

PENGEMBANGAN KIT PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA PADA SISWA SMP SATU ATAP 1 KEDONDONG

Arnoldus Tedi P⁽¹⁾, Agus Suyatna⁽²⁾, Abdurrahman⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, tedipradipta@gmail.com

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract : *The development of KIT on the material of simple plane on the student of SMP Satu Atap 1 Kedondong. Instructional media in particular can serve as a means to provide a visual experience to encourage and motivate students to learn, clarify and simplify the concept and enhance absorption student learning . The purpose of this study is to develop a KIT (sciences box) on the material of simple plane and worksheets that can be used as a single unit by applying experimental and demonstration methods for eighth grade students of SMP Satu Atap 1 Kedondong. Development is done by adapting the model of media development from Suyanto and Sartinem (2009) which includes the seven stages of development. After testing the product is obtained that the KIT and worksheets are proper and interesting to use as a medium of learning. This research obtain product in the form of KIT and worksheets by applying the demonstration and experimental methods*

Abstrak: Pengembangan KIT pada materi pesawat sederhana pada siswa SMP Satu Atap 1 Kedondong. Media pembelajaran secara khusus dapat berfungsi sebagai sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa untuk mendorong motivasi belajar, mempermudah konsep serta mempertinggi daya serap belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan KIT (Kotak Instrumen Terpadu) pada materi pesawat sederhana beserta LKS (Lembar Kerja Siswa) yang digunakan sebagai satu kesatuan dengan menerapkan metode demonstrasi maupun eksperimen untuk siswa kelas VIII SMP Satu Atap 1 Kedondong. Pengembangan ini mengadaptasi model pengembangan media Suyanto dan Sartinem (2009) yang meliputi tujuh tahapan. Setelah dilakukan uji coba produk diperoleh bahwa KIT dan LKS menarik dan bermanfaat digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini memperoleh produk berupa KIT dan LKS dengan menerapkan metode demonstrasi maupun eksperimen.

Kata kunci: KIT, LKS , pesawat sederhana

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang sangat penting di dalam proses pembelajaran karena dapat menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Apabila proses pembelajaran tidak menarik, kemungkinan besar siswa enggan menerima pembelajaran atau siswa akan merasa bosan terhadap mata pelajaran yang disajikan sehingga hasil yang diperoleh pun kurang maksimal. Penggunaan media dalam pembelajaran berpengaruh positif terhadap, motivasi dan hasil belajar siswa. Menurut Riyana (2008), Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak dan mempertinggi daya serap serta retensi belajar.

Pada materi pesawat sederhana media pembelajaran yang digunakan tidak hanya berupa teori, akan tetapi harus melakukan eksperimen sebagai media pembelajaran. Di harapkan dengan melakukan eksperimen pembelajaran menjadi lebih menarik dan meningkatkan minat belajar siswa. Eksperimen yang dilakukan menggunakan alat peraga atau KIT (Kotak Instrumen Terpadu) praktikum, yang seperti diungkapkan oleh Awan (2008), Fungsi dari alat peraga ialah

memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang. Pada penggunaan Alat Peraga atau KIT pada saat kegiatan eksperimen dapat dilengkapi dengan lembar kerja siswa (LKS).

Lembar kerja siswa yang di gunakan sebagai penuntun penggunaan alat praktikum sedangkan alat praktikum digunakan siswa untuk memperoleh data-data. Data-data yang diperoleh siswa kemudian dituntun LKS untuk melakukan rumusan masalah, membuat hipotesis, melaksanakan percobaan, membuat tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data, kemudian menarik suatu kesimpulan. Selanjutnya guru memberi penguatan dari setiap hubungan data-data yang disimpulkan siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, media pembelajaran pada materi energi dan perubahannya khususnya pada pembelajaran pesawat sederhana, tidak terdapat alat peraga atau KIT yang terdapat di SMP Satu Atap 1 Kedondong yang digunakan untuk membelajarkan pesawat sederhana. Selain itu pada materi pesawat sederhana, guru hanya menjelaskan teori pada pesawat sederhana dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari menggunakan media gambar tanpa melakukan percobaan maupun demonstrasi.

Hal ini yang menyebabkan siswa tidak memperhatikan penjelasan materi dari guru saat pembelajaran fisika berlangsung karena hanya membahas rumus-rumus yang harus mereka hapal dan teori-teori yang membosankan, sehingga kurangnya motivasi dan semangat siswa untuk belajar fisika merupakan kendala terbesar dalam pembelajaran fisika, Akibatnya, pembelajaran pesawat sederhana menjadi kurang menarik.

Berdasarkan uraian di atas teridentifikasi masalah, yaitu belum ada LKS dan KIT pada materi Pesawat sederhana di SMP Satu Atap 1 Kedondong hal ini di sebabkan tidak adanya alat peraga atau KIT di laboratorium.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan yang dilakukan adalah pembuatan media pembelajaran berupa KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

Sasaran dari pengembangan ini adalah siswa SMP kelas VIII. Subjek uji coba produk penelitian pengembangan terdiri atas ahli desain, ahli isi/materi pembelajaran, uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil.

Prosedur pengembangan ini mengacu pada model pengembangan media instruksional yang di-

adaptasi dari Suyanto dan Sartinem (2009). Desain tersebut meliputi tujuh tahapan prosedur pengembangan produk dan uji produk yang perlu dilakukan, yaitu: (1) Analisis kebutuhan: untuk mengumpulkan informasi bahwa diperlukan adanya pengembangan media berupa kit alat peraga dan lks pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi; (2) Identifikasi sumber-daya untuk memenuhi kebutuhan: dilakukan dengan menginventarisir segala sumber daya yang dimiliki; (3) Identifikasi spesifikasi produk yang diinginkan pengguna: dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sumber daya yang mendukung pengembangan produk dengan memperhatikan hasil analisis kebutuhan dan identifikasi sumber daya yang dimiliki oleh sekolah; (4) Pengembangan produk: dilakukan pembuatan berupa KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi; (5) Uji internal: uji kelayakan produk; (6) Uji eksternal: uji kemanfaatan produk oleh pengguna; dan (7) Produksi: merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan.

Tahap selanjutnya adalah metode pengumpulan data. Dalam penelitian ini menggunakan tiga macam metode pengumpulan data yaitu metode observasi, metode angket dan metode tes khusus. Metode observasi dilakukan untuk mengetahui kelengkapan fasilitas

penunjang kegiatan pembelajaran di sekolah. Metode angket digunakan untuk menganalisis kebutuhan akan alat peraga dan LKS pada materi pesawat sederhana. Instrumen meliputi dua tahap, yaitu angket uji ahli dan angket respon pengguna. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Sedangkan instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk. Metode tes khusus digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran.

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan di SMP Satu Atap 1 Kedondong ini adalah berupa KIT atau alat peraga dan LKS pesawat sederhana dengan

metode eksperimen dan demonstrasi. Adapun secara rinci hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi bahwa diperlukan adanya pengembangan media berupa KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan teknik observasi langsung dan angket. Observasi langsung dilakukan untuk mengetahui kelengkapan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah sebagai sumber belajar bagi guru maupun siswa yang mendukung kegiatan pembelajaran. Sedangkan angket digunakan untuk menganalisis kebutuhan akan KIT atau alat peraga dan LKS pada materi pesawat sederhana. Rekapitulasi hasil angket terhadap guru Fisika kelas VIII dan hasil observasi langsung di SMP Satu Atap 1 Kedondong dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengungkap kebutuhan guru dan siswa

No.	Identifikasi Masalah	Identifikasi Kebutuhan
1.	Metode pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah.	Dibutuhkan suatu media pembelajaran berupa KIT alat peraga dan lks pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi
2.	Siswa tidak melakukan praktikum untuk memahami konsep pesawat sederhana.	untuk memahami konsep pesawat sederhana.
3.	Siswa tidak memiliki LKS untuk mendampingi praktikum konsep pesawat sederhana	

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi Sarana dan Prasarana

No.	Perihal yang Diobservasi	Butir-butir Observasi	Deskripsi Hasil Observasi
1.	Ketersediaan fasilitas pendukung yang menunjang proses pembelajaran fisika	Buku Teks	Memakai buku teks sebagai pegangan dalam mengajar. Buku yang dipakai yaitu erlangga (hanya pegangan guru dan merupakan terbitan dibawah tahun 2009)
		Laboratorium Fisika	Tidak ada
		Perpustakaan	Tidak ada

Berdasarkan tabel 1 hasil angket dan tabel 2 hasil observasi langsung di SMP Satu Atap 1 Kedondong diketahui berbagai masalah dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu dilakukan pengembangan suatu media pembelajaran berupa KIT atau alat peraga dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

2. Identifikasi Sumberdaya.

Berdasarkan hasil identifikasi sumber daya yang ada di SMP Satu Atap 1 Kedondong diketahui bahwa guru Fisika kurang kreatif dalam menerapkan metode belajar serta kurang kreatif menggunakan media belajar. Guru hanya menggunakan buku yang sudah ada dan tidak mengembangkannya. Guru hanya memiliki satu jenis buku pegangan yang dijadikan sebagai sumber belajar siswa. Atas dasar sumber daya yang dimiliki tersebut maka peneliti melakukan pengembangan

media pembelajaran berupa KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi. Siswa tidak memiliki melakukan praktikum dan tidak memiliki LKS untuk memahami konsep pesawat, dengan demikian maka siswa diharapkan dapat memanfaatkan KIT dan LKS yang akan dikembangkan dengan optimal.

3. Identifikasi Spesifikasi Produk.

Identifikasi produk dilakukan untuk mengidentifikasi materi dan penentuan spesifikasi KIT dan LKS. Pada tahap ini dilakukan analisis materi dan uraian pembelajaran untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan materi pembelajaran yang akan dibuat pada LKS pendamping alat peraga. Tahap selanjutnya adalah penentuan desain alat peraga dan format LKS yang akan dikembangkan. Produk yang akan dihasilkan berupa KIT dan LKS

pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi yang terdiri atas alat peraga sistem katrol, tuas, dan bidang miring. Dan LKS yang disesuaikan dengan metode demonstrasi dan eksperimen .

4. Pengembangan Produk.

Tahap pengembangan selanjutnya setelah dilakukannya identifikasi spesifikasi produk adalah pengembangan produk. Pengembangan produk yang dilakukan adalah pengembangan KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi yang terdiri atas alat peraga sistem katrol, tuas, dan bidang miring. Dalam proses pengembangan ini dilakukan beberapa tahapan. Untuk KIT yaitu membuat desain alat peraga yang terdiri dari sistem katrol, tuas, dan bidang miring, selanjutnya mengumpulkan bahayang diperlukan untuk pembuatan kit dan langkah berikutnya adalah pembuatan KIT berdasarkan desain yang dibuat.

LKS penuntun praktikum yang dibuat dibagi menjadi lima kegiatan pembelajaran yaitu kegiatan I *engagement* menyajikan masalah

kontekstual untuk membangkitkan minat dan keingintahuan siswa tentang topic yang kan dipelajari, kegiatan II *exploration* menyajikan ilustrasi masalah yang membuat siswa dapat memprediksi jawabannya dan menjawabnya melalui kegiatan praktikum dan kegiatan III *explanation* menyajikan tuntunan malakukan percobaan konsep pesawat sederhana, kegiatan IV *elaboration* menyajikan pertanyaan serta tutunan utuk mengkaji lebih lanjut konsep pesawat sederhana, dan kegiatan V *evaluation* menyajikan pertanyaan penguji tingkat pemahaman siswa tentang konsep pesawat sederhana. Produk KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi hasil pengembangan pada tahap ini disebut produk prototipe I.

5. Uji Internal Produk. Tahap selanjutnya adalah melakukan uji internal dan uji eksternal pada produk prototipe I. Uji internal terdiri dari uji ahli desain dan uji ahli isi/materi. Adapun hasil uji internal dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Ahli Desain

No.	Aspek Penilaian	Saran Perbaikan
1.	Kinerja komponen	Meninggikan tiang katrol agar pengukuran dan data diperoleh data yang baik
2.	Fungsi Bagian Alat	Permukaan bidang dibuat licin, mungkin dengan menambahkan bedak
3.	Efisiensi media sebagai alat peraga	Komponen alat yang perlu dkecilkan ukurannya agar lebih efisien

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Ahli Isi/Materi

No	Aspek Penilaian	Saran Perbaikan
1.	Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD	Lebih difokuskan pada konsep mencari keuntungan mekanis
2.	Keakuratan Materi	Gambar masih kurang proporsional dengan materi
3.	Mendorong Keingintahuan	Panduan pada LKS sudah cukup memandu siswa tetapi bahasanya kurang lugas
4.	Kesesuaian LKS terhadap KIT	Sudah sesuai dengan alat peraga tetapi bahasa prosedur percobaan kurang sederhana untuk anak SMP

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4 hasil uji internal, diperoleh saran-saran perbaikan dari ahli desain dan ahli isi/materi. Selanjutnya dilakukan perbaikan sesuai dengan saran-saran dari ahli desain dan ahli isi/materi. Produk hasil perbaikan diberi nama prototipe II. Selanjutnya produk prototipe II dikenakan uji eksternal.

6. Uji Eksternal Produk. Tahap ini merupakan uji coba untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan produk yang dihasilkan, selain itu untuk mengetahui keefektifan produk dalam pembelajaran sesuai dengan KKM yang harus terpenuhi. Tahap ini terdiri dari dua macam uji coba yaitu uji satu lawan satu dan uji lapangan (kelompok kecil).

Tahap uji satu lawan satu ini bertujuan untuk melihat kesesuaian produk dalam pembelajaran sebelum tahap uji coba media pada uji kelompok kecil. Uji satu lawan satu dilakukan dengan cara dipilih dua orang siswa kelas VIII secara acak. Kemudian 2 siswa yang terpilih diberikan masing-masing angket

respon terkait kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kemanfaat KIT dan LKS. Berdasarkan hasil uji satu lawan satu siswa menyatakan bahwa kit menarik, mudah di-gunakan, sangat bermanfaat.

Uji lapangan (kelompok kecil) dikenakan kepada siswa satu kelas yaitu kelas VIII yang berjumlah 18 siswa dengan menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Siswa dibentuk dalam tiga kelompok dan diberikan kesempatan melakukan praktikum menggunakan KIT yang disertai LKS pesawat sederhana yang diberikan kepada masing-masing. Setelah melakukan praktikum dalam waktu yang telah ditentukan siswa diberikan angket kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaat. Hasil angket kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaat dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Respon Penilaian Siswa dalam Uji Lapangan (Kelompok Kecil) terhadap Penggunaan Prototipe II

No.	Produk	Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan Kualitatif
1.	LKS	Kemenarikan	3,2	Menarik
2.		Kemudahan	3,1	Mudah digunakan
3.		Kebermanfaatan	3,1	Bermanfaat
4.	KIT	Kemenarikan	3,25	Menarik
5.		Kemudahan	3,3	Sangat Mudah
6.		Kebermanfaatan	3,3	Bermanfaat

Berdasarkan tabel 5 diperoleh, produk LKS dinilai menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat, sedangkan produk alat peraga dinilai sangat menarik, sangat mudah digunakan dan sangat bermanfaat. Selanjutnya dilakukan tes uji efektivitas. Uji

efektivitas dilakukan melalui pemberian soal esai singkat sebanyak 10 soal yang mewakili setiap indikator pembelajaran. Hasil uji efektivitas dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Efektifitas Siswa Setelah Menggunakan Prototipe II

No.	Kelas	KKM	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata	Presentase Kelulusan	Ket.
1.	VIII	68	70	100	77	100 %	Efektif

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa 100 % siswa telah tuntas KKM dengan nilai rata-rata 77. Hal ini menunjukkan bahwa prototipe II layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

7. Produksi. Setelah dilakukan uji internal dan uji eksternal, diperoleh hasil uji produk yang disebut prototipe III. Prototipe III merupakan produk akhir dari penelitian pengembangan ini.

Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan

kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan dan kelebihan serta kekurangan produk hasil pengembangan.

1. Kesesuaian Produk yang Dihasilkan dengan Tujuan Pengembangan. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah membuat KIT dan LKS pesawat sederhana dengan metode eksperimen dan demonstrasi yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep pesawat sederhana melalui pengamatan

secara langsung dan digunakan untuk memperoleh data-data dan menentukan hubungan perbandingan gaya kuasa dan gaya beban yang didefinisikan sebagai keuntungan mekanis yang ada di dalamnya. Sedangkan LKS digunakan sebagai pelengkap untuk menunjang keoperasionalan penggunaan KIT. KIT beserta LKS dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi pesawat sederhana sehingga siswa lebih mudah mencapai penguasaan kompetensi yang tercermin pada masing-masing indikator yang ada. Selain itu, penggunaan KIT dan LKS pesawat sederhana sebagai media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu proses belajar siswa menjadi lebih menarik dan dapat dialami secara langsung dengan menerapkan metode eksperimen maupun demonstrasi.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting demi tercapainya tujuan belajar. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan sumber daya yang ada di lingkungan belajar. Melihat kondisi sumber daya di SMP Satu Atap 1 Kedondong yang tidak memiliki fasilitas penunjang pembelajaran dan siswa tidak melakukan kegiatan praktikum untuk materi pesawat sederhana, maka diperlukan suatu media yang dapat digunakan sesuai dengan keadaan yang ada. Salah satu media yang tepat digunakan adalah media

produk berupa alat peraga. KIT yang dibuat merupakan KIT yang terdiri dari sistem katrol, tuas, dan bidang miring, yang dilengkapi dengan LKS untuk menunjang penggunaan alat peraga pada saat kegiatan praktikum. Hal ini untuk memudahkan siswa memahami materi fisika.

Kelayakan KIT dan LKS untuk digunakan sebagai media pembelajaran telah teruji secara internal oleh ahli. Berdasarkan hasil uji internal, KIT dan LKS telah dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pesawat sederhana berdasarkan kesesuaiannya terhadap desain media pembelajaran dan kesesuaian isi/materi pembelajarannya.

Keoperasionalan KIT beserta LKS untuk mencapai tujuan pembelajaran telah diujikan pada siswa kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Kedondong tahun 2013/2014. Hasil penilaian keoperasionalan produk mengacu pada hasil uji eksternal yaitu respon dan penilaian siswa terhadap penggunaan produk sebagai media serta hasil belajar yang ditakar berdasarkan standar KKM yang ditetapkan. Berdasarkan hasil belajar setelah menggunakan produk dan dibandingkan terhadap nilai standar KKM yang ditetapkan untuk kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Kedondong yaitu nilai tuntas KD pada materi pesawat sederhana sebesar 68, diperoleh ketercapaian tujuan pembelajaran menggunakan

produk yaitu tercapainya ketuntasan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor dengan kriteria baik.

Rangkuman hasil uji eksternal pengujian produk terkait respon dan penilaian siswa terhadap penggunaan produk dapat digunakan untuk menilai tingkat kualitas produk menurut pandangan pengguna. Hasil uji eksternal satu lawan satu memperlihatkan produk LKS dinilai: sangat menarik, mudah digunakan, dan sangat bermanfaat sedangkan produk KIT dinilai: menarik, mudah digunakan dan bermanfaat bagi siswa untuk membantu mempelajari konsep pesawat sederhana. Hasil uji eksternal kelompok kecil memperlihatkan produk LKS dinilai: menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat, sedangkan produk alat peraga dinilai sangat menarik, sangat mudah digunakan dan sangat bermanfaat.

Hasil uji eksternal juga dapat memperlihatkan tingkat efektivitas produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran terhadap individu baik secara mandiri maupun berkelompok. Hasil belajar dibandingkan setelah menggunakan produk terhadap nilai standar KKM KD yang ditetapkan untuk kelas VIII Semester 2, yaitu nilai tuntas KD pada materi pesawat sederhana 68, diperoleh data yang memperlihatkan bahwa produk efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Nilai

efektivitas dari produk tersebut sebesar 100%. Hal itu dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada uji satu lawan satu sebesar 85 dengan persentase kelulusan siswa sebesar 100% dan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada uji kelompok kecil sebesar 77 dengan persentase kelulusan siswa sebesar 100%. Selain itu juga, dengan mengacu pada jumlah siswa yang terlibat dan metode pembelajaran yang diterapkan pada uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil, yaitu pada uji satu lawan satu jumlah siswa yang terlibat hanya dua orang dan metode pembelajaran yang diterapkan adalah demonstrasi dan eksperimen secara individual, yang artinya setiap siswa melakukan percobaan dengan menggunakan produk secara individual, dan pada uji kelompok kecil jumlah siswa yang terlibat sepuluh orang dan metode yang digunakan adalah demonstrasi dan eksperimen terbimbing secara kelompok, yang artinya siswa bekerja dalam kelompok yang sudah dibentuk untuk melakukan percobaan, dapat disimpulkan bahwa produk efektif sebagai media pembelajaran secara individu atau mandiri maupun kelompok. Pelaksanaan proses pembelajarannya siswa begitu antusias dalam melakukan eksperimen menggunakan KIT Pesawat Sederhana yang berupa tuas, katrol, dan bidang miring, sehingga pada akhir pembelajaran

siswa lebih memahami materi pesawat sederhana.

Data hasil uji lapangan (kelompok kecil) memperlihatkan bahwa modul dinilai menarik, mudah digunakan, dan membantu dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil respon siswa pada kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan LKS-nya masing-masing skor rata-rata 3,2; 3,1 dan 3,1. dan untuk alat peraga masing-masing skor rata-rata 3,25, 3,3, 3,3. Secara keseluruhan alat peraga dan LKS ini memiliki skor 3,22. Bila dikonversikan ke pernyataan nilai kualitas baik sesuai pernyataan dalam Suyanto dan Sartinem (2009).

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan produk pengembangan ini efektif digunakan sebagai alat peraga pembelajaran. Penggunaan alat peraga ini siswa siswa dapat melakukan percobaan dan menunjukkan nilai keuntungan mekanis pada pesawat sederhana secara langsung.

Berdasarkan hasil evaluasi, hasil uji dan revisi yang telah dilakukan, maka tujuan pengembangan ini, yaitu menghasilkan produk KIT dan LKS pesawat sederhana telah tercapai dan dapat digunakan sebagai media yang menarik, mudah, bermanfaat dan efektif untuk membelajarkan konsep pesawat sederhana.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Swasono (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga praktikum beserta LKS hasil pengembangan

dapat menuntaskan hasil belajar aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Diperkuat lagi dari hasil penelitian Sari, (2013) yang menyatakan penggunaan alat peraga praktikum beserta LKS mencapai tujuan pembelajaran baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor serta hasil penelitian Permatasari (2012) yang berpendapat sama bahwa alat peraga dapat digunakan sebagai penuntun dan sumber belajar siswa.

2. Kelebihan dan Kelemahan Produk Hasil Kegiatan Pengembangan. Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan yaitu KIT hasil pengembangan dapat menunjukkan konsep keuntungan mekanis dalam tiga bentuk yakni tuas, katrol, dan bidang miring, alat peraga dibuat dari beberapa bahan bekas dan bahan-bahan yang mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan untuk pembuatan replikanya dan biaya pembuatannya pun relatif lebih murah dibandingkan harus membeli alat peraga buatan pabrik, panduan yang ada dalam LKS dibuat sedemikian rupa sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajarnya, misalnya melalui kegiatan praktikum yang ada dan usaha untuk mencari referensi dan sumber-sumber belajar yang lain, produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri atau

kelompok, baik dengan menerapkan metode eksperimen maupun demonstrasi.

Kelemahan produk hasil pengembangan yaitu ukuran KIT yang agak besar sehingga memakan tempat dan bentuk KIT yang perlu dirakit sehingga memakan waktu pada kegiatan praktikum. Selain itu, tingkat efisiensi penggunaan produk hasil pengembangan sebagai media pembelajaran belum terukur bila dibandingkan menggunakan media jenis lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah: 1) Penelitian ini menghasilkan produk berupa KIT pesawat sederhana. Isi dari KIT terdiri dari sistem katrol, tuas, dan bidang miring, dan disertai LKS-nya. Sebagai media pembelajaran yang telah teruji secara internal dengan kualitas layak menurut ahli dan teruji secara eksternal dengan kualitas KIT: menarik, sangat mudah digunakan, bermanfaat dan kualitas LKS menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat menurut pengguna. Selain itu, KIT pesawat sederhana dan LKS pada konsep pesawat sederhana telah teruji dan dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan perolehan hasil belajar siswa pada uji eksternal di SMPN Satu Atap 1 Kedondong yang secara keseluruh-

an berkriteria baik dengan 100 % siswa uji tuntas KKM.

Saran dari penelitian pengembangan ini antara lain: 1). Hendaknya menggiatkan penelitian lanjutan berupa pengembangan alat peraga beserta LKS fisika dengan menerapkan pembelajaran metode eksperimen atau demonstrasi untuk pokok bahasan yang lain atau pengembangan LKS fisika menggunakan pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang lain. 2) Hendaknya melakukan kegiatan penelitian lanjutan berupa pengembangan alat peraga beserta LKS fisika dengan menerapkan pembelajaran metode eksperimen atau pendekatan, atau model, atau metode yang lain untuk mempertimbangkan kondisi siswa dan kondisi kegiatan pembelajaran di sekolah terutama dalam pengujian eksternal yang pokok materinya tidak bersesuaian dengan waktu dibelajarkannya pokok materi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Awan, Dede. 2008. Pentingnya Alat Peraga dalam Mengajar IPA. <http://adinmuh2.blogspot.com>. 15 November 2012, pukul 9.00 WIB.
- Permatasari, Oktha. 2012. Pengembangan Venturi Meter Sebagai Alat Peraga Pembelajaran. *Skripsi*. Universitas Lampung.

- Riyana, Cipi. 2008. Konsep dan Aplikasi Media Pembelajaran. Mercubuana. Jakarta.
- Sari, Dian Eka. 2012. Pengembangan Alat Peraga Gerak Jatuh Bebas, Sebagai Media Pembelajaran Konsep Gearak Jatuh Bebas. *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Bandar Lampung: Unila
- Swasono, Fajar. 2012. Pengembangan Alat Konversi Energi Sebagai Peraga Materi Perubahan Energi. *Skripsi*. Universitas Lampung