rata ketersediaan indikator HOTS pada materi gerak parabola

Pada materi gerak parabola, LKS IP mendapatkan skor persentase rata-rata 37% dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS GR didapatkan skor persentase rata-rata 26% dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS SMA I didapatkan skor rata-rata 37 % dengan kategori kurang memfasilitasi, LKS SMA II didapatkan skor rata-rata 48% dengan kategori cukup memfasilitasi, dan LKS SMA IV didapatkan skor rata-rata 60% dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS SMA III tidak terdapat indikator HOTS pada materinya. Indikator HOTS yang paling banyak muncul untuk materi gerak parabola yaitu pada LKS SMA IV dengan skor persentase 60% dengan kategori Cukup Memfasilitasi.

Uraian hasil sajian HOTS untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah pada materi gerak parabola, LKS SMA IV mendapat skor tertinggi dengan kategori sangat memfasilitasi artinya LKS telah memenuhi hampir seluruh sub indikator kecuali pada butir instrument mengungkapkan penyebab masalah, menggambarkan rekomendasi penyelesaian dan menentukan pilihan penyelesaian pada penjelasan materinya berdasarkan hasil analisis , selanjutnya LKS SMA II dengan kategori memfasilitasi, diikuti oleh LKS GR berada pada kategori cukup memfasilitasi. LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS SMA I dengan

kategori cukup memfasilitasi, dan terakhir LKS SMA III dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi gerak parabola, LKS SMA IV mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, selanjutnya LKS IP dengan kategori kurang memfasilitasi, sementara itu empat LKS lainnya mendapatkan persentase ketersediaan indikator dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis pada materi gerak parabola, LKS SMA II mendapat skor tertinggi dengan kategori sangat memfasilitasi artinya dalam LKS penjelasan materi sudah memenuhi komponen HOTS dengan subindikator analisis, evaluasi, kesimpulan, deduktif dan induktif. Hanya saja belum memenuhi butir instrument mengevaluasi kebenaran dari informasi yang didapat pada sub indikator mengevaluasi berdasarkan hasil analisis, selanjutnya LKS SMA IV dengan kategori memfasilitasi, diikuti oleh LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS SMA I dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS GR dengan kategori kurang memfasilitasi, dan terakhir LKS SMA III dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi gerak parabola, LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori cukup memfasilitasi, sementara itu ke lima LKS lainnya mendapatkan persentase ketersediaan indikator berfikir kreatif dengan kategori tidak memfasilitasi.

Selanjutnya hasil analisis untuk keenam LKS pada materi gerak melingkar dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Persentase skor rata-rata ketersediaan indicator HOTS pada materi gerak melingkar

Pada materi gerak melingkar, LKS IP didapatkan skor persentase rata-rata 34% dengan kategori cukup memfasilitasi, LKS GR didapatkan skor persentase rata-rata 17% dengan kategori tidak memfasilitasi, dan LKS SMA I didapatkan skor rata-rata 48% dengan kategori cukup memfasilitasi, akan tetapi tidak ditemukan indikator HOTS pada LKS SMA II, LKS SMA III dan LKS SMA IV. Indikator HOTS yang paling banyak muncul untuk materi gerak melingkar yaitu pada LKS SMA I dengan skor persentase 48% dengan kategori Cukup Memfasilitasi.

Uraian dari hasil Sajian HOTS untuk indikator pertama yaitu pemecahan masalah pada materi gerak

melingkar, LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori sangat memfasilitasi, selanjutnya LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS GR dengan kategori cukup memfasilitasi. LKS SMA II, LKS SMA III dan LKS SMA IV mendapatkan persentase dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator kedua yaitu keterampilan pengambilan keputusan pada materi hakikat Fisika, LKS IP mendapat skor dengan kategori kurang memfasilitasi, sementara itu lima LKS lainnya mendapatkan persentase dengan kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator ketiga yaitu Berfikir Kritis pada materi hakikat Fisika, LKS SMA I mendapat skor tertinggi dengan kategori memfasilitasi, selanjutnya LKS IP dengan kategori cukup memfasilitasi, diikuti oleh LKS GR dengan kategori kurang memfasilitasi. LKS lainnya mendapatkan persentase ketersediaan indikator berfikir kritis memiliki kategori tidak memfasilitasi. Hasil Sajian HOTS untuk indikator keempat yaitu berfikir kreatif pada materi hakikat Fisika untuk semua LKS tidak dapat ditemukan sehingga ke enam LKS dikategorikan tidak memfasilitasi ketersediaan indikator berfikir kreatif untuk materi gerak melingkar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari ketersediaan indikator HOTS yang diteliti, ditemukan keenam LKS masih belum memuat indikator HOTS dengan baik pada materinya, karena persentase skor rata-rata yang didapat semua LKS yang dianalisis masih pada kategori kurang memfasilitasi dan tidak memfasilitasi. LKS yang memperoleh persentase dengan keterpenuhan indikator pada komponen HOTS tertinggi dari keenam LKS yaitu LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran SMAN 12 Padang dengan kategori kurang memfasilitasi. Indikator yang paling dominan ditemukan pada LKS ini adalah indikator berfikir kritis, sedangkan indikator yang tidak ditemukan atau memiliki kategori tidak memfasilitasi pada LKS ini adalah indikator keterampilan pengambilan keputusan. Sementara itu, LKS Fisika yang mendapatkan persentase dengan keterpenuhan indikator pada komponen HOTS terendah yaitu LKS terbitan CV Grahadi dimana LKS ini mendapatkan kategori tidak memfasilitasi. Indikator yang dominan ditemukan pada LKS ini adalah indikator Pemecahan Masalah namun masih dalam kategori kurang memfasilitasi. Sedangkan indikator yang tidak ditemukan pada LKS ini adalah indikator keterampilan pengambilan keputusan.

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 of 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 fisika bermuatan generik sains untuk meningkatkan higher order thinking (hots) siswa*
- [8] Trianto, (2007). *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- [9] Riduwan. 2012. *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 Thingking Skills)*. Tangerang: Tsmart Printing.
- [13] Martono, Nanang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada.
- [14] Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- [15] Krippendorff, K. (2004). *Content analysis : an introduction to its methodology*. New York : Sage Publication.