**Pengembangan Media Pembelajaran Sains Berbasis Kontekstual Pada Materi Sumber Energi di Sekolah Dasar**

**Shobrina Fitri1**

1Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

**ABSTRACT**

**Purpose of the study:** Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui cara pengembangan media pembelajaran kincir air, mengetahui validitas dan praktikalitas media pembelajaran kincir air yang dikembangkan.

**Methodology:** Jenis penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (analisys, desain, development, implementasion, evaluasion)

**Main Findings:** Hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk media kincir air. Produk tersebut divalidasi oleh ahli media dan ahli pembelajaran dan dilakukan revisi produk berdasarkan saran-saran ahli serta dinyatakan layak diuji coba. Hasil validasi ahli media diperoleh nilai rata-rata tahap terakhir yaitu 100% dan hasil validasi ahli pembelajaran diperoleh nilai rata- rata yaitu 95% maka produk ini termasuk dalam kategori “sangat baik”. Hasil wawancara siswa dan guru kelas III SD Negeri 198/I Pasar Baru pada uji coba kelompok kecil komentarnya “sangat baik” terhadap media kincir air.

**Novelty/Originality of this study:** Berdasarkan proses pengembangan mulai dari cara, validitas dan praktikalitas, secara keseluruhan disimpulkan bahwa produk media pembelajaran kincir air “sangat baik” untuk digunakan.

**Keywords:** : Kontekstual, Materi Sumber Energi, Siswa

1. **INTRODUCTION**

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna. Media pembelajaran merupakan piranti yang memegang peranan tersendiri dalam proses pembelajara[1]–[3]. Media pembelajaran adalah alat bantu untuk mempermudah sampainya materi pelajaran kepada siswa. Dalam proses pembelajaran, media sangat penting digunakan karena media pembelajaran dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terancana sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif, dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Sebagaimana fungsi dari media yaitu: a) untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif. b) penggunaan media merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. c) media pembelajaran penting dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. d) penggunaan media dalam pembelajaran adalah untuk mempercepat proses pembelajaran dan mambentu siswa dalam upaya memahami materi yang disajikan oleh guru dalam kelas. e) penggunaan media dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mempertinggi mutu pendidikan [4]-[6].

Media pada pembelajaran sains merupakan suatu kebutuhan dalam melakukan proses pembelajaran. Sains merupakan mata pelajaran yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi dialam. Pembelajaran sains di SD memuat materi tentang pengetahuan alam yang dekat dengan kehidupan siswa SD. Siswa diharapkan dapat mengenal dan mengetahui pengetahuan alam tersebut dalam kehidupan sehari-harinya. Pada konsep sains, materi-materi yang disajikan harus dikaitkan dengan kondisi dunia nyata atau memberikan pedoman nyata terhadap siswa, seperti halnya pada materi sumber energi. Energi adalah kemampuan yang melakukan usaha (kerja) dan energi berasal dari bermacammacam sumber yaitu makanan, LPG, kayu bakar, baterai dan listrik, matahari, air dan angina [7][8]. Materi sumber energi ini bersifat kontekstual, karena guru dapat mengaitkan materi sumber energi tersebut dengan situasi dunia nyata siswa. Pembelajaran kontekstual (contextual teaching and learning) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat [9].

Dari beberapa sumber energi, ada satu sumber energi yang siswa SD melihat pemanfaatannya dari kejauhan, karena pemanfaatan sumber energi tersebut dapat membahayakan diri siswa, energi yang dimaksud yaitu energi air, dimana energi air ini dimanfaatkan sebagai pemutar baling-baling kincir air. Disinilah peran penting akan kehadiran media pembelajaran berbasis kontekstual bagi guru dan siswa [10]. Berdasarkan observasi SD pada pembelajaran materi sumber energi terlihat keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menerangkan pembelajaran di dalam kelas, sehingga membuat suasana pembelajaran menjadi membosankan dan lebih monoton bagi siswa, seterusnya siswa akan menjadi pasif dalam pembelajaran karena pada prosesnya hanya berpusat pada guru saja [11]-[13]. Setelah mengetahui permasalahannya, maka dapat diatasi dengan mengembangkan media pembelajaran kincir air. Dengan adanya media pembelajaran kincir air, guru dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran agar mempermudah siswa memahami materi tentang sumber energi terkhusus pada energi air, dan juga dengan media tersebut siswa bisa melihat langsung simulasi kincir air yang berputar dengan bantuan energi air [14][15].

1. **RESEARCH METHOD**

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian pengembangan dikarenakan peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang akan digunakan pada saat kegiatan proses pembelajaran. Apabila produk yang dikembangkan dalam sebuah penelitian sejenis media, model, peralatan, dan alat evaluasi maka metode penelitian yang paling tepat adalah metode penelitian pengembangan [16][17]. Pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran sains pada materi sumber energi di kelas III SD. Untuk menghasilkan media pembelajaran tersebut, maka model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural. Model prosedural yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk, pengembangan ini menggunakan model ADDIE (analysis, design, development, implementation, and evaluation) [18]-[20].

Data-data yang dikumpulkan melalui pelaksanaan evaluasi ini adalah jenis data formatif yang dikelompokan menjadi dua bagian yaitu data dari evaluasi tahap pertama pada validasi ahli pembelajaran dan validasi ahli media pembelajaran. Tahap kedua data dari hasil uji coba perorangan. Seluruh data yang diperoleh kemudian dikelompokan menurut sifatnya menjadi dua bagian, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif [21]. Data kualitatif dan data kuantitatif diperoleh dari data validasi ahli pembelajaran, ahli media dan uji coba perorangan. Instrumen dalam pengembangan ini berupa angket dan wawancara. Angket yaitu daftar pernyataan yang harus ditanggapi oleh responden sendiri dengan memilih alternatif jawaban yang sudah ada. Instrumen ini berupa lembar validasi dari ahli pembelajaran dan ahli media [22]. Lembar validasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui kesesuaitar materi dengan media yang dikembangkan dan relevansinya terhadap kompetensi diharapkan. Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang digunakan dalam pembelajaran. Wawancara kepada siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan, komentar dari siswa yang telah menggunakan media tersebut dalam pembelajaran [23].

Pada tahap akhir validasi semua item-item data dikumpulkan dan di analisis untuk melihat hasil dari sebuah pengembangan. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain [24]. Selanjutnya analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data dari hasil validasi ahli, wawancara guru dan wawancara siswa, teknik ini dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang berupa saran perbaikan yang terdapat pada angket [25]. Analisis data ini dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk pengembangan media pembelajaran.

1. **RESULTS AND DISCUSSION**

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa produk kincir Air untuk kelas III sekolah dasar, prosedur pengembangan media kincir air, validasi ahli media dan ahli pembelajaran. Pengembangan media ini menggunakan langkahlangkah dalam penelitian pengembangan model ADDIE dengan langkah-langkah meliputi: 1. Tahap analysis, memaparkan hasil analisis materi, tujuan pembelajaran, karakteristik dan kebutuhan siswa. 2. Tahap design, menjelaskan tentang konsep rancangan produk dan spesifikasi awal produk, alat dan bahan yang dibutuhkan. 3. Tahap development, menjelaskan substansi revisi secara naratif deskriptif yang diberikan oleh para validator, menjelaskan paparan hasil penilaian validator dan hasil wawancara siswa. 4. Tahap implementation, diterapkan dalam situasi nyata. 5. Tahap evaluation, memberikan evaluasi antar tahap maupun evaluasi keseluruhan untuk kelayakan produk yang dihasilkan [26]. Berikut gambar hasil rancangan media kincir air :



Gambar 1. Rancangan Media Kincir Air

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil data yang diperoleh dari pengisian angket oleh tim ahli pada saat validasi dan dari respon guru serta persepsi siswa pada saat uji kelompok kecil. Ada dua data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan kaulitatif. Data dalam penelitian ini adalah data dalam bentuk angket dan wawancara. Penelitian ini menggunakan pernyataan positif dengan skor yang diberikan, yaitu 1 (sangat kurang), 2 (kurang), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik) [27]. Skor yang diperoleh kemudian dipresentase untuk melihat koefisien media kincir air, kesesuaian media dalam pembelajaran serta kemenarikan media sehingga mampu membuat siswa tertarik dalam mempelajari materi sumber energi menggunakan media kincir air yang dikembangkan.

Proses pengembangan media kincir air untuk pembelajaran materi sumber energi kelas III SD dilakukan dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematik yang dapat digunakan dalam pengembangan suatu produk. Model ini disusun secara sistematis dalam upacaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar. Setiap tahapan dalam model ADDIE mudah dipahami dan diimplikasikan dalam mengembangkan produk pengembangan separti, buku ajar, modul pembelajaran, vidio pembelajaran, media pembelajaran, dan lain sebagainya [28].

Berdasarkan validasi yang dilakukan maka diketahui media kincir air dalam kategori “valid” baik dari ahli pembelajaran maupun ahli media. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dihasilkan dapat digunakan dalam pembelajaran. Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya [29]. Produk yang dinyatakan sangat valid kemudian dilakukan uji coba dengan melihat sejauh mana keterpakaian media. Pada tahap ini penulis meminta respon guru dan siswa, dan diperoleh hasil praktikalitas dengan kategori sangat baik dan praktis. Pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dalam aspek kemudahan penggunaan, dapat digunakan sewaktu-waktu, waktu singkat, cepat, sebagai pengganti atau variasi serta biaya murah jika hendak menggunakannya.

Pengembangan ini, menghasilkan media kincir air untuk pembelajaran materi sumber energi kelas III SD dengan tingkat validitas yang sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media kincir air layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya dilihat dari respon guru dan siswa diperoleh hasil kelayakan dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dihasilkan mempunyai daya tarik bagi peserta didik. Daya tarik biasanya ditandai dengan kecenderungan siswa untuk terus dan tetap belajar[30].

1. **CONCLUSION**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa ranvangan kincir air dari validasi ahli media dikategorikan “sangat baik” dengan rata-rata nilai 100%. Sehingga dapat diujicobakan media kincir air pada kegiatan pembelajaran. Selain itu hasil validasi pembelajaran dikategorikan “sangat baik” dengen rata-rata nilai 95%. Pada tahap implementasi media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sumber energi. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara siswa kelas III dan Guru Kelas di SDN 198/I Pasar Baru. Sehingga media kincir air ini sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa pada materi sumber energi.

**ACKNOWLEDGEMENTS**

Ucapan terimakasih penulis sampaikan peda berbagai pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

**REFERENCES**

[1] S. R. Nurhalimah, S. Suhartono, and U. Cahyana, “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Sifat Koligatif Larutan,” *JRPK J. Ris. Pendidik. Kim.*, vol. 7, no. 2, pp. 160–167, 2017, doi: 10.21009/jrpk.072.10.

[2] Ernawati, M. D. W., Asrial, A., Perdana, R., Septi, S. E., Rohana, S., & Nawahdani, A. M. (2022). Evaluation of Students’ Interest, Attitudes, and Science Process Skills in Science Subjects. Journal of Education Research and Evaluation, 6(1), 181–194. https://doi.org/10.23887/jere.v6i1.37583

[3] J. Marshel and Ratnawulan, “Analysis of Students Worksheet (LKPD) integrated science with the theme of the motion in life using integrated connected type 21st century learning,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1481, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1481/1/012046

[4] Djamarah, Saipul Bahri & Aswan Zain. 2002. Strategi Belajar Mengajar, edisi revisi. Jakarta: Rineka Cipta.

[5] Harmi, Sri. 2015. Ilmu Pengetahuan Alam. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

[6] Putra, Sitiatava Rizema. 2013. Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva press

[7] Arsyad, A. 2006. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

[8] Kamid, K., Sabil, H., Syafmen, W., & Rohana, S. (2022). The Use of Traditional Gundu Games in Improvting Student Dicipline in Mathematics. AL-Ishlah: Jurnal Pendidikan, 14 (3). 3087-3100.

[9] Depdiknas. 2006. Undang-undang Sisdiknas No. 2

[0] Hamallik, O.2008. Media Pembelajaran. Bandung: PT. Cipta Adya Bakti

[11] Simanjuntak, T. 2011. Taksonomi Variabel Pmbelajaran. Diakses 14 januari 2017 http://tiana-simanjuntak.blogspot.co.id/2011/08/taksonomi-variabelpembelajaran. html?m=1

[12] Kamid, K., Rohati, R., Hobri, H., Triani, E., Rohana, S., & Pratama, W. A. (2022). Process Skill and Student ’ s Interest for Mathematics Learning : Playing a Traditional Games. Internasional Journal of Instruction, 15(3), 967–988.

[13] Susanto, A. 2014. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

[14] Sudjana, N & Rivai, A. 2002. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algesindo

[15] Rohana, S., Maison, M., Kurniawan, D. A., & Syari, E. (2021). Analisis Model Discovery Learning Terhadap Karakter Disiplin dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pelajaran Fisika. Departemen Pendidikan Matematika Dan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Wiralodra, 3(1), 378–384

[16] Rusman. 2014. Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

[17] Aunurrahman. 2013. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.

[18] Astalini, A., Darmaji, D., Kurniawan, D.A., Widodo, R.I., & Rohana, S. (2022). Junior High School Group Discussion Response on Application of Adat Bersendi Syara’Syara’Bersendi Kitabullah in Learning. Journal Evaluation in Education, 3 (4). 102-107.

[19] Uno, Hamzah B. 2012. Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif. Jakarta: Bumi Aksara

[20] Sukardi. 2009. Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara

[21] Asyhar, Rayandra. 2012. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Referensi .

[22] Sugiyono. 2015. Metode Penelitian & Pengembangan. Bandung: Alfabeta.

[23] Budiarti, R. S., Kurniawan, D. A., & Rohana, S. (2022). A Comparison by Gender: Interest and Science Process Skills. Journal of Education Research and Evaluation, 6(1), 88–97. https://doi.org/10.23887/jere.v6i1.37723

[24] Arikunto, S. 2006. Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

[25] Trianto. 2014. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual. Jakarta: Prenadamedia Group.

[26] Putra, Sitiatava Rizema. 2013. Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva press.

[27] Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Prenadamedia Group

[28] Rifai, H.2011. Praktikalitas Modul Berbasis Masalah Berbasis Masalah Pada Perkuliahan Kalkulus 1 di Stikip PGRI Sumatra Barat. Jurnal. Padang: Stikip PGRI.

[29] Rusman. 2013. Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. Bandung: Alpabeta

[30] Djamarah, Saipul Bahri & Aswan Zain. 2002. Strategi Belajar Mengajar, edisi revisi. Jakarta: Rineka Cipta.