PRACTICALITIES OF AIRCRAFT SIMPLE EXPERIMENT DEVICES BASE ON EQUIPMENT OF TRADITIONAL CULTURE AS A MEDIUM OF LEARNING PHYSICS IN JUNIOR HIGH SCHOOL.

Dessy Mulyani, Fakhruddin Z, Hendar Sudrajat
Email : dessy_mulyani24@yahoo.com Hp: 085264424224
hendarsudrajat@yahoo.com faruqfisika@yahoo.com

Physics Education
Study Program Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau

Abstract: *The purpose of this study was to examine the practicalities of product resulting from the research design and validation aircraft simple experiment devices base on equipment of traditional culture that has been done before. Methodology of the research used is reseacrh and development.This research do in SMP Negeri 18 Pekanbaru with the subject of study aircraft simple experiment devices base on equipment of traditional culture, consist of 3 people science teacher and 36 students junior high school. Practicality data a device on an aircraft simple students obtained through an instrument chief practicalities device according to teachers and students. Analysis of the data in this study is descriptive analysis to categorize the average score of practicalities of aircraft simple experiment devices base on equipment of traditional culture. Based on analysis of the research data obtained the average score to a category very good for all the aspects regarded as on the device experiment the tools and students worksheets of rice pounder, wringer coconut milk, repellent birds, inclide plane and pulley . The conclusion of this research aicraft simple experiment devices base on traditional culture practice devices for use as a medium of learning physics in senior junior school.*

Key word *: Practicality, aircraft simple experiment devices base on equipment of traditional culture.*

PRAKTIKALITAS PERANGKAT PERCOBAAN PESAWAT SEDERHANA BERBASIS PERALATAN BUDAYA TRADISIONAL
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA SMP

Dessy Mulyani, Fakhruddin Z, Hendar Sudrajat
Email : dessy_mulyani24@yahoo.com Hp: 085264424224
hendarsudrajat@yahoo.com faruqfisika@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji kepraktisan produk yang dihasilkan dari penelitian desain dan validasi perangkat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional yang telah dilakukan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Reseacrh and Development*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Pekanbaru dengan subjek penelitian perangkat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional dengan sumber data 3 orang guru IPA dan 36 siswa/i SMP kelas VIII. Data praktikalitas perangkat pesawat sederhana siswa diperoleh melalui instrumen angket praktikalitas perangkat menurut guru dan siswa. Adapun analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu mengkategorikan skor rata-rata praktikalitas perangkat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional. Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh skor rata-rata dengan kategori sangat baik untuk semua aspek yang dinilai pada perangkat percobaan yaitu alat dan lembar kerja siswa penumbuk padi, pemeras santan, penghalau burung, bidang miring, dan katrol. Hal ini menunjukkan perangkat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional praktis digunakan sebagai media pembelajaran fisika SMP.

Kata Kunci : Praktikalitas, perangkat percobaan pesawat sederhana berbasis budaya tradisional

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup (Saiful Sagala, 2007). Pembelajaran merupakan salah satu tindakan edukatif yang dilakukan guru di kelas. Tindakan dapat dikatakan edukatif bila berorientasi pada pengembangan diri atau pribadi siswa secara utuh, artiya pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Oleh karena itu, guru harus kompeten dalam menciptkan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan ketiga aspek tersebut (Muslichach Asy'ari, 2006).

Jean Jacques Rousseau dalam Lily Barlia (2006) menyatakan minat anak secara alami, dan dorongan keingintahuannya dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk proses pembelajaran. Proses pendidikan akan lebih berhasil apabila tidak hanya dititik beratkan kepada kegiatan membaca buku, dan menghapal istilah atau definisi saja, tetapi lebih ditekankan pada keterlibatan indera dan pemikiran anak. Anak sebaiknya belajar langsung dari pengalamannya sendiri, daripada hanya mengandalkan penjelasan dari buku-buku.

Trianto (2012) menyatakan bahwa dorongan ingin tahu yang telah ada sejak kodratnya dan penemuan adanya sifat keteraturan di alam mempercepat bertambahnya pengetahuan, dan dari sinilah perkembangan sains dimulai. Sains bermula timbul dari rasa ingin tahu manusia, dari rasa keingintahuan tersebut membuat manusia selalu mengamati terhadap gejala-gejala alam yang ada dan mencoba memahaminya.

Muslichach Asy'ari (2006) menjabarkan isu yang berkembang tentang pendidikan sains di Indonesia yaitu pendidikan sains umumnya masih bersifat tekstual atau cenderung hafalan. Metode dan pendekatan pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi. Pada umumnya metode yang digunakan adalah metode ceramah dan pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan konsep. Pembelajaran tipe ini cenderung membawa situsasi kelas tegang karena menuntut siswa konsentrasi penuh secara terus menerus dari awal sampai akhir pembelajaran. Akibatnya cukup melelahkan sehingga sering terlontarkan komentar siswa bahwa pembelajaran sains itu membosankan.

Metode ceramah menyebabkan pembelajaran yang didapat siswa bukan berasal dari dirinya. Pembelajaran dipandang dari pendekatan kognitif, perolehan informasi tidak berlangsung melalui satu arah dari luar diri siswa, melainkan sebagai pemberian makna oleh siswa kepada pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi. Pembentukan pengetahuan dalam pembelajaran dilakukan oleh siswa. Namun, guru tetap mengambil prakarsa dalam proses belajar siswa dalam hal menata lingkungan. Memberikan peluang seoptimal mungkin untuk terjadinya proses belajar yang mengaktifkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannnya sendiri. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang baik agar dapat terwujud sistem pembelajaran tersebut. Media yang digunakan haruslah media yang paktis digunakan oleh siswa (Asri Budiningsih, 2012).

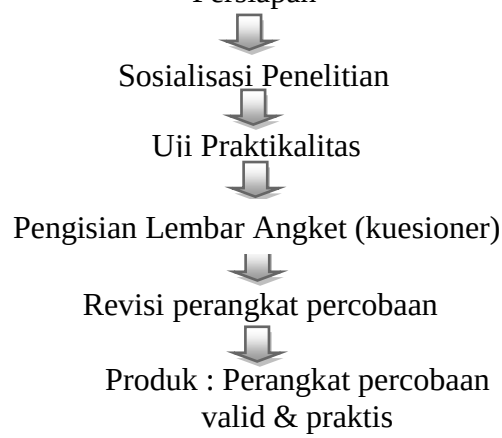
Satu diantara metode pembelajaran IPA yang dapat menciptakan kondisi tercapainya hasil keilmuan IPA dan komponen proses keilmuan IPA adalah dengan mengadakan praktikum. Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menumbuh kembangkan rasa ingin tahu siswa, aktif, kreatif, inovatif dan kejujuran ilmiah dalam realita kehidupan. Namun, pelaksanakan praktikum IPA fisika SMP sangat kurang. Hal-hal yang menyebabkan rendahnya pelaksanaan praktikum adalah ketersediaan alat dan bahan praktikum masih kurang, tujuan pembelajaran sulit

dicapai melalui praktikum, dibutuhkan waktu khusus untuk persiapan sebelum praktikum dilaksanakan, waktu pelaksanaan praktikum dalam jam tatap muka selalu tidak mencukupi, pemahaman guru terhadap konsep serta penggunaan alat-alat praktikum masih rendah, dan guru sulit merancang LKS sendiri (Jamaluddin, 2013).

Pesawat sederhana adalah satu diantara materi fisika yang dipelajari oleh siswa SMP. Pesawat sederhana adalah suatu alat yang berguna untuk mempermudah pekerjaan manusia atau dapat diartikan pula untuk mempermudah melakukan usaha (Tim Abdi Guru, 2013). Di sekolah, guru menanamkan pemahaman mengenai pesawat sederhana kepada siswa hanya menggunakan metode ceramah, meskipun disertai contoh-contoh namun hanya diilustrasikan di papan tulis tanpa menggunakan alat peraga yang dapat mempermudah siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman siswa pada pesawat sederhana masih rendah, hal ini dapat dilihat dari ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal dengan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut dipandang perlu memilih metode yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA, dalam materi pesawat sederhana membutuhkan banyak percobaan-percobaan (Asmawir, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian Praktikalitas alat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional sebagai media pembelajaran fisika SMP dilaksanakan di SMP Negeri 18 Pekanbaru. Penelitian praktikalitas alat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional ini merupakan bagian dari penelitian dan pengembangan (*Research And Development*) yang mengadopsi tahap-tahap penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2015). Alat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional yang telah dinyatakan valid oleh pakar telah diuji praktikalitasnya sehingga penelitian ini dibatasi hingga pada tahap pengujian produk, revisi produk, dan pada akhirnya dihasilkan produk yang telah teruji kepraktisannya. Pada tahap praktikalitas ini, alat percobaan pesawat sederhana berbasis peralatan budaya tradisional yang valid dicoba pemakaiannya oleh praktikan yang terdiri dari 3 guru dan 36 siswa. Uji Praktikalitas perangkat percobaan dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahap-tahap uji praktikalitas perangkat percobaan

1. Tahap persiapan
   Perangkat percobaan
   yang akan diuji kepraktisannya dipastikan terlebih dahulu adalah produk yang telah dinyatakan valid
2. Sosialisasi penelitian
   Penting bagi responden untuk mengetahui mengenai penelitian yang akan dilakukan. Sosialisasi penelitian dikalukan kepada responden melalui sosialisasi, diberikan penjelasan kepada respon terkait segala hal mengenai penilitian. Sehingga responden dapat melakukan fungsinya sebagaimana mestinya.
3. Uji praktikalitas
   Tahap uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepraktisan penggunaan perangkat percobaan. Praktikan melakukan uji coba pemakaian perangkat percobaan pada kelas uji coba terbatas.
4. Pengisian angket (kuesioner)
   Pada tahap pengisian angket (kuesioner) praktikan diminta untuk menjawab pernyataan pada angket (kuisioner) yang tujuannya untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat percobaan yang telah diuji coba pemakaiannya oleh praktikan.
5. Revisi perangkat percobaan
   Revisi perangkat percobaan dilakukan berdasarkan saran-saran yang dberikan oleh praktikan dan pendapat pakar setelah pengujian praktikalitas dilaksanakan.
6. Hasil akhir
   Produk yang dihasilkan setelah melalui tahap-tahap penelitian dan pengembangan ini adalah peralatan percobaan alternatif pada konsep pesawat sederhana dan lembar kerja siswa penggunaannya yang telah diuji kepraktisannya.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket (kuesioner) praktikalitas untuk guru dan siswa. Instrumen praktikalitas peggunaan perangkat percobaan dikembangkan sesuai dengan indikator yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Indikator Angket Praktikalitas Menurut Guru dan Siswa

No	Indikator Menurut Guru	Jumlah Item
	Aspek Peralatan	
1	Menyiapkan Percobaan	1
2	Efisiensi Waktu Ekperimen	1
3	Keamanan Penggunaan Alat percobaan	1
4	Efisiensi Pengajaran Konsep	3
5	Pengenalan Komponen Perangkat Percobaan	1
6	Kemudahan Penggunaan	1
7	Pengemasan Perangkat Percobaan	1
	Total Item	9
	Aspek Lembar kerja siswa	
1	Tujuan Percobaan	1
2	Alat dan Bahan	1

3	Prosedur Kegiatan Percobaan	3
4	Keaktifan Siswa	2
5	Efisiensi Waktu Eskperimen	1
	Total Item	8

No	Indikator Menurut Siswa	Jumlah Item
	Aspek Peralatan	
1	Efisiensi Waktu Ekperimen	1
2	Keamanan Penggunaan Alat percobaan	1
3	Efisiensi Pengajaran Konsep	2
4	Pengenalan Komponen Perangkat Percobaan	1
5	Kebermaknaan Pembelajaran	1
6	Keaktifan Siswa	1
7	Perolehan Pengalaman Dalam Pembelajaran	1
	Total Item	8
	Aspek Lembar Kerja Siswa	
1	Tujuan Percobaan	1
2	Alat dan bahan	1
3	Prosedur kegiatan percobaan	3
4	Keaktifan siswa	2
5	Efisiensi Waktu Eskperimen	1
	Total Item	8

Aspek yang dinilai pada alat percobaan dan lembar kerja siswa penggunaannya pada Tabel 1 dikembangkan menjadi angket (kuesioner). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data hasil uji coba pemakaian perangkat percobaan dengan kelas uji coba terbatas. Data praktikalitas dikumpulkan dengan cara memberikan angket praktikalitas kepada siswa dan guru praktikan setelah proses sosialisasi dan uji coba alat percobaan pesawat sederhana selesai dilaksanakan.

Responden pengumpulan data untuk pengujian praktikalitas adalah guru pada mata pelajaran fisika SMP dan siswa/i kelas VIII SMP seperti yang telah dijelaskan pada subjek penelitian, secara rinci teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji praktikalitas oleh guru

   Langkah awal pengumpulan data uji praktikalitas dilakukan dengan memberikan alat percobaan dan lembar kerja siswa penggunaan perangkat percobaan kepada guru, kemudian guru melakukan percobaan sesuai dengan tahap yang ada pada lembar kerja siswa penggunaan alat percobaan. Setelah guru selesai melakukan percobaan, guru diberikan angket (kuesioner) praktikalitas untuk memberikan nilai kepraktisan penggunaan perangkat percobaan pesawat sederhana.

2. Uji praktikalitas oleh siswa

   Tahap uji praktikalitas oleh siswa adalah dengan memberikan alat percobaan dan lembar kerja siswa penggunaan alat percobaan kepada lima orang siswa dari tiap-tiap sekolah yang dilakukan uji praktikalitas, kemudian siswa melakukan percobaan

sesuai dengan petunjuk pada lembar kerja siswa penggunaan alat percobaan. Peneliti melakukan observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tahap selanjutnya siswa diberikan angket untuk menilai kepraktisan penggunaan perangkat percobaan pesawat sederhana.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni teknik analisis data yang digunakan untuk menggambarkan keadaan objek secara kualitatif. Tahap analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjumlahkan nilai untuk tiap aspek yang dinilai pada lembar angket (kuesioner) dan lembar observasi praktikalitas. Penilaian aspek perangkat percobaan pada angket (kuesioner) dan lembar observasi praktikalitas menggunakan skala likert seperti pada Tabel 2

Tabel 2 Kategori Penilaian Pada Aspek Perangkat Percobaan

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

2. Mencari nilai rata-rata tiap aspek penilaian yang diberikan responden.
3. Menentukan kategori nilai rata-rata aspek penilaian berdasarkan skala likert dan menentukan keputusan praktikalitas setiap aspek penilaian seperti pada Tabel 3

Tabel 3 Kategori Praktikalitas

No	Skor Rata-Rata	Kategori	Keputusan
1	$3.25 < x \leq 4.00$	Sangat Tinggi	Praktis
2	$2.50 < x \leq 3.25$	Tinggi	Praktis
3	$1.75 < x \leq 2.50$	Rendah	Tidak Praktis
4	$1.00 < x \leq 1{,}75$	Sangat Rendah	Tidak Praktis

4. Perangkat percobaan pesawat sederhana dikatakan praktis apabila setiap aspek penilaiannya dinyatakan praktis dan layak untuk dilakukan uji pemakaian skala yang lebih luas. Aspek penilaian yang secara rata-rata dinilai oleh guru dan siswa dibawah nilai praktis, maka pada aspek penilaian tersebut akan dilakukan revisi produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Praktikalitas Alat Percobaan Pesawat Sederhana Menurut Guru

Hasil uji praktikalitas alat percobaan pesawat sederhana yang terdiri dari lima buah alat percobaan yaitu penumbuk padi, pemeras santan, penghalau burung, bidang miring dan katrol menurut guru SMP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Praktikalitas Alat Percobaan Pesawat Sederhana Menurut Guru

Aspek yang dinilai	Penumbuk Padi		Pemeras Santan		Penghalau Burung		Bidang Miring		Katrol	
	$\bar{x}$	Ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket
1	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST
2	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
3	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST
4	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST
5	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST
6	4,00	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
7	4,00	ST	3,67	ST	3,00	ST	3,33	ST	3,33	ST
8	4,00	ST	3,67	ST	3,33	ST	3,67	ST	3,67	ST
9	3,67	ST	3,67	ST	3,33	ST	3,67	ST	3,67	ST
	3,96	ST	3,67	ST	3,52	ST	3,82	ST	3,78	ST

Keterangan aspek yang dinilai :
1. Alat percobaan mudah disiapkan
2. Alat percobaan mudah digunakan
3. Alat aman digunakan dalam proses pembelajaran
4. Pengajaran konsep pesawat sederhana menjadi lebih mudah
5. Komponen-komponen yang ada pada perangkat percobaan mudah dijelaskan guru
6. Perangkat percobaan mudah digunakan siswa
7. Gejala fisika mudah diamati siswa
8. Perangkat percobaan mudah dikemas kembali
9. Konsep fisika tentang pesawat sederhana mudah dikonstruksi siswa

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tiap-tiap aspek yang dinilai oleh 3 orang responden mendapatkan nilai kepraktisan dengan kategori sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai. Dengan kategori nilai sangat tinggi maka alat percobaan dinyatakan praktis digunakan guru sebagai media pembelajaran pesawat sederhana tentang tuas.

2. **Hasil Uji Praktikalitas Alat Percobaan Pesawat Seerhana Menurut Siswa**

Hasil uji praktikalitas alat percobaan pesawat sederhana yang terdiri dari lima buah alat percobaan yaitu penumbuk padi, pemeras santan, penghalau burung, bidang miring dan katrol menurut siswa SMP dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Uji Praktikalitas Alat Percobaan Pesawat Sederhana Menurut Siswa

Aspek yang dinilai	Penumbuk Padi		Pemeras Santan		Penghalau Burung		Bidang Miring		Katrol	
	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket
1	3,61	ST	3,61	ST	3,42	ST	3,47	ST	3,61	ST
2	3,50	ST	3,50	ST	3,36	ST	3,33	ST	3,50	ST
3	3,33	ST	3,33	ST	3,39	ST	3,28	ST	3,33	ST
4	3,17	T	3,17	T	3,36	ST	3,33	ST	3,17	T
5	3,14	T	3,14	T	3,30	ST	3,42	ST	3,14	T
6	3,61	ST	3,61	ST	3,33	ST	3,42	ST	3,61	ST
7	3,61	ST	3,61	ST	3,53	ST	3,33	ST	3,61	ST
8	3,39	ST	3,39	ST	3,42	ST	3,44	ST	3,39	ST
	3,42	ST	3,42	ST	3,39	ST	3,38	ST	3,42	ST

Keterangan aspek yang dinilai:

1. Alat percobaan mudah digunakan
2. Alat aman digunakan dalam proses pembelajaran
3. Konsep pesawat sederhana lebih mudah dipahami
4. Bagian-bagian yang ada pada perangkat percobaan mudah dikenali
5. Gejala fisika mudah diamati
6. Pembelajaran pesawat sederhana menjadi lebih bermakna
7. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran pesawat sederhana
8. Siswa mendapat pengalaman nyata dalam pembelajaran pesawat sederhana

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa tiap-tiap aspek yang dinilai oleh orang responden mendapatkan nilai kepraktisan dengan kategori tinggi dan sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai. Dengan kategori nilai sangat tinggi maka alat percobaan dinyatakan praktis digunakan siswa sebagai media belajar pesawat sederhana.

3. **Hasil Uji Praktikalitas Lembar Kerja Siswa menurut Guru**

Hasil uji praktikalitas lembar kerja siswa percobaan alat pesawat sedehana yang terdiri dari lima buah lembar kerja siswa penuntun percobaan yaitu lembar kerja siswa untuk percobaan penumbuk padi, pemeras santan, penghalau burung, bidang miring dan katrol menurut guru SMP dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Menurut Guru

Aspek yang dinilai	Penumbuk Padi		Pemeras Santan		Penghalau Burung		Bidang Miring		Katrol	
	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket
1	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST	4,00	ST	4,00	ST
2	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST	4,00	ST	3,67	ST
3	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST	4,00	ST	4,00	ST
4	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
5	4,00	ST	4,00	ST	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
6	4,00	ST	4,00	ST	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
7	3,67	ST	3,67	ST	3,33	ST	4,00	ST	3,33	ST
8	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST
	3,75	ST	3,88	ST	3,71	ST	3,96	ST	3,71	ST

Keterangan aspek yang dinilai:
1. Tujuan percobaan mudah dipahami
2. Langkah-langkah percobaan mudah dipahami dan diikuti
3. Langkah-langkah percobaan memudahkan siswa untuk mengkonstruksi konsep
4. Penggunaan gambar membantu memperjelas kegiatan percobaan
5. Tabel pengamatan mempermudah siswa untuk mencatat data
6. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran pesawat sederhana
7. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan percobaan
8. Siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan sendiri.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa tiap-tiap aspek yang dinilai oleh 3 orang responden mendapatkan nilai kepraktisan dengan kategori sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai. Dengan kategori nilai sangat tinggi maka lembar kerja siswa untuk percobaan pesawat sederhana dinyatakan praktis digunakan guru sebagai media belajar pesawat sederhana.

4. **Hasil Uji Praktikalitas Lembar Kerja Siswa menurut Siswa**

Hasil uji praktikalitas lembar kerja siswa percobaan alat pesawat sedehana yang terdiri dari lima buah lembar kerja siswa penuntun percobaan yaitu lembar kerja siswa untuk percobaan penumbuk padi, pemeras santan, penghalau burung, bidang miring dan katrol menurut siswa SMP dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil Uji Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Menurut Siswa

Aspek yang dinilai	Penumbuk Padi		Pemeras Santan		Penghalau Burung		Bidang Miring		Katrol	
	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket	$\bar{x}$	ket
1	3,50	ST	3,50	ST	3,58	ST	3,61	ST	3,58	ST
2	3,39	ST	3,33	ST	3,39	ST	3,33	ST	3,33	ST
3	3,17	T	3,30	ST	3,30	ST	3,22	T	3,28	ST
4	3,28	ST	3,53	ST	3,44	ST	3,61	ST	3,64	ST
5	3,42	ST	3,47	ST	3,33	ST	3,44	ST	3,36	ST
6	3,30	ST	3,42	ST	3,39	ST	3,39	ST	3,44	ST
7	3,33	ST	3,47	ST	3,42	ST	3,36	ST	3,39	ST
8	3,33	ST	3,56	ST	3,50	ST	3,50	ST	3,53	ST
	3,34	ST	3,45	ST	3,42	ST	3,43	ST	3,44	ST

Keterangan aspek yang dinilai:

1. Tujuan percobaan mudah dipahami
2. Langkah-langkah percobaan mudah dipahami dan diikuti
3. Langkah-langkah percobaan memudahkan siswa untuk memahami konsep
4. Penggunaan gambar membantu memperjelas kegiatan percobaan
5. Tabel pengamatan mempermudah siswa untuk mencatat data
6. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran pesawat sederhana
7. Waktu percobaan menjadi lebih singkat
8. Siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan sendiri

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa tiap-tiap aspek yang dinilai oleh 36 orang responden mendapatkan nilai kepraktisan dengan kategori sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai. Dengan kategori nilai sangat tinggi maka lembar kerja siswa untuk percobaan pesawat sederhana dinyatakan praktis digunakan siswa sebagai media belajar pesawat sederhana.

PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan praktikalitas alat percobaan pesawat sederhana yang terdiri dari lima buah perangkat pesawat sederhana yang terkait dengan materi tuas jenis 1, 2 dan 3, bidang miring, dan katrol, secara umum mendapat apresiasi yang baik dari pihak sekolah bahkan pihak sekolah antusias dengan alat yang diuji kepraktisannya ini. Pembelajaran mengenai pesawat sederhana dengan menggunakan metode percobaan masih jarang dilakukan di sekolah-sekolah, dikarenakan kurangnya media percobaan yang dapat menunjang pembelajaran (Jamaluddin, 2013).

Latar belakang budaya yang dimiliki siswa dan dibawa ke dalam kelas selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung, memainkan peranan yang sangat penting pada proses penguasaan materi pembelajaran dan penciptaan atau pengkondisian suasana belajar yang bermakna dan berkonteks (Fajar Handoyo, 2007). Pemikiran awal dari peneliti sebelumnya, pengembangan media pembelajaran berbasis pada peralatan budaya tradisional adalah selain sebagai media penunjang pembelajaran juga diharapkan dapat menjadikan pembelajaran pesawat sederhana yang bermakna dan kontektual. Sehingga siswa dapat mengaitkan peralatan yang ada disekitarnya dengan alat peraga yang dipelajari di dalam ruang kelas.

Media pembelajaran terkait dengan pesawat sederhana yang tersedia pada laboratorium IPA di sekolah-sekolah rata-rata adalah KIT Mekanika yang penggunaannya memerlukan kreativitas guru untuk merangkai piranti-piranti pada KIT tersebut untuk menghasilkan media pembelajaran. Hal ini yang menjadi kendala bagi guru dalam menyiapkan pembelajaran pesawat sederhana dengan metode percobaan. Alat percobaan pesawat sederhana berbasis budaya tardisional ini diharapkan menjadi solusi untuk masalah-masalah yang telah disampaikan.

Menurut guru kelima alat percobaan pesawat sederhana yang diuji dapat digunakan sebagai media pembelajaran, hal ini ditunjukkan dengan kriteria nilai pada aspek kepraktisan alat percobaan pesawat sederhana yang memperoleh skor nilai pada rentang kategori sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai pada kelima buah alat tersebut. Aspek penilaian pada indikator menyiapkan percobaan, efisiensi waktu percobaan, efisiensi pengajaran konsep, pengenalan komponen perangkat percobaan, kemudahaan penggunaan, dan pengemasan perangkat percobaan memperoleh skor dengan kategori sangat tinggi untuk kelima alat percobaan tersebut.

Menurut siswa kelima alat percobaan pesawat sederhana yang diuji dapat digunakan sebagai media pembelajaran, hal ini ditunjukkan dengan kriteria nilai pada aspek kepraktisan alat percobaan pesawat sederhana yang memperoleh skor nilai pada rentang kategori tinggi dan sangat tinggi pada semua aspek yang dinilai pada kelima buah alat tersebut.

Siswa SMP yang menggunakan perangkat percobaan menyatakan bahwa, perangkat percobaan mudah digunakan, aman digunakan, bagian-bagian dari alat juga mudah dikenali, serta alat percobaan pesawat sederhana memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa dengan pengamatan langsung terhadap alat percobaan pesawat sederhana. Selain itu, pembelajaran menggunakan alat percobaan pesawat sederhana berbasis budaya tradisonal memberikan pembelajaran kepada siswa agar dapat mengenal budaya yang ada di Riau. Pada saat peneliti, memberikan sosialisasi mengenai penelitian yang menggangkat tentang praktikalitas alat tradisional dalam pembelajaran pesawat sederhana terlihat antusias dari para siswa. Pembelajaran mengenai pesawat sederhana di sekolah masih kurang menggunakan media yang konkrit dan dilakukan percobaan mengenai pesawat sederhana. Siswa hanya ditunjukkan atau bahkan hanya disebutkan saja peralatan yang menggunakan konsep pesawat sederhana yang sering mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari seperi gunting, pembolong kertas, gerobak, katrol dan pisau.

Media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pembelajaran tidak hanya valid tetapi juga harus praktis. Menurut Nana Sudjana dkk (2007) media pembelajaran yang praktis adalah media pembelajaran yang jelas sehingga mudah dipahami siswa, memberikan pengalaman belajar yang nyata, dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap anak.

Ada beberapa hal yang harus diketahui pada alat percobaan pesawat sederhana yang dikembangkan yaitu:

a. Alat percobaan pesawat sederhana telah dirancang sepraktis mungkin mulai dari persiapan alat sebelum percobaan. Alat percobaan sudah berupa alat utuh yang dirangkai, alat dapat langsung digunakan untuk percobaan. Sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk merangkai alat. Syaiful Bahri (2006) mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih alat bantu adalah efisiensi yakni dalam menggunakan media waktu, tenaga dan biaya yang dikeluarkan sedikit mungkin.
b. Alat percobaan mudah digunakan oleh siswa. Siswa dapat melakukan percobaan secara mandiri dengan dituntun oleh lembar kerja siswa. Alat percobaan tidak perlu dirangkai oleh siswa sehingga mudah digunakan.
c. Perangkat percobaan pesawat sederhana ini berbasis pada budaya tradisional yang ada di Riau. Sebagian siswa telah mengenal alat tersebut dalam bentuk yang nyata. Ketika siswa melihat alat peraga ini sebagian besar telah mengetahui cara menggunakan alat ini.
d. Alat percobaan dibuat dalam ukuran yang proposional. Tidak terlalu kecil untuk dijadikan sebagai alat percobaan. Serta tidak terlalu besar untuk dipindahkan dan disimpan. Alat juga dapat disimpan di dalam lemari atau juga dapat dipajang.
e. Alat percobaan pesawat sederhana ini terbuat dari bahan yang tahan terhadap benturan ringan. Benturan yang dimaksud disini bukan merupakan benturan yang kuat melainkan benturan ringan hingga sedang. Sehingga alat ini tidak mudah pecah dan aman digunakan oleh siswa.
f. Bagian-bagian pada pesawat sederhana mudah dikenali siswa. Seperti titik tumpu, kuasa, beban, lengan kuasa dan lengan beban.

Suharsimi Arikunto (2012) mengatakan bahwa media pembelajaran yang praktis hendaknya dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas. Lembar kerja siswa adalah petunjuk penggunaan alat percobaan pesawat sederhana. Berdasarkan nilai rata-rata aspek yang dinilai dalam praktikalitas lembar kerja siswa percobaan pesawat sederhana yang diberikan oleh responden yang terdiri dari 3 guru IPA dan 36 siswa, diperolah skor dengan kategori tinggi dan sangat tinggi. Dengan kategori tinggi dan sangat tinggi maka lembar kerja siswa memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam melaksanakan percobaan pesawat sederhana.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis data pada pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa alat percobaan pesawat sederhana dinyatakan praktis dengan perolehan skor uji praktikalitas pada kategori tinggi dan sangat tinggi untuk semua aspek penilaian.

Lembar kerja siswa penggunaan alat percobaan dinyatakan praktis dengan perolehan skor uji praktikalitas pada kriteria tinggi dan sangat tinggi untuk semua aspek penliaian. Perangakat percobaan pesawat sederhana yang telah teruji

kepraktisannya dapat digunakan sebagai perangkat percobaan dalam pembelajaran fisika SMP pada topik pesawat sederhana.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh penulis merekomendasikan guru untuk dapat menggunakan perangkat percobaan yang telah teruji kepraktisannya dalam pembelajaran pesawat sederhana di sekolah. Dan juga bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini maka dapat menguji efektivitas perangkat ini dalam pembelajaran pesawat sederhana untuk melihat hasil belajar siswa, yang menunjukkan efektivitas alat percobaan pesawat sederhana ini.

Daftar Pustaka

Asri Budiningsih. 2012. *Belajar dan Pembelajaran. Rineka Cipta.*

Asmawir. 2014. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen Pada Materi Pesawat Sederhana Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN No. 3 Siboang. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 1*.

B Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Rineka Cipta. Jakarta.

Depdiknas. 2006. Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 : *Standar Isi untuk Satuan Pendiddikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.

Fajar Handoyo. 2007. *Tinjauan Aspek Budaya pada Pembelajaran IPA: Pentingnya Pengembangan Kurikulum IPA Berbasis Kebudayaan Lokal*. Jurnal pemikiran Alternatif Pendidikan.

Jamaluddin, Amiruddin Kade, dan Nurjanah. 2015. *Analisis Pelaksanaan Praktikum Menggunakan Kit IPA Fisika Di SMP Sekecamatan Sojol Kabupaten Donggala.* Ejurnal Pendidikan Fisika Tadulako 3(1): 6-13.

Lily Barlia. 2006. *Mengajar dengan Pendekatan Lingkungan Alam Semesta*. Depertemen Pendidikan Nasional. Jakarta.

Muslichach Asy'ari. 2006. *Penerapan pendekatan sains-teknologi-masyarakat*. Depertemen Pendidikan Nasional. Jakarta.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2007). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.

Saiful Sagala. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Dan Mengajar*. Alfabeta. Bandung.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian*. Alfabeta. Bandung.

Suharsimi Arikunto. 2012. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.

Tim Abdi Guru. 2007. *IPA Fisika untuk SMP Kelas VIII.* Erlangga. Jakarta.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta.