

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MEDIA KINCIR AIR SEDERHANA DALAM  
MENUMBUHKAN MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP****Desyana Auralia Azizah<sup>1\*</sup>, Dyah Permata Sari<sup>1\*</sup>, Hasan Subekti<sup>1\*</sup>**S1 Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya\*e-mail: [desyanaauralia.22003@mhs.unesa.ac.id](mailto:desyanaauralia.22003@mhs.unesa.ac.id)*Abstrak*

*Teachers play a crucial role in the learning process. Effective delivery of material can increase students' interest and motivation to learn. Effective delivery of material can use learning media. This research aims to determine the effectiveness of implementing simple waterwheel learning media in fostering junior high school students' interest and motivation to learn. The research method used was an experiment and after conducting the experiment a questionnaire was given. The results of this research indicate that the application of simple waterwheel media is effective in fostering interest and motivation in junior high school students.*

**Kata kunci:** *Student Motivation, Interest in Learning, Learning Media*

*Abstrak*

Guru memegang peran krusial dalam proses pembelajaran. Penyampaian materi yang efektif dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Penyampaian materi yang efektif dapat menggunakan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan media pembelajaran kincir air sederhana dalam menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa SMP. Metode penelitian yang digunakan adalah berupa eksperimen dan setelah melakukan eksperimen diberikan angket. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media kincir air sederhana efektif dalam menumbuhkan minat dan motivasi siswa SMP.

**Kata kunci:** *Motivasi Siswa, Minat Belajar, Media Pembelajaran*

**1. Pendahuluan**

Belajar merupakan proses penting dalam kehidupan manusia untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Salah satu faktor yang menentukan efektivitas belajar adalah minat dan motivasi belajar siswa. Minat belajar dapat diartikan sebagai kecenderungan atau ketertarikan siswa terhadap suatu mata pelajaran, sedangkan motivasi belajar merupakan dorongan atau daya penggerak yang mendorong siswa untuk belajar.

Pada era digital ini, semakin banyak siswa yang cenderung terpaku pada perangkat teknologi dan kurang terlibat dalam pembelajaran konvensional. Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa merupakan salah satu tantangan yang dihadapi oleh para guru. Hal ini dapat mengakibatkan rendahnya prestasi akademik serta kurangnya pemahaman terhadap materi pelajaran yang disampaikan [1]. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa memahami konsep dengan mudah dan menyenangkan, sehingga

dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa (Sartika et al., 2020).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya penerapan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat merangsang daya pikir, kreativitas, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran [2]. Dalam konteks pendidikan di SMP, pembentukan minat dan motivasi belajar yang kuat memiliki peran vital dalam menyiapkan siswa untuk menghadapi tantangan akademik dan kehidupan di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk mencari metode yang efektif dalam menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan mengevaluasi efektivitas penerapan media kincir air sederhana dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa SMP. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam konteks pendidikan di Indonesia.

### 3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) sebagai pendekatan utama. Metode ini dipilih bertujuan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk kincir air sederhana sebagai media pembelajaran IPA. Metode penelitian dan pengembangan memang banyak digunakan dalam bidang ilmu alam dan teknik. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, metode ini juga mulai banyak diterapkan dalam bidang ilmu sosial, seperti untuk mengembangkan kurikulum pendidikan yang lebih efektif, program pelatihan yang lebih optimal, atau model intervensi sosial yang lebih tepat guna [3]. Kelebihan utama dari metode penelitian dan pengembangan adalah fokusnya pada menghasilkan produk yang bermanfaat dan terukur efektivitasnya. Subjek penelitian ini yaitu SMPN 33 Surabaya sebanyak 34 responden, sedangkan objek penelitian ini adalah analisis minat dan motivasi siswa terhadap media pembelajaran kincir air sederhana. Instrumen yang digunakan yakni berbentuk angket dalam bentuk *google form*. Angket yang diberikan ke peserta didik sebanyak 10 pertanyaan dan terdapat 2 jawaban alternatif. Adapun daftar pertanyaan angket tersaji pada tabel 1.

**Tabel 1. Angket Minat dan Motivasi Belajar Siswa**

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		S	TS
1.	Saya mengikuti dengan baik saat guru menyampaikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kincir air		
2.	Saya lebih semangat belajar IPA jika menggunakan media pembelajaran		
3.	Saya senang ketika pembelajaran IPA dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran		
4.	Saya fokus mengikuti pembelajaran IPA karena menggunakan media pembelajaran yang menarik		

5.	Saya lebih mudah memahami konsep dari pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran		
6.	Saya merasa pembelajaran lebih interaktif ketika menggunakan media pembelajaran		
7.	Saya tertarik mempelajari materi tekanan dalam pembelajaran IPA		
8.	Saya merasa media pembelajaran kincir air membantu saya memahami materi tekanan dalam pembelajaran IPA		
9.	Saya merasa media pembelajaran kincir air membantu saya lebih aktif dalam belajar materi tekanan dalam pembelajaran IPA		
10.	Saya merasa media pembelajaran kincir air mampu membantu memahami aplikasi tekanan dalam kehidupan sehari-hari		

Sebelum mengisi angket minat dan motivasi, siswa diberikan *pre-test* dan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kincir air sederhana. Setelah dilakukannya pembelajaran siswa mengerjakan *post-test* dan mengisi angket minat dan motivasi. Test diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam materi tekanan dan *Hukum Bernoulli* setelah menggunakan media pembelajaran kincir air sederhana. Test tersebut berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal yang mengacu pada indikator. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan produk yang bermanfaat dan efektif bagi pembelajaran IPA.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan deskriptif. Hasil analisis yang meliputi respon dan tanggapan peserta didik tentang peningkatan minat dan motivasi belajar siswa menggunakan media pembelajaran kincir air sederhana disajikan dalam tabel di bawah.

**Tabel 2. Hasil angket Minat dan Motivasi Belajar Siswa**

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		S	TS
1.	Saya mengikuti dengan baik saat guru menyampaikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kincir air	100%	0%
2.	Saya lebih semangat belajar IPA jika menggunakan media pembelajaran	82,4%	17,6%
3.	Saya senang ketika pembelajaran IPA dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran	94,1%	5,9%
4.	Saya fokus mengikuti pembelajaran IPA karena menggunakan media pembelajaran yang menarik	91,2%	8,8%
5.	Saya lebih mudah memahami konsep dari pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran	94,1%	5,9%

6.	Saya merasa pembelajaran lebih interaktif ketika menggunakan media pembelajaran	97,1%	2,9%
7.	Saya tertarik mempelajari materi tekanan dalam pembelajaran IPA	91,2%	8,8%
8.	Saya merasa media pembelajaran kincir air membantu saya memahami materi tekanan dalam pembelajaran IPA	97,1%	2,9%
9.	Saya merasa media pembelajaran kincir air membantu saya lebih aktif dalam belajar materi tekanan dalam pembelajaran IPA	97,1%	2,9%
10.	Saya merasa media pembelajaran kincir air mampu membantu memahami aplikasi tekanan dalam kehidupan sehari-hari	97,1%	2,9%

Tabel di atas menunjukkan hasil angket minat dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran kincir air. Angket ini diberikan kepada 34 peserta didik SMP Negeri 33 Surabaya. Berdasarkan tabel di atas, hasil angket menunjukkan bahwa 100% peserta didik mengikuti dengan baik saat guru menyampaikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kincir air sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki perhatian dan keterlibatan yang tinggi terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran kincir air sederhana. Sebanyak 82,4% peserta didik menyatakan bahwa mereka lebih semangat belajar IPA jika menggunakan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air sederhana mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik. Sebanyak 94,1% peserta didik menyatakan bahwa mereka senang ketika pembelajaran IPA dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan kesenangan belajar peserta didik. Sebanyak 91,2% peserta didik menyatakan bahwa mereka fokus mengikuti pembelajaran IPA karena menggunakan media pembelajaran yang menarik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan fokus belajar peserta didik. Sebanyak 94,1% peserta didik menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami konsep dari pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Sebanyak 97,1% peserta didik menyatakan bahwa mereka merasa pembelajaran lebih interaktif ketika menggunakan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan interaksi pembelajaran. Sebanyak 91,2% peserta didik menyatakan bahwa mereka tertarik mempelajari materi tekanan dalam pembelajaran IPA. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan minat belajar materi siswa. Sebanyak 97,1% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran kincir air membantu mereka memahami materi tekanan dalam pembelajaran IPA. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu meningkatkan pemahaman materi siswa. Sebanyak 97,1% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran kincir air membantu mereka lebih aktif dalam belajar materi tekanan dalam pembelajaran IPA. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu

meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Sebanyak 97,1% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran kincir air mampu membantu memahami aplikasi tekanan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir air mampu membantu peserta didik memahami aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari.

Dari analisis tersebut telah diketahui bahwa media pembelajaran kincir air sederhana yang menerapkan materi tekanan dan *Hukum Bernoulli* efektif digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran IPA. Hal ini didukung oleh adanya hasil *pre-test* dan *post-test* yang meningkat ketika diberi pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran kincir air sederhana. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik disajikan pada tabel dibawah.

**Tabel 3. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Didik**

No.	Pertanyaan	Skor	
		Pre-Test	Post-test
1.	Apa yang menyebabkan baling-baling kincir air berputar?	67,6%	82,4%
2.	Prinsip fisika apa yang digunakan dalam kincir air?	73,5%	73,5%
3.	Jika kincir air dipasang di sungai dengan kecepatan aliran air yang rendah, apa yang dapat terjadi?	38,2%	61,8%
4.	Apa yang terjadi pada tekanan air di sekitar baling-baling kincir saat baling-baling tersebut berputar?	17,6%	23,5%
5.	Bagaimana hukum Bernoulli berhubungan dengan kincir air?	23,5%	32,4%
6.	Apa yang dimaksud dengan tekanan pada kincir air?	44,1%	52,9%
7.	Mengapa kincir air diletakkan di tempat dengan aliran air yang cukup deras?	32,4%	41,2%
8.	Apa yang akan terjadi pada kecepatan aliran air di sekitar kincir jika baling-balingnya berputar cepat?	61,8%	64,7%
9.	Sebuah kincir air dengan baling-baling berukuran 2 meter dipasang di sungai dengan kecepatan aliran air 5 m/s. Jika ketinggian air di sungai adalah 4 meter, berapakah tekanan yang diberikan oleh air pada kincir tersebut?	17,6%	26,5%
10.	sebuah kincir air memiliki diameter baling-baling sepanjang 3 meter dan terhubung ke generator listrik. Jika kincir tersebut berputar dengan kecepatan sudut 6 rad/s, dan tekanan aliran air di sekitar kincir adalah 400 Pa, berapakah gaya yang bekerja pada kincir tersebut?	23,5%	26,5%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik terkait materi tekanan dan *Hukum Bernoulli* melalui perantara kincir air. Secara keseluruhan, skor *post-test* peserta didik lebih tinggi daripada skor *pre-test*. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi tekanan dan *Hukum Bernoulli* setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Sehingga media pembelajaran ini efektif dan dapat meningkatkan minat, motivasi peserta. Hasil tersebut juga telah sesuai menurut [4] yang menjelaskan bahwa *pre-test* dan *post-test* mampu membantu guru untuk melakukan evaluasi pembelajaran serta dapat mengetahui motivasi dan minat belajar siswa.

Motivasi merupakan keadaan internal yang mendorong seseorang untuk mencapai suatu tujuan [5] Hal ini adalah kekuatan yang mendorong orang untuk mengambil tindakan dan mengatasi hambatan. Motivasi bisa bersifat intrinsik atau ekstrinsik. Motivasi intrinsik berasal dari dalam diri, seperti keinginan untuk belajar atau berkreasi. Motivasi ekstrinsik berasal dari luar, misalnya keinginan mendapat imbalan atau menghindari hukuman [6]. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi peserta didik meliputi sikap, kebutuhan, rangsangan, kompetensi, dan penguatan [7]. Individu mempunyai sikap yang berbeda-beda dalam menghadapi suatu keadaan. Sikap peserta didik terhadap pembelajaran dan kemampuannya sendiri dapat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap motivasinya. Peserta didik yang percaya bahwa mereka dapat berhasil, kemungkinan besar akan termotivasi untuk belajar.

Minat adalah perasaan tertarik atau menyukai sesuatu. Hal ini sering kali disertai dengan keinginan untuk mempelajari lebih lanjut tentang objek yang diminati [8]. Kecenderungan yang kuat berarti minat yang mendalam dan gigih. Timbulnya minat belajar dapat disebabkan oleh ketertarikan atau sesuatu untuk dipelajari sehingga siswa menjadi lebih antusias dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 menunjukkan bahwa peserta didik SMP Negeri 33 Surabaya mengalami peningkatan minat dan motivasi. Peningkatan minat dan motivasi peserta didik dapat terjadi setelah melakukan pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu membuat konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dengan memberikan representasi visual, contoh nyata, dan penerapan di dunia nyata [9]. Ketika siswa mampu berinteraksi dengan materi dalam berbagai cara, kemungkinan besar mereka akan menyimpan informasi dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam.

## 5. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran kincir air sederhana terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik SMP. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif, dengan memanfaatkan media sederhana namun menarik perhatian dan

keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Implikasinya, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh para guru untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa SMP melalui gangguan media pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan, seperti kincir air sederhana.

**Daftar Referensi**

- [1] M. Sidabutar *et al.*, “Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa,” *Jurnal Epistema*, vol. 1, pp. 117–125, 2020.
- [2] A. Zahra, A. Syachruraji, S. Rokmanah, and P. Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, “Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik melalui Media Pembelajaran,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, pp. 22649–22657, 2023.
- [3] F. Hidayat, “Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, vol. 1, pp. 28–37, 2021.
- [4] I. Effendy, “Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV100.2.A pada Siswa AMK Negeri 2 Lubuk Basung,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 1, no. 2, pp. 81–88, 2016.
- [5] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [6] S. Rochani, “Identifikasi Motivasi Intrinsik dan Ekstrinsik Siswa dan Hubungannya Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi,” *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, vol. 20, no. 2, pp. 83–89, Dec. 2023, doi: 10.54124/jlmp.v20i2.101.
- [7] D. Lukita and N. Sudibjo, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Di Era Pandemi Covid-19,” *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 10, no. 1, 2021, doi: 10.34005/akademika.v10i01.
- [8] P. Andi Achru, “Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran,” *Jurnal Idaarah*, vol. 3, pp. 206–215, 2019.
- [9] F. Sartika, E. Desriwita, and M. Ritonga, “Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar PAI di Sekolah dan Madrasah,” vol. 20, no. 2, pp. 115–128, 2020, doi: 10.21831/hum.v20i2.32598.115-128.