

KELAYAKAN MEDIA ALAT PERAGA AIR MANCUR SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI HUKUM BOYLE

Restu Maharani Jalil¹⁾

1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. Email: restu.maharani.jalil@gmail.com

Rinie Pratiwi P²⁾ dan Beni Setiawan³⁾

2) Dosen S1 Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. Email: riniepratiwi1@gmail.com

3) Dosen S1 Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. Email: beni.dzaky@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media alat peraga yang dapat digunakan pada proses pembelajaran materi Hukum Boyle yaitu media alat peraga air mancur sederhana. Media alat peraga yang dihasilkan harus memenuhi kriteria kelayakan yang ditinjau berdasarkan 3 aspek, yaitu validitas, keefektifan, dan kepraktisan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Pamekasan kelas VIII dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Sebelum proses pengambilan data, media alat peraga air mancur sederhana yang dikembangkan ditelaah serta divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli dan guru bidang studi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media alat peraga air mancur sederhana valid berdasarkan hasil penilaian dari validator dengan persentase mencapai 86,7% dengan kriteria sangat baik. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif karena dengan capaian skor gain rata-rata 0,68 (sedang), serta ketuntasan indikator yang mencapai persentase 85%, 84%, dan 92%. Kelayakan media dari aspek kepraktisan dilihat dari respon siswa setelah menggunakan media alat peraga air mancur sederhana dan diperoleh persentase rata-rata sebesar 95% yang menunjukkan bahwa media alat peraga mudah, menyenangkan, dan membantu memahami Hukum Boyle. Persentase ini lebih tinggi dibandingkan persentase respon siswa mengenai media sebelum dikembangkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media alat peraga air mancur sederhana dinyatakan valid, efektif, dan praktis.

Kata Kunci: media alat peraga, validitas, keefektifan, kepraktisan

Abstract

The aim of this study was to provide a props media that can be used in the learning process of Boyle's law materials namely simple fountain props media. Props media that was produced must reach the eligibility criteria based on three aspects, they are validity, effectiveness, and practicality. This study was done at SMP Negeri 2 Pamekasan in second grade by using one group pretest-posttest design. Before the retrieval of data, the developed simple fountain props media must be analyzed and validated by expert lecturers and subject teachers. The result of the study showed that simple fountain props media valid based on validator appraisal that reached 86,7% with very well criteria. In addition, the results showed that developed media effective because the average gain score 0,68 (medium), as well the completeness indicator that reached percentage of 85%, 84%, and 92%. Media eligibility of practicality aspect based on students response after using the simple fountain props media and obtained average percentage of 95% that showed the media props was easy, fun, and help the students to understand Boyle's Law. This percentage was higher than students response percentage of undeveloped media. Based on those descriptions, it could be concluded that simple fountain props media was valid, effective, and practical.

Keywords: props media, validity, effectiveness, practicality

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran IPA di sekolah melibatkan hampir semua alat indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan pengecap) yang dilakukan dengan

menggunakan cara observasi, eksplorasi, dan eksperimen. Menurut Djojosoediro, proses pembelajaran IPA yang merupakan proses belajar aktif membutuhkan berbagai macam alat untuk membantu proses pembelajaran IPA.

Salah satu alat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA adalah media alat peraga. Media alat peraga IPA merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA untuk membantu siswa memahami konsep IPA. Berdasarkan hasil penelitian (Pramesty, Rosalina Indah, dan Prabowo, 2013), menunjukkan bahwa alat peraga sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA dilihat dari angket kebutuhan siswa.

Ketercapaian pemahaman konsep IPA dapat diketahui melalui kemampuan siswa untuk mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minum) yang ditentukan oleh sekolah. Salah satu materi IPA yaitu adalah Hukum Boyle yang merupakan pokok bahasan pada materi tekanan. Materi Hukum Boyle merupakan salah satu materi Fisika yang seyogyanya membutuhkan media pembelajaran pada proses pembelajaran IPA, sehingga siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran.

Adapun berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, pada proses pembelajaran materi Hukum Boyle guru tidak menggunakan media pembelajaran yang mendukung. Selain itu, dari hasil analisis beberapa buku penunjang siswa juga menunjukkan kurangnya aktivitas seperti kegiatan pengamatan atau praktikum yang menggunakan media pembelajaran.

Kurangnya penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) 5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dimana KD tersebut dicapai ketika siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran pada kegiatan pengamatan atau praktikum.

Berdasarkan masalah tersebut, maka solusi yang sesuai yaitu menggunakan media alat peraga air mancur sederhana. Media alat peraga air mancur sederhana merupakan salah satu produk yang menggunakan prinsip Hukum Boyle yaitu perbedaan tekanan yang menyebabkan terjadinya air mancur tanpa menggunakan listrik.

Penggunaan media pada pembelajaran materi Hukum Boyle dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi sehingga indikator dan tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Berdasarkan uraian dari masalah di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Alat Peraga Air Mancur Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hukum Boyle". Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah : "Bagaimana validitas, keefektifan, serta kepraktisan media alat peraga air mancur sederhana pada materi Hukum Boyle?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, keefektifan, dan kepraktisan media alat peraga air mancur sederhana pada materi Hukum

Boyle. Diharapkan melalui penelitian ini, siswa lebih mudah memahami konsep mengenai Hukum Boyle dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi Hukum Boyle. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Media berasal dari bahasa Latin yaitu *medium* (antara). Istilah tersebut dapat didefinisikan sebagai sebuah perantara informasi dari sumber kepada penerima (Sharon et.al., 2011). Tujuan dari penggunaan media ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam berkomunikasi dalam proses pembelajaran.

Alat peraga IPA merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses pengajaran IPA untuk membantu siswa memahami konsep yang diajarkan. Alat peraga dalam IPA dibagi menjadi dua, yaitu alat peraga dua dimensi dan alat peraga tiga dimensi. Media alat peraga air mancur sederhana yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan alat peraga tiga dimensi. Alat peraga tiga dimensi memiliki beberapa kelebihan dibandingkan alat peraga dua dimensi. Alat peraga tiga dimensi dapat dilihat, didengar ataupun diraba.

Menurut Bloom dalam Waluya (2008), pemahaman konsep merupakan kemampuan menangkap pengertian seperti mampu menjelaskan materi yang telah disajikan dengan bentuk yang lebih mudah dipahami. Selain itu juga mampu menginterpretasikan, dan mengaplikasikan materi tersebut. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan disekitar siswa dan berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Berdasarkan kerucut Edgar Dale, konsep akan lebih konkret dan tertanam dalam benak siswa ketika siswa dihadapkan dengan pengalaman belajar secara langsung. Dengan menemukan sendiri konsep Hukum Boyle melalui penggunaan media pembelajaran media air mancur sederhana ini, siswa akan memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga informasi yang diperoleh akan masuk dalam memori jangka panjang siswa.

Pada pengembangan media, media dapat dikatakan layak dilihat dari 3 aspek, yaitu validitas, keefektifan, dan kepraktisan (Nieveen, 2010). Kelayakan media alat peraga air mancur sederhana ditinjau dari aspek umum, materi, dan aspek teknis dengan menggunakan lembar validasi media.. Kepraktisan dari sebuah media merupakan mudah atau tidaknya penggunaan media dalam proses pembelajaran serta dapat dilihat dari penerapan media tersebut kepada siswa. Sedangkan keefektifan suatu media dilihat dari hasil belajar siswa pada proses pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga air mancur sederhana. Media pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa mencapai hasil belajar memenuhi KKM atau ≥ 80 . Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak

ketika validitas dan kepraktisan mencapai persentase minimal $\geq 61\%$ dengan kriteria baik (Riduwan, 2010).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R & D) dengan desain tipe pengembangan Sugiyono menggunakan level 3 (meneliti dan menguji untuk mengembangkan produk yang telah ada) (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini peneliti menyempurnakan produk alat peraga yaitu air mancur sederhana sehingga diharapkan mampu membantu siswa untuk memahami konsep Hukum Boyle.

Desain pengembangan Sugiyono level 3 terdiri dari beberapa tahap, yaitu: penelitian terhadap produk yang telah ada melalui studi literatur dan penelitian lapangan, perencanaan pengembangan produk, pengujian internal desain, revisi desain, pembuatan produk, dan uji coba terbatas.

Penelitian pengembangan ini menggunakan subjek uji coba 21 siswa SMP kelas VIII dengan desain penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen validasi media alat peraga, perangkat yang terdiri dari silabus, RPP, LKPD, dan soal, lembar tes *pre-test post-test*, serta lembar angket.

Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan melakukan penilaian terhadap media alat peraga air mancur sederhana dengan menggunakan lembar validasi. Hasil validasi berdasarkan penilaian dari 3 validator digunakan untuk menilai kelayakan media dari aspek validitas, dimana media alat peraga air mancur sederhana ini dikatakan layak ketika setiap aspek yang divalidasi mendapatkan persentase minimal $\geq 61\%$. Keefektifan diperoleh melalui hasil belajar siswa yang didapatkan dari lembar test *pre-test* dan *post-test*. Ketuntasan siswa pada materi Hukum Boyle dengan bantuan media alat peraga air mancur sederhana dilihat dari ketercapaian siswa memenuhi KKM dari sekolah yaitu ≥ 80 . Sedangkan kepraktisan diperoleh berdasarkan lembar angket respon siswa. Media alat peraga dikatakan layak dari segi kepraktisan ketika setiap komponen mendapatkan respon positif atau jawaban “YA” dengan persentase $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa kelayakan media alat peraga air mancur sederhana ditinjau dari 3 aspek, yaitu validitas, keefektifan, dan kepraktisan. Hasil validasi dari 3 validator ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Alat Peraga Air Mancur Sederhana

No.	Aspek yang Divalidasi	Penilaian			Persentase	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Tingkat kreatifitas media alat peraga air mancur sederhana	4	5	5	93,3	Sangat baik
2.	Keterbaruan media alat peraga air mancur sederhana terkait dengan penggunaan media di sekolah	4	4	5	86,7	Sangat baik
3.	Kemudahan penggunaan media alat peraga air mancur sederhana	4	4	4	80	Baik
4.	Kemampuan media alat peraga air mancur sederhana dalam meningkatkan rasa ingin tahu siswa	4	4	5	86,7	Sangat layak
5.	Kemampuan media alat peraga air mancur sederhana dalam meningkatkan motivasi siswa	4	4	5	86,7	Sangat baik
6.	Kemampuan media alat peraga air mancur sederhana dalam meningkatkan pengetahuan siswa	4	5	4	86,7	Sangat baik
7.	Kesesuaian media alat peraga air mancur sederhana dengan Kompetensi Dasar (KD)	4	4	5	86,7	Sangat baik
8.	Kesesuaian media alat peraga air mancur	4	4	4	80	Baik

No.	Aspek yang Divalidasi	Penilaian			Persentase	Kriteria
		V1	V2	V3		
	seederhana dengan indikator					
9	Kesesuaian media alat peraga air mancur sederhana dengan tujuan pembelajaran	4	5	4	86,7	Sangat baik
10.	Kesesuaian media alat peraga air mancur sederhana dengan konsep Hukum Boyle	4	4	4	80	Baik
11.	Kemudahan media alat peraga air mancur sederhana dalam memahami materi Hukum Boyle	4	4	4	80	Baik
12	Keadaan botol pada alat peraga air mancur sederhana dalam keadaan vakum	5	4	5	93,3	Sangat baik
13	Kesesuaian panjang selang yang menghubungkan botol dan penampung lebih panjang dibandingkan selang yang menghubungkan botol dengan ember	5	4	5	93,3	Sangat baik
14	Kemudahan media alat peraga air mancur sederhana untuk dirangkai	4	5	4	86,7	Sangat baik
15	Keamanan media alat peraga air mancur sederhana dalam proses pengoperasian	5	5	4	93,3	Sangat baik
16	Kemudahan media alat	4	5	4	86,7	Sangat baik

No.	Aspek yang Divalidasi	Penilaian			Persentase	Kriteria
		V1	V2	V3		
	peraga air mancur sederhana untuk dipindah-pindah					
Rata-rata keseluruhan					86,7	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 1 tersebut, validasi dari 3 validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 1 guru IPA menunjukkan bahwa media alat peraga air mancur sederhana sudah valid dengan persentase persentase dari keseluruhan komponen validasi adalah 86,7% dengan kriteria Sangat Baik. Validasi media alat peraga terdiri dari 3 aspek, yaitu aspek umum, materi, dan teknis. Persentase pada aspek validasi berturut-turut adalah 86,7%;85,7%; dan 88,9% dengan kriteria "Sangat Baik".

Menurut Nieveen (2010), validitas dibagi menjadi dua yaitu validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi merupakan kelayakan media yang ditinjau berdasarkan kesesuaian media dengan pengetahuan. Validitas isi ini ditunjukkan pada lembar validasi pada aspek materi, sedangkan validitas konstruk merupakan kelayakan media yang ditinjau dari rancangan media yang dirancang secara logis. Validitas konstruk ini ditunjukkan pada aspek umum dan teknis pada lembar validasi. Persentase hasil validasi pada aspek umum, materi, dan teknis ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Persentase Aspek Validasi

No	Aspek Validasi	Persentase (%)	Kriteria
1.	Aspek Umum	86,7	Sangat Baik
2.	Aspek Materi	85,7	Sangat Baik
3.	Aspek Teknis	88,9	Sangat Baik

Tabel 2 menunjukkan bahwa aspek yang mendapatkan persentase tertinggi yaitu pada aspek teknis dengan persentase 88,9%. Aspek teknis pada validasi media alat peraga air mancur sederhana mendeskripsikan mengenai kemudahan media alat peraga untuk dirangkai, keamanan media alat peraga dalam proses pengoperasian, serta kemudahan media alat peraga untuk dipindah.

Komponen pada aspek teknis tersebut sesuai dengan persyaratan alat peraga IPA yang baik menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (2011) yang menyatakan bahwa alat peraga IPA dikatakan layak ketika memenuhi komponen, diantaranya efisiensi penggunaan alat (kemudahan alat untuk dipindah-pindah dan dirangkai sehingga menghemat

waktu praktik), keamanan bagi siswa (kemanan bagi siswa ketika mengoperasikan alat peraga).

Aspek umum yang mendapatkan persentase 86,7% persentase dengan kriteria “Sangat Baik” mendeskripsikan kreatifitas dan keterbaruan media, kemudahan penggunaan, serta kemampuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu serta motivasi siswa. Tingginya persentase aspek umum ini menunjukkan bahwa media alat peraga sudah sesuai dengan persyaratan kelayakan sebuah media pada Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (2011) yaitu media alat peraga air mancur sudah memenuhi komponen kelayakan media, diantaranya keterkaitan dengan bahan ajar sehingga dapat meningkatkan pengetahuan siswa, efisiensi penggunaan alat (kemudahan penggunaan alat), serta estetika dari media alat peraga sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu serta motivasi siswa.

Aspek materi merupakan aspek yang mendapatkan persentase terendah yaitu sebesar 85,7%. Aspek materi pada komponen validasi no 1,2,3 mendeskripsikan mengenai kesesuaian media alat peraga dengan KD, indikator, tujuan pembelajaran, sesuai dengan BSNP (2006) yang menyatakan bahwa sumber belajar dalam hal ini media alat peraga, harus disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, serta indikator pencapaian kompetensi. Komponen validasi no 4-7 mendeskripsikan kemudahan media alat peraga dalam membantu siswa memahami materi Hukum Boyle, kesesuaian media alat peraga dengan syarat berlakunya Hukum Boyle (dalam keadaan tertutup). Aspek ini mendapatkan persentase terendah walaupun tetap mendapatkan kriteria “Sangat Baik” dikarenakan pada media alat peraga air mancur sederhana yang dikembangkan, siswa perlu ditekankan bahwa media tersebut menjelaskan hubungan volume dan tekanan pada gas yang menyebabkan terjadinya air mancur, bukan volume dan tekanan pada air dalam erlenmeyer. Pernyataan tersebut didukung oleh teori dalam McLaughlin (2005), yang menyatakan bahwa apabila volume dari suatu wadah dikurangi dan menjaga suhu agar tetap konstan, tekanan gas akan bertambah. Sebaliknya dengan penambahan volume wadah dan suhu dijaga agar tetap konstan, maka tekanan gas turun. Al Maryanto (2013) juga menyebutkan bahwa gas yang memiliki volume sebesar V dengan suhu yang dijaga tetap, ketika volumenya berkurang maka tekanan gasnya akan bertambah.

Selain dari aspek validitas, kelayakan dari suatu produk dilihat dari aspek keefektifan dan kepraktisan (Nieveen, 2010). Pada penelitian ini, keefektifan media alat peraga ditunjukkan oleh ketuntasan indikator dan skor gain (g). Ketuntasan indikator dapat ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Ketuntasan Indikator *Pre-test* dan *Post-test*

No	Indikator	Ketercapaian Indikator <i>Post-test</i> (%)	Kategori <i>Post-test</i>
1.	Indikator 1	85	Tuntas
2.	Indikator 2	84	Tuntas
3.	Indikator 3	92	Tuntas

Keterangan :

- Indikator 1 : Menjelaskan pengertian tekanan udara dan menyebutkan alat ukur tekanan udara pada ruang tertutup.
- Indikator 2 : Mengaplikasikan tekanan udara dan hukum boyle pada kehidupan sehari-hari
- Indikator 3 : Mengidentifikasi penerapan hukum boyle dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan ketuntasan indikator pada soal *post-test* menunjukkan bahwa indikator ke-3 (Mengidentifikasi penerapan hukum boyle dalam kehidupan sehari-hari) pada ranah soal C3-C4 mendapatkan persentase tertinggi sebesar 92%. Hal ini menunjukkan bahwa media alat peraga air mancur sederhana dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa mengenai penerapan Hukum Boyle dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator 2 (Mengaplikasikan tekanan udara dan hukum boyle pada kehidupan sehari-hari) yaitu pada ranah C3 mendapatkan persentase ketuntasan terendah, yaitu sebesar 84%. Tujuan dari indikator tersebut yaitu untuk menjelaskan konsep tekanan, Hukum Boyle, fenomena dalam kehidupan sehari-hari terkait Hukum Boyle, serta mendeskripsikan Hukum Boyle secara matematis. Rendahnya ketuntasan indikator pada indikator 2 dibandingkan dengan indikator 1 dan 3 menunjukkan bahwa media alat peraga air mancur sederhana yang didukung dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak sinkron dengan indikator 2 (Mengaplikasikan tekanan udara dan hukum boyle pada kehidupan sehari-hari). Peningkatan aspek pengetahuan siswa dapat dilihat dari skor Gain (g) yang didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil perhitungan dari skor Gain (g) ditunjukkan pada Tabel 4:

Tabel 4. Kategori Gain (g)

No	Kategori Gain (g)	Jumlah
1	Tinggi	9
2	Sedang	11
3	Rendah	1

Tabel 4 menunjukkan bahwa semua siswa mengalami peningkatan, dengan 9 orang siswa mendapatkan n-gain tinggi, 11 orang siswa dengan n-gain sedang, dan 1 orang siswa dengan n-gain rendah, dengan nilai n-gain rata-rata sebesar 0,68 dengan kriteria sedang. Berdasarkan ketuntasan indikator yang mendapatkan persentase $\geq 75\%$ dan 100% siswa mengalami peningkatan hasil belajar, media alat peraga dapat dikatakan efektif.

Kelayakan media alat peraga dari aspek kepraktisan dapat dilihat dari kemudahan ketika digunakan. Kepraktisan pada penelitian ini dilihat dari respon siswa melalui lembar angket. Selain untuk mengetahui kepraktisan media alat peraga air mancur sederhana yang dikembangkan, lembar angket respon juga digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media alat peraga air mancur sederhana sebelum dikembangkan, sehingga dapat dibandingkan bagaimana kelayakan media dari aspek kepraktisan antara media yang dikembangkan peneliti dengan media sebelum dikembangkan oleh peneliti. Hasil dari respon siswa mengenai media alat peraga air mancur sederhana ditunjukkan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Siswa Media Alat Peraga Air Mancur Sederhana

No	Pertanyaan	Tanggapan			
		Media Baru (A)		Media Lama (B)	
		Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
1.	Pertanyaan 1	67	33	67	33
2.	Pertanyaan 2	95	5	86	14
3.	Pertanyaan 3	100	0	52	48
4.	Pertanyaan 4	100	0	57	43
5.	Pertanyaan 5	95	5	90	10
6.	Pertanyaan 6	100	0	57	43
7.	Pertanyaan 7	100	0	71	29
8.	Pertanyaan 8	100	0	90	10
9.	Pertanyaan 9	100	0	95	5
Rata-rata		95	5	74	26

Tabel di atas menunjukkan bahwa respon siswa terhadap media alat peraga yang telah dikembangkan peneliti lebih tinggi dibandingkan sebelum dikembangkan. dengan persentase 95% siswa menjawab "YA" dan 5% menjawab "TIDAK", sedangkan persentase media sebelum dikembangkan sebesar 74% siswa menjawab "YA" dan 26% siswa menjawab "TIDAK". Dari total keseluruhan pertanyaan, 8 pertanyaan pada media sesudah dikembangkan mendapatkan persentase lebih besar, 1 pertanyaan persentase pada media sebelum dan sesudah dikembangkan sama, yaitu pada pertanyaan no 1.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Validitas media alat peraga dideskripsikan melalui lembar validasi dengan persentase 87,9% dengan kriteria "Sangat Baik" dan valid/layak digunakan pada proses pembelajaran.
2. Keefektifan media alat peraga ditinjau dari ketercapaian indikator dan skor gain (g) yang didapatkan melalui analisis hasil tes dengan persentase ketercapaian indikator sebesar 85%, 84%, 92% dan skor gain rata-rata 0,68 dengan kriteria "Sedang".
3. Kepraktisan media alat peraga dideskripsikan melalui hasil analisis angket respon siswa dengan persentase rata-rata respon positif siswa sebesar 95%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka beberapa saran yang diajukan yaitu sebagai berikut:

1. Diperlukan tambahan waktu untuk memberikan penjelasan mengenai rumusan masalah, hipotesis, serta variabel-variabel untuk memudahkan siswa pada kegiatan pengamatan.
2. Diperlukan adanya kotak untuk menyimpan media alat peraga air mancur sederhana, sehingga media tersebut mudah dicari ataupun disimpan kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Daryanto, 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2011. *Pedoman Pembuatan Alat Peraga Fisika Sederhana Untuk SMA*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Djojosoediro, Wasih. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Juwairiah. 2013. *Alat Peraga dan Media Pembelajaran Kimia*. Jurnal STKIP Bina Bangsa Meulaboh Volume IV. Nomor 1. McLaughlin, Charles William.dkk. 2005. *Physical Science*. United States of America : The McGraw-Hill Companies.
- Maryanto, Al, dkk. 2013. *Pengantar Mekanika Panas dan Bunyi*. Yogyakarta : UNY.
- McLaughlin, Charles William.dkk. 2005. *Physical Science*. United States of America : The McGraw-Hill Companies.

- Pramesty, Rosalina Indah, dan Prabowo. 2013. *Pengembangan Alat Peraga KIT Fluida Statis Sebagai Media Pembelajaran Pada Sub Materi Fluida Statis Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mojosari, Mojokerto*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol. 02 No. 03.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Smaldino, Sharon E. dkk. 2011. *Instructional Technology & Media For Learning*. Terjemahan Arif Rahman. Jakarta : PT Fajar Interpratama Mandiri.McLaughl.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung : Alfabeta.
- Waluya, Bagja. 2008. *Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Geografi*. Jurnal Pendidikan Geografi FPIPS UPI.

