

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan kincir angin pada pelajaran IPA materi energi alternatif sebagai media pembelajaran IPA yang akan diuraikan berdasarkan langkah pengembangan Borg and Gall, yang disederhanakan menjadi lima tahap yaitu: penelitian dan pengumpulan informasi, pengembangan produk, uji validasi, revisi produk, dan uji coba lapangan. Hasil penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan melalui studi pendahuluan dan studi pustaka, adapun studi pendahuluan di laksanakan dengan melakukan observasi tidak terstruktur dan hanya diajukan kepada guru kelas 3 yang telah melakukan belajar mengajar dikelas 3 dari hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 20 desember 2017, terungkap bahwa kegiatan pembelajaran IPA materi energi alternatif kurang variatif dari segi metode dan media yang digunakan. Pembelajaran yang dilakukan cenderung monoton, serta tidak adanya penggunaan media yang digunakan sehingga proses pembelajaran yang demikian yang menyebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan siswa merasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung apabila hanya membaca materi dari buku yang seadanya dan mendengarkan penjelasan dari guru.

Maka dari itu untuk memotivasi siswa agar tidak merasa bosan dan malas dalam melaksanakan belajar IPA materi energi alternatif salah satu cara yang digunakan yaitu melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan media yang sesuai dengan materi tersebut yakni media kincir angin. Selain hal tersebut, dipilihnya kincir angin ini sebagai media pembelajaran karena mudahnya menggunakan kincir angin baik bagi siswa maupun gurunya serta

proses penyusunan kincir angin ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan media dan pengembangannya.

2. Pengembangan Produk

Pengembangan media kincir angin melalui beberapa tahapan, tahapan tersebut di antaranya: penelitian dan pengumpulan informasi dengan melakukan studi pendahuluan dan studi pustaka. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara observasi bersama guru kelas 3 untuk mengetahui persoalan dalam proses pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas 3 SDN Ujung Tebu Cikampak, sedangkan studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan media dan pengembangan, yang mana media yang dikembangkan yaitu media kincir angin untuk pembelajaran IPA kelas 3 dengan materi energi alternatif penerapan konsep energi gerak.

Tahap kedua adalah perencanaan pengembangan produk atau disebut juga dengan desain produk media kincir angin untuk pembelajaran IPA konsep energi gerak, dalam mendesain produk kincir angin ini perlu adanya tahapan-tahapan untuk menjadi sebuah kincir angin, mulai dari menyiapkan bahan yang akan digunakan, pemilihan bahan yang sederhana, lalu membuat baling-baling kincir, membuat batang kincir angin dan dudukan kincir angin, setelah bahan terkumpul mulailah merangkai kincir angin hingga menjadi sebuah kincir angin yang bisa digunakan untuk media pembelajaran.

Setelah menjadi sebuah kincir angin sebagai media pembelajaran IPA, media ini perlu dikembangkan kembali dengan melalui tahapan uji kelayakan dengan penilaian validasi ahli media dan ahli materi kemudian dilakukannya uji coba produk pada siswa kelas 3 SDN Ujung Tebu Cikampak Serang.

3. Uji Validasi dan Revisi Produk

Sebelum diuji cobakan di lapangan, produk harus divalidasi terlebih dahulu dengan dosen ahli media dan ahli materi, validasi dilakukan agar produk kincir angin yang dikembangkan mendapatkan jaminan bahwa produk layak diujicobakan di lapangan, selain kemenarikan media, produk yang dikembangkan tidak mengalami banyak kesalahan, sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan.

a. Validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan oleh Bapak Juhji, M.Pd. salah satu dosen IPA di Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Validasi media kincir angin dilakukan di ruangan beliau, validasi materi dilakukan terhadap tiga aspek, yaitu: aspek pembelajaran, penggunaan media, dan pemanfaatannya. Ahli materi diberi media kincir angin serta materi yang akan digunakan pada saat uji coba produk, ahli materi juga diberikan angket lembar penilaian yang akan diisi oleh ahli materi dan memberikan saran untuk perbaikan selanjutnya.

Proses validasi terhadap ahli materi dilakukan 2 kali validasi tahap pertama dilakukan pada tanggal 23 april hari Senin. Berikut ini hasil uji validasi oleh dosen ahli materi sebelum revisi:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi oleh Dosen Ahli Materi Sebelum Revisi

No.	Indikator	Uji Ahli	Skor Mentah	Skor Ideal	Persen tase	Klasifikasi
1.	Kesesuaaian media dengan standar kompetensi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
2.	Kesesuaian media dengan kompetensi dasar	2	2	4	50,00	Kurang
3.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	2	2	4	50,00	Kurang
4.	Kesesuaian media dengan materi	4	4	4	100,00	Sangat Baik

5.	Penggunaan media dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa	3	3	4	75,00	Baik
6.	Penggunaan media dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif.	3	3	4	75,00	Baik
7.	Tingkat kekreaitan penggunaan media	4	4	4	100,00	Sangat Baik
8.	Penggunaan media dapat memudahkan siswa dalam memahami materi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
9.	Media dapat mendorong aktivitas siswa dan kreativitas siswa	3	3	4	75,00	Baik
10.	Media dapat memperjelas konsep materi energi alternatif	2	2	4	50,00	Kurang
Total		31	31	56	77,5	Baik

Berdasarkan table 4.1 diperoleh skor rata-rata 77,5 yang berarti termasuk dalam kategori “Baik”, dan layak digunakan untuk uji coba, tetapi masih ada yang harus diperbaiki. Berikut komentar dan saran yang diberikan oleh dosen ahli materi, “*indikator belum menjawab kompetensi inti dan tujuan pembelajaran belum spesifik*”. Pada validasi yang kedua dilakukan pada tanggal 26 April hari Kamis, berikut ini hasil uji validasi oleh dosen ahli materi setelah revisi:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi oleh Dosen Ahli Materi Setelah Revisi

No	Indikator	Uji Ahli	Skor Mentah	Skor Ideal	Persen tase	Klasifikasi
1.	Kesesuaaian media dengan standar kompetensi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
2.	Kesesuaian media dengan kompetensi dasar	3	3	4	75,00	Baik
3.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	2	2	4	50,00	Kurang

4.	Kesesuaian media dengan materi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
5.	Penggunaan media dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa	3	3	4	75,00	Baik
6.	Penggunaan media dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif.	3	3	4	75,00	Baik
7.	Tingkat kekreaitan pengguna an media	4	4	4	100,00	Sangat Baik
8.	Penggunaan media dapat memudahkan siswa dalam memahami materi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
9.	Media dapat mendorong aktivitas siswa dan kreativitas siswa	3	3	4	75,00	Baik
10.	Media dapat memperjelas konsep materi energi alternatif.	2	2	4	50,00	Kurang
Total		32	32	56	80	Baik

Berdasarkan table 4.2 diperoleh skor rata-rata 80 yang berarti termasuk dalam kategori “Baik”, dan layak digunakan untuk uji coba, pada tahap validasi kedua ahli materi tidak memberikan saran maupun komentar lebih lanjut untuk revisi produk media kincir angin. Berdasarkan ketentuan penelitian bahwa produk media yang dikembangkan dikatakan layak apabila produk termasuk dalam kategori baik, maka produk dikatakan layak dari segi materi. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan ahli materi bahwa produk media kincir angin layak diuji cobakan.

b. Validasi ahli media

Validasi media media dilakukan oleh Bapak Dr. Hidayatullah, M.Pd. Salah satu dosen media pembelajaran di Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Validasi media kincir angin dilakukan di ruangan beliau. Validasi media dilakukan dengan tiga aspek, yaitu aspek

tampilan, bahan, dan pemanfaatannya. Untuk melakukan penilaian media kincir angin tersebut Ahli media diberi media kincir angin beserta angket lembar penilaian yang akan diisi oleh ahli media dan memberikan saran untuk perbaikan selanjutnya. Proses validasi terhadap ahli media dilakukan dua kali yaitu tahap pertama dilakukan pada tanggal 4 Mei hari Jum'at, berikut ini hasil uji validasi oleh dosen ahli media sebelum revisi:

Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi oleh Dosen Ahli Media Sebelum Revisi

No	Indikator	Uji Ahli	Skor Mentah	Skor Ideal	Persentase	Klasifikasi
1.	Desain baling-baling kincir angin	3	3	4	75,00	Baik
2.	Kejelasan ilustrasi bentuk	3	3	4	75,00	Baik
3.	Kemenarikan ilustrasi bentuk	2	2	4	50,00	Kurang
4.	Keseimbangan batang kincir dengan baling-baling	3	3	4	75,00	Baik
5.	Kesederhanaan bentuk	3	3	4	75,00	Baik
6.	Media aman digunakan	3	3	4	75,00	Baik
7.	Media tahan lama untuk digunakan	3	3	4	75,00	Baik
8.	Ketepatan pemilihan bahan	3	3	4	75,00	Baik
9.	Kesederhanaan bahan yang digunakan	3	3	4	75,00	Baik
10.	Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	3	3	4	75,00	Baik
11.	Kemudahan penggunaan media	3	3	4	75,00	Baik
12.	Kemudahan menyimpan media	3	3	4	75,00	Baik
13.	Kemudahan pembuatan media	3	3	4	75,00	Baik
14.	Kepraktisan media sehingga mudah dibawa	3	3	4	75,00	Baik
Total		41	41	56	73,21	Baik

Dari penilaian ahli media tahap pertama, media kincir angin memperoleh nilai rata-rata 73,21 yang berarti termasuk dalam kategori “baik” dan layak untuk diuji coba di lapangan, namun masih terdapat beberapa yang harus direvisi adapun komentar yang diberikan oleh ahli media adalah “ *sudah memadai hanya perlu memperbaiki tampilan medianya bisa menggunakan cat pewarna agar menarik bagi peserta didik dan bahan yang dipilih perlu memperhatikan keselamatan peserta didik*”.

Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi oleh Dosen Ahli Media Sesudah Revisi

No	Indikator	Uji Ahli	Skor Mentah	Skor Ideal	Persen tase	Klasifikasi
1.	Desain baling-baling kincir angin	3	3	4	75,00	Baik
2.	Kejelasan ilustrasi bentuk	3	3	4	75,00	Baik
3.	Kemenarikan ilustrasi bentuk	3	3	4	75,00	Baik
4.	Keseimbangan batang kincir dengan baling-baling	3	3	4	75,00	Baik
5.	Kesedehanaan bentuk	4	4	4	100,00	Sangat Baik
6.	Media aman digunakan	4	4	4	100,00	Sangat Baik
7.	Media tahan lama untuk digunakan	4	4	4	100,00	Sangat Baik
8.	Ketepatan pemilihan bahan	3	3	4	75,00	Baik
9.	Kesederhanaan bahan yang digunakan	4	4	4	100,00	Sangat Baik
10.	Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	4	4	4	100,00	Sangat Baik
11.	Kemudahan penggunaan media	4	4	4	100,00	Sangat Baik
12.	Kemudahan menyimpan media	3	3	4	75,00	Baik
13.	Kemudahan pem buatan media	4	4	4	100,00	Sangat Baik

14. Kepraktisan media sehingga mudah dibawa	3	3	4	75,00	Baik
Total	49	49	56	87,50	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh skor rata-rata 87,50 yaitu berarti termasuk dalam kategori “sangat baik” dan layak untuk diuji coba di lapangan. Pada tahap validasi tahap kedua ahli media tidak banyak memberikan komentar lebih lanjut untuk revisi produk media kincir angin. Berdasarkan ketentuan penelitian bahwa produk media yang dikembangkan dikatakan layak apabila produk termasuk dalam kategori baik, maka produk dikatakan layak dari segi media. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan ahli media bahwa produk media kincir angin telah layak untuk diuji coba di lapangan. Produk media yang telah melewati tahap validasi materi maupun media dan telah dinyatakan layak untuk diuji cobakan dengan kategori sangat baik, maka media tersebut sudah dapat di uji coba terhadap siswa. Selain itu, dilakukan pula penilaian oleh salah satu guru, yaitu guru kelas, dengan mengisi angket yang telah disediakan.

Tabel 4.5 Hasil Penilaian oleh Guru Kelas

No	Indikator	Uji Ahli	Skor Mentah	Skor ideal	Persen tase	Klasifikasi
1.	Kesesuaian media dengan standar kompetensi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
2.	Kesesuaian media dengan kompetensi dasar	4	4	4	100,00	Sangat Baik
3.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	100,00	Sangat Baik
4.	Penggunaan media mengandung pesan moral yang positif	3	3	4	75,00	Baik
5.	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik	3	3	4	75,00	Baik

6.	Penggunaan media relevan dengan materi	4	4	4	100,00	Sangat Baik
7.	Media mudah digunakan secara individual maupun kelompok	4	4	4	100,00	Sangat Baik
8.	Media mudah dibentuk	4	4	4	100,00	Sangat Baik
9.	Media dapat menciptakan interaksi peserta didik dengan guru	4	4	4	100,00	Sangat Baik
10.	Mempermudah guru dalam proses pembelajaran	4	4	4	100,00	Sangat Baik
11.	Pembuatan media kincir angin Tidak memakai biaya yang besar	4	4	4	100,00	Sangat Baik
Total		42	42	44	95,4	Sangat Baik

Berdasarkan table 4.5 dari hasil penilaian guru memperoleh skor rata-rata 95,4, dengan kategori “Sangat Baik”. Dari hasil observasi dengan guru kelas mengenai media kincir angin dan RPP, mendapatkan respon yang baik untuk kincir angin, dengan menggunakan bahan yang sederhana, sehingga dapat menarik perhatian siswa, dan membangkitkan semangat belajar siswa.

4. Uji Coba Produk

Setelah melakukan uji validasi serta revisi produk, maka langkah selanjutnya adalah uji coba produk terhadap siswa. Uji coba produk ini dilakukan dalam satu tahap uji coba. Pada uji coba produk ini dilakukan dengan melibatkan siswa kelas 3 SDN Ujung Tebu uji coba produk dilaksanakan pada hari Jum’at 3 April 2018. Uji coba produk dilakukan di ruang kelas 3, dengan jumlah siswa 21 orang siswa dan Alhamdulillah tidak ada yang berhalangan hadir.

Sebelum membagikan media kincir angin, diadakannya interaksi antara guru dengan siswa, layaknya belajar mengajar. Siswa diberi arahan rencana kegiatan yang akan dilakukan. Siswa dibagi ke dalam empat kelompok yang berarti masing-masing kelompok beranggotakan lima orang siswa, masing-masing kelompok mendapatkan rancangan kincir angin yang belum jadi dan langkah-langkah pembuatannya, kemudian setiap kelompok merangkai rancangan kincir angin tersebut menjadi sebuah kincir angin berdasarkan intruksi, setelah itu siswa menyimak penjelasan materi yang dijelaskan mengenai energi alternatif. Lalu masing-masing siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru, setelah itu siswa diminta untuk memberikan penilaian dengan menggunakan angket. Angket berisikan pernyataan yang harus diisi oleh masing-masing siswa, dengan memberikan empat pilihan jawaban, yaitu:

SB : Sangat baik (skor 4) C : cukup (skor 2)
 B : baik (skor 3) K : kurang (skor 1)

Tabel 4.6 Hasil Uji Produk oleh Siswa (angket responden siswa)

No	Pernyataan	Tanggapan				Persentase (%)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Bentuk kincir angin mudah saya rangkai	3	1	5	12	14,2	4,7	23,8	57,1
2.	Bahan yang digunakan untuk membuat kincir angin dapat menarik saya untuk belajar	3	3	5	10	14,2	14,2	23,8	47,6
3.	Media yang digunakan sesuai dengan materi yang ada dibuku	4	2	10	5	19	9,5	47,6	23,8
4.	Pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin lebih menyenangkan	2	8	4	7	9,5	38	19	33,3
5.	Media kincir angin lebih mudah digunakan	5	2	10	4	23,8	9,5	47,6	19

6.	Media yang digunakan dapat menambah pengetahuan saya.	4	2	3	12	19	9,5	14,2	57,1
7.	Saya senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin	4	3	6	8	19	14,2	28,5	38
8.	Media kincir angin dapat membangkitkan minat siswa terhadap pembelajaran IPA	6	3	3	9	28,5	14,2	14,2	42,8
9.	Penyajian media kincir angin memperjelas pemahaman saya tentang materi energi alternatif	0	4	8	9	0	19	38	42,8
10.	Tujuan pembelajaran tersampaikan dengan jelas	5	2	1	13	23,8	9,5	4,7	61,9

Hasil kesimpulan tanggapan siswa melalui angket

Setelah ditentukan kriteria penjabaran data sebagaimana uraian di atas, selanjutnya peneliti menafsirkan data dengan responden 21 siswa dengan hitungan yang dijelaskan dalam table 4.5. hasilnya dapat dijelaskan dalam table berikut:

Pernyataan 1. Bentuk kincir angin mudah saya rangkai

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	3	14,2
2.	26% - 50 %	Cukup	1	4,7
3.	51% - 75%	Baik	5	23,8
4.	76% - 100%	Sangat baik	12	57,1
Jumlah			21	99,8

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, yang menjawab cukup sebanyak 1 siswa dengan persentase 4,7%, yang menjawab baik sebanyak 5 siswa dengan persentase 23,8%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 12 siswa dengan persentase 57,1%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa

baik/sangat setuju, dengan pernyataan ”bentuk kincir angin mudah saya rangkai”.

Pernyataan 2. Bahan yang digunakan untuk membuat kincir angin dapat menarik saya untuk belajar.

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	3	14,2
2.	26% - 50 %	Cukup	3	14,2
3.	51% - 75%	Baik	5	23,8
4.	76% - 100%	Sangat baik	10	47,6
Jumlah			21	99,8

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, yang menjawab cukup sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, yang menjawab baik sebanyak 5 siswa dengan persentase 23,8%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 10 siswa dengan persentase 47,6%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan Pernyataan “bahan yang digunakan untuk membuat kincir angin dapat menarik saya untuk belajar”.

Pernyataan 3. Media yang digunakan sesuai dengan materi yang ada di buku

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	4	19
2.	26% - 50 %	Cukup	2	9,5
3.	51% - 75%	Baik	10	47,6
4.	76% - 100%	Sangat baik	5	23,8
Jumlah			21	99,9

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 4 siswa dengan persentase 19%, yang menjawab cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 9,5%, yang menjawab baik sebanyak 10 siswa dengan persentase 47,6%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 5 siswa

dengan persentase 23,8%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan Pernyataan “Media yang digunakan sesuai dengan materi yang ada di buku”.

Pernyataan 4. Pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin lebih menyenangkan

No.	Alternatif Jawaban	Kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	2	9,5
2.	26% - 50 %	Cukup	8	38
3.	51% - 75%	Baik	4	19
4.	76% - 100%	Sangat baik	7	33,5
Jumlah			21	100

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 2 siswa dengan persentase 9,5%, yang menjawab cukup sebanyak 8 siswa dengan persentase 38%, yang menjawab baik sebanyak 4 siswa dengan persentase 19%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 3 siswa dengan persentase 33,5%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin lebih menyenangkan”.

Pernyataan 5. Media kincir angin lebih mudah digunakan

No.	Alternatif Jawaban	Kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	5	23,8
2.	26% - 50 %	Cukup	2	9,5
3.	51% - 75%	Baik	10	47,6
4.	76% - 100%	Sangat baik	4	19
Jumlah			21	99,9

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 5 siswa dengan persentase 23,8%, yang menjawab cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 9,5%, yang menjawab baik sebanyak 10 siswa dengan persentase 47,6%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 4 siswa

dengan persentase 19%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “Media kincir angin lebih mudah digunakan”.

Pernyataan 6. Media yang digunakan dapat menambah pengetahuan saya

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	4	19
2.	26% - 50 %	Cukup	2	9,5
3.	51% - 75%	Baik	3	14,2
4.	76% - 100%	Sangat baik	12	57,1
Jumlah			21	99,8

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 4 siswa dengan persentase 19%, yang menjawab cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 9,5%, yang menjawab baik sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 12 siswa dengan persentase 57,1%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “Media yang digunakan dapat menambah pengetahuan saya”.

Pernyataan 7. Saya senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	4	19
2.	26% - 50 %	Cukup	3	14,2
3.	51% - 75%	Baik	6	28,5
4.	76% - 100%	Sangat baik	8	38
Jumlah			21	99,7

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 4 siswa dengan persentase 19%, yang menjawab cukup sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, yang menjawab baik sebanyak 6 siswa dengan persentase 28,5%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 8 siswa

dengan persentase 38%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “Saya senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin”.

Pernyataan 8. Media kincir angin dapat membangkitkan minat siswa terhadap pembelajaran IPA

No.	Alternatif Jawaban	Kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	6	28,5
2.	26% - 50 %	Cukup	3	14,2
3.	51% - 75%	Baik	3	14,2
4.	76% - 100%	Sangat baik	9	42,8
Jumlah			21	99,7

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 6 siswa dengan persentase 28,5%, yang menjawab cukup sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, yang menjawab baik sebanyak 3 siswa dengan persentase 14,2%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 9 siswa dengan persentase 42,8%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “Media kincir angin dapat membangkitkan minat siswa terhadap pembelajaran IPA”.

Pernyataan 9. Penyajian media kincir angin memperjelas pemahaman saya tentang materi energi alternatif

No.	Alternatif Jawaban	Kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	0	0
2.	26% - 50 %	Cukup	4	19
3.	51% - 75%	Baik	8	38
4.	76% - 100%	Sangat baik	9	42,8
Jumlah			21	99,8

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, yang menjawab cukup sebanyak 4

siswa dengan persentase 19%, yang menjawab baik sebanyak 8 siswa dengan persentase 38%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 9 siswa dengan persentase 42,8%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan Penyajian “Media kincir angin memperjelas pemahaman saya tentang materi energi alternatif.

Pernyataan 10. Tujuan pembelajaran tersampaikan dengan jelas

No.	Alternatif Jawaban	kategori	Frekuensi jawaban	Persentase (%)
1.	0% - 25 %	Kurang	5	23,8
2.	26% - 50 %	Cukup	2	9,5
3.	51% - 75%	Baik	1	4,7
4.	76% - 100%	Sangat baik	13	61,9
Jumlah			21	99,9

Interpretasi:

Dari hasil angket diketahui bahwa dari 21 siswa yang menjawab kurang sebanyak 5 siswa dengan persentase 23,8%, yang menjawab cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 9,5%, yang menjawab baik sebanyak 1 siswa dengan persentase 4,7%, dan yang menjawab yang sangat baik sebanyak 13 siswa dengan persentase 61,9%. Dari data tersebut diinterpretasikan bahwa para siswa baik/sangat setuju, dengan pernyataan “Tujuan pembelajaran tersampaikan dengan jelas”.

Berdasarkan hasil observasi yang didapatkan pada saat pembelajaran, siswa sebagai responden terlihat antusias saat merangkai rancangan kincir angin, dan menyimak materi yang dijelaskan hingga siswa mampu menjawab soal yang diberikan oleh peneliti. Siswa lebih tertarik belajar menggunakan media kincir angin, beberapa siswa menyatakan bahwa belajar IPA pada materi energi alternatif ini lebih menyenangkan dengan menggunakan media kincir angin dibandingkan dengan pembelajaran yang sudah-sudah yang hanya menggunakan buku siswa dan mendengarkan penjelasan dari guru tanpa adanya aktivitas siswa.

Setelah melakukan penelitian mengenai pengembangan media kincir angin ini, banyak manfaat yang didapatkan. Bukan hanya untuk siswa, akan tetapi manfaat tersebut juga bisa untuk guru yang bersangkutan dan untuk peneliti itu sendiri, diantara manfaat-manfaat tersebut yaitu:

Tabel 4.7 Manfaat yang didapatkan setelah penelitian

Manfaat Bagi Peneliti	Manfaat Bagi Guru
1. Mendapatkan wawasan dan pengetahuan baru	1. Guru bisa meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin
2. Mendapatkan pengalaman baru	2. Guru lebih termotivasi untuk memperbaiki kinerjanya dengan menerapkan dan menggunakan kembali media kincir angin ini untuk pembelajaran selanjutnya
3. Mengetahui tingkat keberhasilan pengembangan media kincir angin, dan 80% berhasil, hal ini dibuktikan pada saat pembelajaran siswa terlihat antusias saat merangkai rancangan kincir angin, dan siswa menyimak materi yang dijelaskan sehingga siswa mampu menjawab soal yang diberikan oleh peneliti.	3. Pembuatan media kincir angin tidak menggunakan biaya yang mahal hanya menggunakan barang-barang bekas.
	4. Dapat membantu guru untuk mempermudah penyampaian materi saat pembelajaran
	5. Dengan biaya dan penggunaan bahan yang sederhana guru bisa membuat media kincir angin ini dengan sangat mudah

B. Pembahasan

Hasil penelitian dosen ahli media, ahli materi, guru dan siswa (pengguna) menunjukkan bahwa media kincir angin yang dikembangkan masuk dalam kategori “sangat layak”. Sebagaimana yang ditunjukkan berdasarkan hasil analisis kelayakan yang telah dilakukan, jumlah skor yang diperoleh dari ahli materi adalah 77,5%. Namun setelah revisi jumlah skor yang diberikan adalah 80% yakni berada dalam kategori “sangat baik”. Sedangkan hasil kelayakan produk yang dinilai dari ahli media memperoleh jumlah 73,21%. Namun setelah revisi skor yang diberikan adalah 87,50%. Seperti yang telah dijelaskan

pada bab sebelumnya dinyatakan persentase 80-100% berada dalam kategori “sangat baik” atau dalam hal ini dinyatakan “sangat layak”, karena yang diperhitungkan adalah tingkatan kelayakan media untuk digunakan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah skor yang diberikan oleh siswa (pengguna) dari seluruh indikator yang berjumlah sepuluh pernyataan dengan jumlah responden 21 siswa memperoleh skor 99,63%. Jika dicermati dengan saksama, siswa memberi skor hampir sama tinggi dengan skor yang diberikan oleh dosen ahli materi maupun ahli media pada seluruh indikator. Adapun jumlah skor yang diperoleh berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, guru dan respon siswa pada penelitian ini memperoleh skor 90,63% dengan kategori “sangat baik” dengan nilai “A”. Dengan demikian alat peraga yang dikembangkan ini dianggap layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Berikut ini adalah gambar media kincir angin yang diuji cobakan kepada siswa pada saat pembelajaran energi alternatif.



Gambar.1 media kincir angin sebelum dikembangkan



Gambar.2 Media kincir angin setelah dikembangkan.

Dari kedua gambar di atas terdapat perbedaan antara gambar kincir angin yang pertama dengan gambar kincir angin yang kedua bahwa :

1. **Pada gambar.1:** media kincir angin masih sederhana dari segi tampilan dan tidak berpengaruh terhadap yang lainnya. Karena saat kincir angin tertiup oleh angin kemudian kincir tersebut berputar, ketika baling-baling tersebut berputar tidak ada pengaruh terhadap yang lainnya.
2. **Pada gambar.2:** media kincir angin memiliki sedikit perbedaan baik dari segi tampilan ataupun pengaruh terhadap yang lainnya, dari tampilannya jelas berbeda dari yang sebelumnya lebih berwarna dan menarik perhatian siswa, adapun dari pengaruhnya yaitu ketika baling-baling kincir angin tersebut tertiup oleh angin kemudian baling-baling tersebut berputar, maka gulungan benang yang berada di bagian bawah baling-baling akan ikut berputar akibat adanya tarikan dari baling-baling yang tertiup oleh angin.

Isi pembelajaran yang dikembangkan dalam media kincir angin mencakup paparan teori berikut dengan contohnya yang bertujuan untuk memperjelas materi yang disampaikan, contoh-contoh yang dipilih dalam pembelajaran berupa contoh yang sering siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun aspek keaktifan siswa dalam pembuatan kincir angin sesuai dengan intruksi, dan penugasan atau kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, baik individu maupun kelompok.

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pengembangan media kincir angin terdapat pengaruh yang sangat baik untuk siswa, diantaranya sebagai berikut:

1. Siswa terlihat antusias saat merangkai rancangan media kincir angin yang sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh guru.
2. Dengan merangkai rancangan media kincir angin siswa bersama kelompoknya mampu membuat suatu karya untuk menunjukkan perubahan energi, yaitu energi angin menjadi energi gerak.
3. Dengan membuat kincir angin karya sendiri, akan membuat pembelajaran yang mereka dapatkan terasa lebih berkesan, sehingga siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat materi yang disampaikan pada saat pembelajaran.
4. Dengan melihat petunjuk pada gambar mampu mempersentasikan cara membuat rancangan kincir angin dengan baik.
5. Setelah melakukan pembelajaran energi alternatif dengan menggunakan media kincir angin siswa mampu mengetahui bagaimana pengaruh angin terhadap kincir angin tersebut dan bisa membuktikan bahwa angin bisa merubah energi angin menjadi energi gerak.
6. Setelah melakukan pembelajaran dengan mengembangkan media kincir angin, siswa mampu membuktikan bahwa kincir angin yang tertiup oleh angin akan berpengaruh terhadap yang lainnya, dan semakin kencang hembusan angin akan membuat kincir bergerak semakin cepat, dan semakin

cepat putaran kincir angin akan semakin cepat pula gerakan gulungan benang tersebut.

7. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin 90% siswa mampu memahami dan menyimak materi yang dijelaskan oleh guru, sehingga siswa mampu menjawab soal yang diberikan peneliti.

Berikut ini adalah tabel mengenai hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran IPA materi energi alternatif:

Tabel 4.8 Hasil Belajar Siswa

No	Nama siswa	KKM	Nilai	
			Prestasi Belajar	Rata-rata
1.	Tirta	70	220	73,3
2.	Okta	70	258,7	86,2
3.	Rika	70	268,7	89,5
4.	Jamilah	70	220	73,3
5.	Arji	70	176,2	58,7
6.	Nuril	70	151,2	50,4
7.	Robi	70	216,2	72
8.	Rifa	70	242,5	80,8
9.	Misja	70	242,5	80,8
10.	Lutfi	70	217,5	72,5
11.	Rendi	70	210	70
12.	Bagas	70	210	70
13.	Ahmad	70	222,5	74,2
14.	Jaya	70	177,5	59,1
15.	Badriah	70	226,2	75,4
16.	Toha	70	224	74,7

17.	Nopa	70	213,7	71,2
18.	Ramadan Maulana	70	232,5	77,5
19.	Arya	70	238,7	79,5
20.	Wildan	70	248,7	82,9
21.	Nuridi	70	217,5	72,5

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa 90% siswa mampu menjawab soal yang diberikan oleh peneliti dan mencapai KKM, Hal tersebut membuktikan bahwasannya pembelajaran dengan menggunakan media kincir angin akan lebih membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan, meskipun masih ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM.

Adapun kegiatan penugasan dalam media yang dikembangkan berupa perintah agar siswa melakukan suatu kegiatan dalam rangka melatih pengetahuan siswa dan kekompakan siswa dalam melaksanakan itruksi dari guru. Dengan demikian lebih banyak kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran akan lebih memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, keaktifan siswa dapat dilihat dari ketika siswa mengikuti kegiatan uji coba produk yang dikembangkan.