

VALIDITAS LKPD BERORIENTASI METAKOGNITIF UNTUK MENCAIPAI KOMPETENSI PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SMA/MA

Rahma Yeni¹⁾ Amali Putra²⁾ Yenni Darvina

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

rahma.yeni311@gmail.com, amali.unp@gmail.com, ydarvina@yahoo.com

ABSTRACT

This research is motivated by the demands of Curriculum 2013 on the four dimensions of knowledge taught in physics learning. At the Curriculum 2013 known metacognitive knowledge includes factual knowledge, conceptual knowledge and procedural knowledge. Metacognitive is the ability of students to control cognitive aspects. From the results of previous research, metacognitive knowledge of students is the lowest than the other three knowledges. Based on observation and interview in the school, the achievement of competence of students is still low, one of the causes is not much effort by teachers to develop metacognitive of students. Efforts to develop metacognitive of students can be done with metacognitive strategies. Learning that involves metacognitive is important to improve thinking ability and ability to solve the problems of students. One solution is to develop LKPD (worksheet student) oriented metacognitive strategy. The purpose of this research is to produce LKPD which is can be used in physic learning, so that it is hoped that the competence of student can be achieved.

Research conducted is research and development (R&D) using ADDIE development model that is reduced to the analysis, design and development. The research subjects consisted of three experts as a validator, physics lecturer FMIPA UNP, and two physics teachers to test the practicality of LKPD and one class X MIPA 4 SMA Adabiah Padang as practitioners to give response to LKPD.

The result of research shows that LKPD oriented metacognitive strategy is in very valid category by experts with validity value 85,1%, and very practical according to teacher with practicality value 85,4% and is in practical category according to students with value 79,9%.

Keywords : *Metacognitive, Metacognitive Strategy, Competence*



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

Sesuai dengan tujuan kurikulum 2013, pendidikan bertujuan untuk mencapai kompetensi peserta didik. Kompetensi adalah kemampuan yang bisa dicapai peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud yaitu kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dengan pendidikan diharapkan terjadi perubahan sikap dan keterampilan sejalan dengan pertambahan pengetahuan peserta didik seperti yang diamanatkan dalam Kurikulum 2013. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah menengah yang juga bertujuan untuk mencapai kompetensi dalam pembelajaran yaitu fisika.

Fisika merupakan cabang ilmu sains yang mempelajari materi, hubungan antar materi, juga mempelajari gejala alam yang diperoleh melalui serangkaian metode ilmiah yang didapatkan melalui proses berpikir. Ditinjau dari peranan pengetahuan fisika dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi, dewasa ini begitu banyak penemuan-penemuan fisika diterapkan dalam berbagai produk teknologi dan dijumpai dalam kehidupan mulai dari peralatan sederhana sampai dengan yang modern dalam berbagai bidang. Oleh karena itu, pencapaian

kompetensi yang tinggi dalam pembelajaran fisika itu penting.

Pencapaian kompetensi sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013 ditentukan oleh kualitas pembelajaran yang dilakukan. Kurikulum 2013 telah mengamanatkan bahwasanya kompetensi pengetahuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran fisika menurut standar isi Permendikbud No. 21 Tahun 2016, melibatkan empat dimensi pengetahuan dan enam tingkatan proses kognitif.^[1] Sedangkan proses pembelajaran menurut standar proses Permendikbud No. 22 Tahun 2016 agar pembelajaran dilaksanakan dengan berbagai model dan strategi pembelajaran yang bersifat kontekstual.^[2]

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah agar pembelajaran berkualitas, diantaranya yaitu penyempurnaan kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013 serta melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran seperti laboratorium dan buku pegangan untuk guru dan peserta didik. Seiring dengan itu, guru di sekolah juga melakukan usaha untuk mencapai tujuan pendidikan, diantaranya yaitu selalu memperbaiki perangkat pembelajaran dalam wadah MGMP dan mengikuti kegiatan penataran dan pelatihan untuk guru.

Kenyataannya setelah lima tahun Kurikulum 2013 berjalan, harapan yang menjadi amanat dalam Kurikulum 2013 belum tercapai secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari beberapa fakta yang ada yaitu: 1) hasil penelitian Amali Putra (2015: 124) pada SMA di Kota Padang yang telah menerapkan Kurikulum 2013 dengan menggunakan instrumen yang diterapkan untuk empat dimensi pengetahuan dan enam tingkat proses kognitif diperoleh hasil bahwa penguasaan empat dimensi pengetahuan peserta didik pada enam tingkatan proses kognitif yaitu pengetahuan faktual sebanyak 28%, pengetahuan konseptual 33%, pengetahuan prosedural 24% dan pengetahuan metakognitif 9%.^[3] Berdasarkan hasil di atas, penguasaan dimensi pengetahuan metakognitif peserta didik paling rendah dibandingkan ketiga dimensi pengetahuan lainnya; 2) hasil dokumentasi mengenai hasil ulangan harian fisika dua kelas X SMA Adabiah Padang dapat diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Dua Kelas X MIPA Tahun Ajaran 2017/2018 SMA Adabiah Padang

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKM	Nilai Rata-rata
1	X MIPA 4	34	73	46,32
2	X MIPA 5	34	73	40,5

(Sumber: Guru Fisika SMA Adabiah Padang)

Data Tabel 1. menunjukkan nilai rata-rata ulangan harian dari dua kelas MIPA yang ada. Berdasarkan tabel dapat, diketahui bahwa ketuntasan belajar peserta didik masih di bawah KKM sehingga pencapaian kompetensi bisa dikatakan masih rendah; 3) bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran berisikan soal-soal yang belum banyak melatih kemampuan berpikir peserta didik dan bahan ajar belum dilengkapi dengan kegiatan mengembangkan metakognitif peserta didik. Metakognitif yang dimaksud adalah kemampuan peserta didik untuk mengontrol aspek kognitif dengan mengendalikan enam tingkatan kognitif. Metakognitif adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang diketahui tentang dirinya sebagai individu belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan perilakunya.^[4] Metakognitif merujuk pada proses menguasai ilmu pengetahuan dan proses berpikir. Dalam hal ini, peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural yang telah dimiliki untuk membangun pengetahuan yang baru. Metakognitif dilatihkan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir. Metakognitif terdiri atas kesadaran metakognitif dan pengetahuan metakognitif. Kesadaran metakognitif merupakan potensi yang dimiliki peserta didik berupa keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir

tingkat tinggi. Sedangkan pengetahuan metakognitif merupakan kondisi aktual peserta didik dalam mencari informasi, pengetahuan mengenai diri dan pengetahuan mengenai kapan serta mengapa menggunakan strategi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Salah satu upaya untuk mengembangkan metakognitif peserta didik yaitu menggunakan strategi meta-kognitif. Strategi metakognitif adalah strategi yang melibatkan perencanaan belajar, pemikiran tentang proses pembelajaran yang sedang berlangsung, pemantauan pemahaman peserta didik dan evaluasi pembelajaran setelah aktifitas selesai. Pembelajaran dengan menerapkan strategi metakognitif dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.^[5] Usaha untuk mengembangkan metakognitif dengan strategi metakognitif tersebut dilakukan melalui bahan ajar.

Bahan ajar merupakan suatu hal yang sangat penting disiapkan oleh guru dalam setiap kegiatan pembelajaran karena kurikulum 2013 mengisyaratkan agar pembelajaran berpusat pada aktifitas peserta didik. Tanpa bahan ajar guru cenderung melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada informasi guru atau biasa disebut metode ceramah. Hal tersebut jika dilakukan secara terus menerus tentunya bisa menyebabkan peserta didik menjadi pasif. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan bahan ajar dalam bentuk LKPD (lembar kerja peserta didik). LKPD merupakan salah satu bahan ajar cetak yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran. LKPD adalah lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk atau langkah-langkah pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik mengacu pada kompetensi yang dicapai.^[6] Tujuan penyusunan LKPD adalah untuk 1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraktif dengan materi yang diberikan; 2) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan; 3) melatih kemandirian belajar peserta didik; 4) memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.^[7] LKPD berfungsi memberikan pengetahuan kepada peserta didik dengan melatih kemampuan berpikir peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi mudah dan peserta didik dapat belajar mandiri dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti melakukan penelitian dengan mengembangkan LKPD berorientasi strategi metakognitif. LKPD yang dikembangkan berisi permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan peserta didik dengan mengikuti instruksi metakognitif yang tertera. Melalui LKPD yang

dikembangkan diharapkan kemampuan berpikir dan kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik meningkat sehingga kompetensi peserta didik dapat tercapai. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berorientasi Strategi Metakognitif pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton untuk Mencapai Kompetensi Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika Kelas X SMA/MA”.

Masalah yang dirumuskan pada penelitian yang dilakukan adalah 1) bagaimana pengembangan LKPD berorientasi strategi meta-kognitif pada materi gerak melingkar dan hukum newton untuk mencapai kompetensi peserta didik dalam pembelajaran fisika kelas X SMA/MA?; 2) bagaimana kelayakan LKPD ditinjau dari validitas dan praktikalitas menurut guru dan peserta didik. Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu 1) menghasilkan LKPD berorientasi strategi metakognitif pada materi gerak melingkar dan hukum newton untuk mencapai kompetensi peserta didik dalam pembelajaran fisika kelas X SMA/MA; 2) mengetahui kelayakan LKPD ditinjau dari validitas dan praktikalitas menurut guru dan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang telah dikemukakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R & D*). Penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk.^[8] Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan menguji bagaimana kelayakan LKPD yang dihasilkan. Serangkaian langkah-langkah bisa dilakukan untuk menghasilkan produk dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan) and *Evaluation* (evaluasi).^[9] Namun pada penelitian ini direduksi sampai tahap *Analysis, Design and Development* yaitu 1) tahap *analysis* (analisis) yakni analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan dengan kegiatan observasi dan wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran fisika di SMA Adabiah Padang untuk mengetahui kondisi terkini terkait usaha mengembangkan metakognitif peserta didik dan bagaimana pencapaian kompetensi peserta didik. Selanjutnya analisis kebutuhan dengan melakukan studi pendahuluan tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian; 2) tahap *design* (perancangan) yakni membuat rancangan LKPD berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis; 3) tahap *development* (pengembangan) yakni tahap membuat LKPD beserta instrumen uji kelayakan. LKPD yang telah dikembangkan kemudian diperiksa oleh pembimbing, pembimbing memberi masukan-masukan terhadap LKPD. Selanjutnya melakukan perbaikan LKPD sesuai masukan dari pembimbing.

Setelah pembimbing menyetujui hasil perbaikan LKPD kemudian melakukan validasi LKPD oleh tiga orang dosen fisika menggunakan angket validasi yang telah disusun. Selanjutnya melakukan uji kepraktisan LKPD oleh dua orang guru fisika menggunakan angket praktikalitas yang telah disusun. Terakhir melakukan uji coba produk di kelas X SMA/MA serta mengambil data respon peserta didik terhadap LKPD yang diuji cobakan.

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik analisis validitas dan teknik analisis praktikalitas menggunakan skala likert.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahap Analysis

Analisis Kinerja

Berdasarkan analisis kinerja, hasil observasi dan wawancara dengan salah seorang guru fisika diketahui bahwa 1) proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik cenderung pasif; 2) pembelajaran kurang melibatkan kemampuan berpikir peserta didik yang bisa dilihat dari soal-soal yang tersedia dalam bahan ajar yang digunakan; 3) bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran belum memuat strategi untuk mengembangkan metakognitif peserta didik.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan adalah melakukan kajian tentang teori-teori yang menunjang kegiatan pengembangan LKPD yaitu 1) teori LKPD seperti yang tertuang dalam Depdiknas (2008), struktur LKPD yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja dan penilaian; 2) teori strategi metakognitif seperti yang diungkapkan Blanky (1990), terdiri atas enam tahap yakni *identifying “what you know” & “what you don’t know”, talking about thinking, keeping thinking journal, planning and self-regulation, debriefing the thinking process and self-evaluation*.^[10] Setiap tahapan dimodifikasi menjadi instruksi-instruksi spesifik yang akan digunakan pada setiap permasalahan dalam LKPD; 3) materi yang terkait yaitu materi gerak melingkar dan hukum newton dengan menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar dan cakupan materi dari setiap submateri yang dibahas; 4) teori pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian; 5) teori uji validitas dan praktikalitas.

Tahap Design

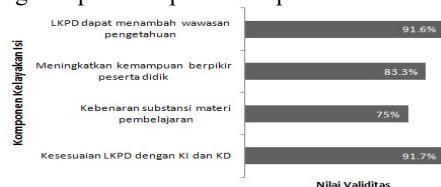
Pada tahap ini LKPD berorientasi strategi metakognitif dirancang atau didesain. Adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu 1) merancang LKPD sesuai dengan hasil analisis kinerja dan kebutuhan. LKPD berisi permasalahan-permasalahan

yang harus diselesaikan peserta didik sesuai instruksi metakognitif yang telah dimodifikasi. LKPD terdiri atas lima topik yaitu a) gerak melingkar beserta besaran-besarannya; b) hubungan roda-roda; c) konsep gaya dan diagram bebas; d) hukum I newton (kelembaman benda); dan e) hukum II newton dan hukum III newton; 2) format yang digunakan mengikuti format pada Depdiknas (2008), yaitu a) judul. Judul LKPD yang dikembangkan yaitu LKPD berorientasi strategi metakognitif; b) petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), berisi urutan kegiatan yang dilakukan peserta didik dengan tujuan untuk memudahkan mereka dalam pengerjaan LKPD; c) kompetensi yang akan dicapai, LKPD bertujuan untuk memudahkan peserta didik untuk mencapai serangkaian kompetensi terkait materi yang dibahas dalam LKPD. Adapun kompetensi yang dicantumkan pada LKPD adalah kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator pencapaian kompetensi; d) rencana belajar, LKPD dilengkapi pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan, instruksi untuk memperbanyak informasi pengetahuan dan lama waktu pengerjaan LKPD; e) informasi pendukung, LKPD berisi informasi singkat berupa materi yang dibutuhkan peserta didik saat mengerjakan LKPD; f) tugas, pada LKPD berisi permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan peserta didik dengan mengikuti instruksi metakognitif. Instruksi tersebut disediakan pada setiap permasalahan dan disediakan juga kolom jawaban peserta didik untuk menuliskan jawaban; g) latihan, pada LKPD juga disediakan soal-soal latihan yang bisa diselesaikan peserta didik setelah menyelesaikan tugas; h) kolom paraf dan nilai, tempat untuk menuliskan nilai peserta didik dan paraf guru sebagai bukti peserta didik telah mengerjakan LKPD. 3) merancang instrumen uji kelayakan validitas dan praktikalitas berupa angket.

Tahap Development Hasil Validasi LKPD

Validasi LKPD dilakukan oleh tiga orang tenaga ahli dengan menggunakan angket validasi yang terdiri atas lima aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan konstruksi, kelayakan tampilan LKPD dan metakognitif.

Aspek kelayakan isi terdiri atas empat komponen. Nilai yang diperoleh untuk masing-masing komponen dapat dilihat pada Gambar 1.

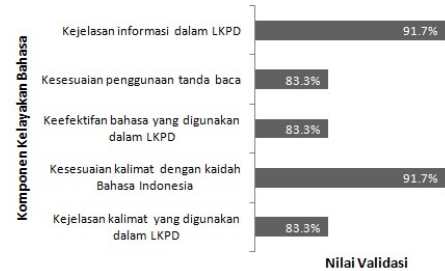


Gambar 1. Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Isi

Pada Gambar 1. menyajikan nilai masing-masing komponen aspek kelayakan isi. Nilai setiap

komponen bisa dikatakan baik karena berada pada rentang nilai 81%-100% namun ada satu komponen yang memiliki nilai 75%. Hal ini berarti kebenaran substansi materi pembelajaran pada LKPD perlu diperhatikan kembali. Berdasarkan analisis hasil uji validitas diperoleh nilai rata-rata 85,1% berada pada kriteria valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berorientasi strategi metakognitif valid ditinjau dari kelayakan isi.

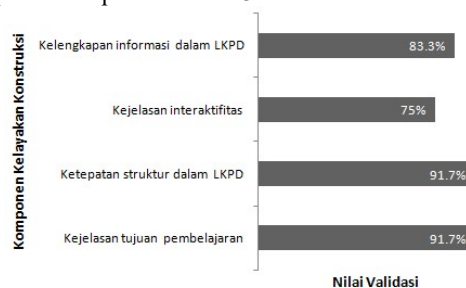
Aspek kelayakan bahasa terdiri atas lima komponen. Nilai untuk setiap komponen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Bahasa

Pada Gambar 2. menyajikan nilai setiap komponen aspek kelayakan bahasa. Setiap komponen berada pada rentang nilai 81%-100% sehingga LKPD bisa dikatakan baik. Berdasarkan hasil analisis uji validitas diperoleh nilai rata-rata 87,6% berada pada kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berorientasi strategi metakognitif valid ditinjau dari kelayakan bahasa.

Aspek kelayakan konstruksi terdiri atas empat komponen yaitu: a) tujuan pembelajaran dalam LKPD sudah jelas; b) urutan struktur dalam LKPD sudah tepat; c) interaktivitas (stimulus dan respon) pada LKPD sudah jelas; dan d) informasi yang disampaikan dalam LKPD sudah lengkap. Nilai untuk setiap komponen aspek kelayakan konstruksi dapat dilihat pada Gambar 3.

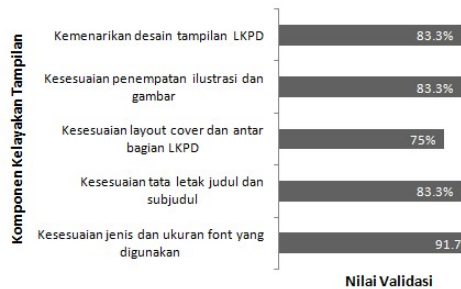


Gambar 3. Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Konstruksi

Pada Gambar 3. menyajikan nilai untuk setiap komponen LKPD. Komponen berada pada rentang nilai 81%-100% sehingga LKPD bisa dikatakan baik namun ada satu komponen memiliki nilai 75% yaitu terkait kejelasan interaktivitas. Hal ini menunjukkan

bahwa interaktifitas pada LKPD perlu diperhatikan kembali. Berdasarkan hasil analisis LKPD berada pada kriteria sangat valid dengan nilai rata-rata 85,4%. Bisa dikatakan bahwa LKPD berorientasi strategi metakognitif valid ditinjau dari kelayakan konstruksi.

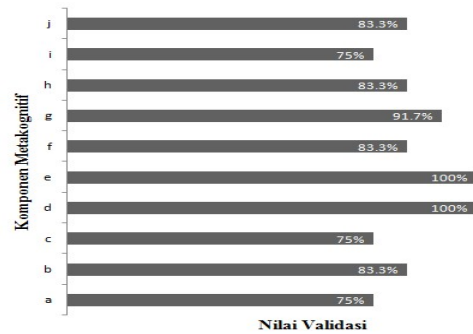
Aspek kelayakan tampilan LKPD terdiri atas lima komponen. Nilai untuk setiap komponen LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Tampilan LKPD

Pada Gambar 4. menyajikan nilai untuk setiap komponen LKPD. Komponen terkait kesesuaian layout cover dan antar bagian dalam LKPD memiliki nilai 75% sehingga layout dalam LKPD perlu diperhatikan kembali. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata aspek kelayakan tampilan LKPD yaitu 83,3% sehingga LKPD berorientasi strategi metakognitif berada pada kriteria sangat valid ditinjau dari kelayakan tampilan.

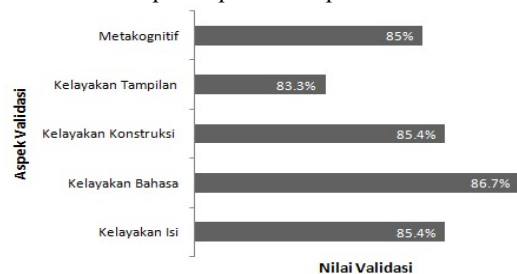
Aspek metakognitif pada LKPD terdiri atas 10 komponen yaitu a) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk mengidentifikasi apa yang diketahui pada suatu permasalahan; b) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk mengidentifikasi apa yang ditanya pada suatu permasalahan; c) LKPD menuntun peserta didik untuk mencari jawaban dari pertanyaan permasalahan dari berbagai sumber referensi belajar; d) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan strategi yang direncanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan; e) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan penyelesaian atau jawaban dari suatu permasalahan; f) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan perasaan selama menyelesaikan suatu permasalahan; g) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan kesulitan yang dialami dan cara mengatasi kesulitan tersebut saat menyelesaikan suatu permasalahan; h) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan hal-hal yang sudah atau belum dipahami dari suatu permasalahan; i) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan rencana atau strategi yang akan dilakukan untuk memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan selanjutnya; dan j) LKPD menginstruksikan peserta didik untuk mengisi kolom evaluasi diri. Nilai untuk setiap komponen metakognitif dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Metakognitif

Pada Gambar 5. menyajikan nilai untuk setiap komponen LKPD. Namun komponen terkait instruksi untuk mengidentifikasi hal yang diketahui, menuntun peserta didik mencari jawaban dan instruksi untuk menuliskan strategi yang akan dilakukan untuk memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan selanjutnya memiliki nilai 75%. Hal ini menunjukkan bahwa hal tersebut perlu diperhatikan kembali. Berdasarkan hasil analisis data LKPD memiliki nilai rata-rata 85% sehingga bisa dikatakan bahwa LKPD berorientasi strategi metakognitif berada pada kriteria sangat valid ditinjau dari aspek metakognitif.

Secara keseluruhan, analisis hasil uji validitas untuk kelima aspek dapat dilihat pada Gambar 6.



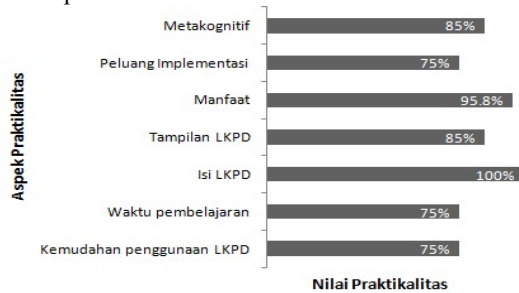
Gambar 6. Grafik Hasil Uji Validitas LKPD Berorientasi Strategi Metakognitif

Pada Gambar 6. menyajikan nilai rata-rata setiap aspek uji validitas. Setiap aspek uji validitas berada pada rentangan nilai 81%-100%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bisa dikatakan baik. Hasil analisis uji validitas memperoleh nilai rata-rata uji validitas adalah 85,1% yang berada pada kriteria sangat valid. Ini berarti LKPD berorientasi strategi metakognitif layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Hasil Praktikalitas LKPD

Praktikalitas dilakukan oleh dua orang guru fisika yang bertujuan untuk melihat bagaimana persepsi guru terhadap LKPD. Praktikalitas LKPD dilakukan menggunakan angket praktikalitas yang terdiri atas tujuh aspek yaitu kemudahan penggunaan LKPD, waktu pembelajaran, isi LKPD, tampilan LKPD, manfaat, peluang implementasi dan

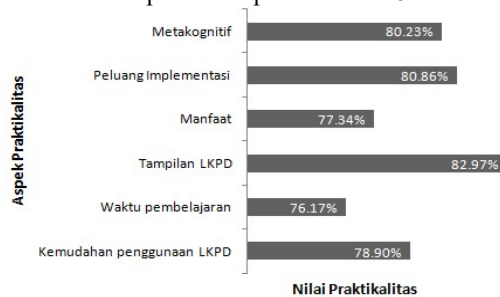
metakognitif. Berikut hasil praktikalitas LKPD dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru

Pada Gambar 7. menyajikan nilai setiap aspek uji praktikalitas oleh guru. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rata-rata uji praktikalitas yaitu 85,4% yang berada pada kriteria sangat praktis. Ini berarti LKPD berorientasi strategi metakognitif praktis digunakan dalam pembelajaran fisika.

Setelah melakukan uji praktikalitas oleh guru selanjutnya LKPD diujicobakan di kelas X. Setelah pembelajaran menggunakan LKPD selesai, peserta didik diminta memberi tanggapan terhadap LKPD menggunakan angket praktikalitas yang terdiri atas kemudahan penggunaan LKPD, waktu pembelajaran, tampilan LKPD, manfaat, peluang implementasi dan metakognitif. Nilai setiap aspek praktikalitas oleh peserta didik dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Hasil Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik

Pada Gambar 8. menyajikan nilai setiap aspek uji praktikalitas oleh peserta didik. Berdasarkan hasil analisis nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 79,41% yang berada pada kategori praktis. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik member tanggapan baik terhadap penggunaan LKPD dalam pembelajaran fisika.

PEMBAHASAN

Pembahasan yang dilakukan adalah mengenai cara mengembangkan LKPD, hasil penelitian yang diperoleh, kendala dan keterbatasan yang dihadapi. Pengembangan LKPD dengan melakukan tiga tahap dimulai dengan tahap analisis. Tahap analisis yang dilakukan yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui

maslaah di lapangan dan mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Tahap desain dilakukan untuk merancang LKPD dan angket uji kelayakan validitas dan praktikalitas. Selanjutnya melakukan tahap pengembangan yakni tahap menghasilkan LKPD dan angket uji kelayakan.

Pada tahap pengembangan dilakukan uji validitas untuk menilai kelayakan LKPD oleh tiga orang tenaga ahli dengan menggunakan instrumen validasi yang terdiri atas beberapa aspek yakni aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan konstruksi, kelayakan tampilan dan metakognitif.

Aspek kelayakan isi, LKPD dinyatakan valid oleh validator dengan nilai 85,4%. Hal ini berarti LKPD sudah sesuai dengan KI dan KD yang dijabarkan menjadi indikator pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 8) bahwa pengembangan bahan ajar harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan aspek kelayakan bahasa, LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh validator dengan nilai rata-rata 86,7%. Hal ini menunjukkan bahwa tulisan yang digunakan dalam LKPD jelas, mudah dibaca, sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta efektif dan efisien. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 18) bahwa penyusunan bahan ajar cetak hendaklah menggunakan bahasa yang mudah dan kemudahan dibaca. Bahasa yang mudah itu menyangkut kalimat yang digunakan jelas dan kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang. Sedangkan kemudahan dibaca itu menyangkut tulisannya mudah dibaca dan huruf yang digunakan tidak terlalu kecil.

Berdasarkan aspek kelayakan konstruksi, LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh validator dengan nilai rata-rata 85,4%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai. Hal ini sesuai dengan Kemendiknas (2010: 16) yang menyatakan bahwa komponen desain bahan ajar mencakup aspek kesesuaian judul bahan ajar dengan materi, kesesuaian KI-KD, kesesuaian latihan dengan indikator dan adanya identitas penyusun serta rujukan yang jelas. Di sisi lain, LKPD yang dikembangkan memiliki struktur LKPD yang terurut yakni sesuai dengan struktur LKPD pada Depdiknas (2008) dan LKPD juga memiliki kejelasan interaktivitas dan informasi yang disampaikan sudah lengkap. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 24) bahwa materi dalam LKPD berupa informasi pendukung berisi materi yang mendukung dan berkaitan dengan tugas yang akan dikerjakan.

Aspek kelayakan tampilan, LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator dengan nilai rata-rata 83,3%. Hal ini menunjukkan

bahwa LKPD menggunakan jenis dan ukuran font yang sesuai. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 18) bahwa penyusunan bahan ajar cetak hendaklah menggunakan huruf yang tidak terlalu kecil dan bisa dibaca. Di sisi lain, tata letak atau layout sesuai, penempatan ilustrasi atau gambar sesuai dan desain tampilan secara keseluruhan menarik. Hal ini sesuai dengan Nurdin dan Adriantoni (2016: 113) bahwa agar LKPD tepat dan akurat maka gambar atau ilustrasi hendaknya dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan tata letak hendaknya juga dapat membantu peserta didik memahami materi dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis serta desain LKPD harus menarik.

Aspek metakognitif pada LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tenaga ahli dengan nilai rata-rata 85%. Hal ini menunjukkan bahwa komponen metakognitif yang dimuat dalam setiap permasalahan pada LKPD sudah sesuai.

Berdasarkan hasil analisis data validitas secara keseluruhan, LKPD berada pada kriteria valid oleh tenaga ahli. Hal ini menunjukkan LKPD berorientasi strategi metakognitif layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika SMA/MA.

Setelah uji validasi dilakukan dilanjutkan dengan uji praktikalitas oleh dua orang guru fisika SMA Adabiah Padang dan satu kelas X MIPA 4 SMA Adabiah Padang menggunakan angket praktikalitas. Aspek yang dinilai pada uji praktikalitas oleh guru adalah kemudahan penggunaan LKPD, waktu pembelajaran, isi LKPD, tampilan LKPD, manfaat, peluang implementasi dan metakognitif. Aspek yang dinilai oleh peserta didik hampir sama dengan guru yaitu kemudahan penggunaan LKPD, waktu pembelajaran, tampilan LKPD, manfaat, peluang implementasi dan metakognitif.

Aspek kemudahan penggunaan, LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 75% oleh guru dan 78,91% menurut peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, mudah dibawa kemana-mana, bisa digunakan kapan saja dan bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh guru dan peserta didik. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 11-12) bahwa bahan ajar cetak dapat mendatangkan beberapa keuntungan yaitu bisa cepat digunakan, dapat dipindah-pindahkan secara mudah, susunannya menawarkan kemudahan secara luas dan kreatifitas bagi individu, relatif ringan dan dapat dibaca dimana saja.

Aspek waktu pembelajaran LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 75% oleh guru dan 76,17% menurut peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan

LKPD dapat mengefisienkan waktu pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin dan Adriantoni (2016: 113) bahwa LKPD berguna untuk memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien. Di sisi lain LKPD dapat membuat peserta didik belajar sesuai kecepatannya. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 11) bahwa prinsip pengembangan bahan ajar adalah untuk mendorong peserta didik dalam mencapai tujuan dan waktu yang dibutuhkan peserta didik dalam mencapai tujuan tersebut berbeda-beda sesuai kecepatannya masing-masing.

Aspek isi LKPD dinyatakan praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 100% oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa isi LKPD telah sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), materi pembelajaran dalam LKPD sudah benar dan tujuan yang akan dicapai pada LKPD sudah jelas.

Aspek tampilan LKPD dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 85% oleh guru dan 82,97% menurut peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan LKPD sudah menarik, ilustrasi atau gambar yang digunakan dalam LKPD sudah sesuai, penggunaan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan tata letak atau layout pada LKPD sudah sesuai.

Aspek manfaat LKPD dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 95,83% oleh guru dan 77,34% menurut peserta didik. Menurut guru LKPD dapat memantau aktifitas peserta didik. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 11) bahwa LKPD biasanya berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Ini menunjukkan bahwa aktifitas peserta didik dalam menyelesaikan tugas dengan mengikuti langkah-langkah bisa dipantau oleh guru. Di sisi lain, LKPD dapat membantu peran guru dalam pembelajaran dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Sedangkan menurut peserta didik dapat membantu peserta didik memahami materi dan meningkatkan minat belajar.

Aspek peluang implementasi LKPD dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 75% oleh guru dan 80,86% menurut peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan pengetahuan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurdin dan Adriantoni (2016: 115) bahwa peran LKPD dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada peserta didik sehingga pengetahuan peserta didik meningkat jika belajar menggunakan LKPD.

Aspek metakognitif pada LKPD dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik dengan nilai rata-rata 55% oleh guru dan 80,23% menurut peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa komponen metakognitif yang dimuat dalam setiap permasalahan pada LKPD sudah sesuai.

Berdasarkan hasil analisis uji praktikalitas secara keseluruhan Secara keseluruhan, dapat

dikatakan bahwa LKPD berorientasi strategi metakognitif berada pada kriteria praktis oleh guru dan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika SMA/MA.

Ada beberapa kendala yang ditemukan dalam penelitian, pertama ada beberapa aspek dari komponen LKPD yang penilaiannya kurang sesuai dengan harapan validator sehingga validator memberikan saran-saran untuk perbaikan LKPD. Kedua, saat melakukan uji coba di kelas, hanya dilakukan satu kali pertemuan sehingga hasil kepraktisan yang diperoleh dari penggunaan LKPD kurang maksimal. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian sesuai alokasi waktu yang semestinya sehingga uji kepraktisan LKPD maksimal. .

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan LKPD berorientasi strategi metakognitif yang berada pada kategori valid dan praktis sehingga LKPD layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permendikbud. 2016. *Salinan Mendikbud No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- [2] Permendikbud. 2016. *Salinan Mendikbud No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- [3] Putra, Amali. 2015. *Physics Learning Oriented Content Complexity and Cognitive Process for Improving Student Scientific Competence on High School in Padang*. Jurnal Prosiding Icomset FMIPA UNP. Hlm. 149.
- [4] Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- [5] Permata, Siska Putri, dkk. 2012. *Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Padang*. Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP. Vol. 1 No. 2. Part 3.
- [6] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [7] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- [8] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [10] Blankey, Elaine Spence, Sheila. 1990. *Developing Metacognition*. ERIC Digest.
- [11] Kariman, Delsi, dkk. 2016. *Praktikalitas Modul Analisis Kompleks Berbasis Penemuan Terbimbing*. Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016. FMIPA Undiksha.