

**PENGEMBANGAN LKPD IPA BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK PROGRAM
KOKURIKULER MATERI HUJAN ASAM PADA SISWA KELAS VII
SMP N 5 KOTA JAMBI**

Rayandra Asyar¹, Yusnelti², dan Rahmadani Febriyanti³

Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi, Indonesia

¹*email: rayandra@unja.ac.id*

²*email: yusnelti.fkip@unja.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini adalah sebuah produk media pembelajaran yang dibuat menggunakan *3D Pageflip Professional*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Ada 5 tahapan utama dalam penelitian ini terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Validasi terhadap produk dilakukan oleh tim ahli media dan tim ahli materi, ahli media diperoleh skor 66 (sangat baik) dan ahli materi diperoleh skor 67 (sangat baik), tanggapan guru diperoleh persentase 96% (sangat positif) dan respon siswa kelas VII SMPN 5 Kota Jambi diperoleh persentase 87% (sangat positif).

Kata kunci: LKPD Berbasis multimedia, kokurikuler, hujan asam

ABSTRACT

This research is a learning media product created using *3D Pageflip Professional*. This study is a development study adapting the ADDIE development model. There are 5 main stages in this research consists of the stage of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The validation of the product was carried out by a team of media experts and a team of material experts, media experts obtained a score of 66 (very good) and material experts obtained a score of 67 (very good), teacher responses obtained 96% percentage (very positive) and student responses class VII SMPN 5 Jambi city obtained 87% percentage (very positive).

Keywords: LKPD Multimedia based, kokurikuler, acid rain

PENDAHULUAN

Menghadapi era globalisasi di abad ke-21 ini, Indonesia dihadapkan pada berbagai tantangan yang cukup berat dan kompleks. Kondisi abad ke-21 ditandai dengan perubahan yang sangat cepat, penuh ketidakpastian, adanya persaingan yang sangat tinggi (hyper competition), munculnya peradaban kamera/digital (camera/digital branding) dan sikap individualistik¹⁾, serta konflik sosial mudah timbul dimana-mana. Untuk mampu menghadapi kondisi seperti itu, menurut

21st perlu dipersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan berpikir tinggi, seperti berpikir kreatif dan kritis (*creative and critical thinking*), mampu menyelesaikan masalah (*problem solving*), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan baik serta mampu beradaptasi. Berkaitan dengan itu, maka Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan kebijakan di bidang pendidikan, yaitu tentang penyempurnaan kurikulum yang ada (KTSP) yang diberlakukan sejak tahun 2006 menjadi Kurikulum 2013 (K-13) yang diberlakukan secara bertahap mulai

tahun 2013. Salah satu aspek yang disempurnakan dalam K-13 menurut Ibrahim (2014) adalah standar proses. Jika dalam KTSP proses pembelajaran lebih ditekankan pada tiga bentuk kegiatan utama, yaitu eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi, maka dalam K-13 proses pembelajaran tersebut lebih dirinci lagi dalam bentuk tahapan-tahapan kegiatan ilmiah yang meliputi: Mengamati, menanya, melakukan percobaan/pengumpulan data, menalar, menyimpulkan dan mempresentasikan yang lebih dikenal dengan istilah pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran tidak hanya dapat dijadikan sebagai wadah untuk pencapaian tujuan kognitif dan psikomotor saja, melainkan juga bisa digunakan untuk perbaikan afektif atau karakter peserta didik, seperti untuk membangkitkan motivasi dan minat belajar peserta didik³⁾. Berbeda dengan model konvensional yang aktivitas pembelajarannya lebih fokus pada guru, proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah lebih ditekankan pada proses penemuan (*inquiry*) oleh peserta didik sendiri. Proses penemuan tersebut dapat berlangsung melalui percobaan (observasi) atau melalui kegiatan investigasi/ pengumpulan data dan informasi dari aneka sumber. Dalam hal ini, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator yang menjamin agar proses

pembelajaran berlangsung secara efektif, terencana dan siswa terlibat secara aktif pada setiap tahapan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk memudahkan para guru dalam implementasinya, pemerintah memberikan beberapa contoh proses pembelajaran inkuiri untuk semua mata pelajaran, terutama kegiatan-kegiatan kurikuler di kelas. Untuk mendukung itu, guru perlu kreatif memanfaatkan berbagai peluang, fasilitas dan lingkungan agar pembelajaran inkuiri tersebut dapat berlangsung efektif. Salah satu diantaranya melalui kegiatan kokurikuler. Kegiatan kokurikuler adalah program pembelajaran yang terkait dengan tema yang ada dalam kurikuler akan tetapi dilaksanakan di luar jam pelajaran. Selama ini, kegiatan siswa di luar kelas lebih banyak dihabiskan untuk membahas soal-soal dan kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler seperti pramuka, olah raga, seni dan lain-lain. Melalui program kokurikuler berupa kegiatan ilmiah diharapkan akan memunculkan ide-ide kreatif siswa, membangkitkan minat belajar dan membantu siswa dalam pencapaian keterampilan berpikir tinggi. Untuk pelajaran IPA, ada banyak topik dapat dibahas melalui pendekatan ilmiah. Hasil telaah terhadap materi IPA SMP K13 diketahui bahwa salah satu topik yang dapat diajarkan melalui *scientific approach* dan belum memiliki LKPD adalah Materi

“Hujan Asam” di kelas VII. Air hujan asam dan pengaruhnya terhadap makhluk hidup secara fisik tidak berbeda dengan hujan pada umumnya. Namun, secara kimiawi air hujan asam dan pengaruhnya terhadap makhluk hidup berbeda dengan air hujan biasa karena Beberapa model LKPD telah memiliki tingkat keasaman yang lebih dikembangkan oleh para peneliti tinggi (pH rendah). Terkait dengan tingkat keasamannya yang tinggi, hujan asam dan pengaruhnya terhadap makhluk hidup dapat mempengaruhi lingkungan sekitar, seperti berdampak terhadap pertumbuhan tanaman, bahan bangunan, dan lain-lain. Jika hal ini terjadi secara terus menerus, maka akan mengganggu ekosistem yang ada. Sehubungan dengan itu, maka topik ini perlu diperkenalkan kepada para siswa sedini mungkin agar mereka memahami secara utuh konsep hujan asam, pengaruhnya terhadap makhluk hidup dan ikut mencegah terjadi hujan asam serta pengaruhnya terhadap makhluk hidup tersebut. Mengingat banyaknya materi yang dapat dibahas tentang hujan asam dan pengaruhnya terhadap makhluk hidup, maka perlu didesain suatu model kegiatan pembelajaran yang sifatnya kokurikuler melalui percobaan ilmiah dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber dan media belajar. Persoalannya ialah bahwa belum ada contoh konkrit tentang

pelaksanaan pembelajaran kokurikuler IPA dimaksud. Berdasarkan telaah literature, belum ditemukan contoh kegiatan kokurikuler IPA berbasis saintifik. Atas dasar pemikiran di atas, maka perlu dikembangkan suatu kegiatan percobaan IPA sederhana untuk kegiatan kokurikuler tersebut. Dalam penelitian ini, dikembangkan beberapa percobaan IPA sederhana untuk kegiatan kokurikuler bagi siswa SMP/MTs kelas VII pada Topik Hujan asam kelas VII semester 2. Agar proses penemuan dan pengumpulan data/informasi tersebut dapat berjalan secara terencana, terarah dan efisien, maka diperlukan suatu pedoman pelaksanaan kegiatan yang lebih dikenal dengan istilah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) atau student worksheet. Menurut Trianto (2010), LKS (student worksheet) atau LKPD merupakan panduan bagi siswa dalam melakukan kegiatan eksperimen, penyelidikan atau dalam menyelesaikan masalah. Biasanya LKPD mencakup kegiatan demonstrasi, kerja lapangan, kerja laboratorium/hands on, kerja proyek/ eksplorasi dan diskusi. Mengembangkan student worksheet yang untuk mendukung pembelajaran yang berbasis konstruktivistik⁶⁾. Mengembangkan LKPD untuk pembelajaran IPA kelas VII menggunakan pendekatan PRMI²⁾.

Meskipun, sudah banyak produk LKPD IPA dikembangkan, namun belum ada informasi tentang LKPD IPA yang disajikan dalam bentuk digital. Semuanya dalam bentuk cetak (printed). Penggunaan LKPD dalam bentuk tercetak ditemukan di semua sekolah di Jambi. Informasi yang diperoleh dari beberapa guru IPA SMP Kota Jambi menunjukkan bahwa penggunaan LKPD cetak seringkali kurang membangkitkan minat membaca para siswa. Padahal mereka harus memahami terlebih dahulu sebelum kegiatan investigasi/percobaan dilakukan. Dalam hal ini, maka LKPD IPA dalam bentuk digital merupakan inovasi baru yang diharapkan dapat mengatasi masalah di atas karena LKPD Digital dapat didesain lebih menarik dan praktis. Selain itu, LKPD digital dapat mengintegrasikan berbagai jenis media audio, visual dan audiovisual sekaligus, sehingga diharapkan penggunaannya dalam pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Lebih dari itu, produk LKPD yang dikembangkan perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat berpengaruh terhadap gaya hidup para siswa, seperti HP. Oleh karena itu, beberapa peneliti pendidikan memanfaatkan hasil-hasil teknologi modern tersebut untuk meningkatkan proses dan hasil belajar

peserta didik menggunakan media 3D Pageflip untuk meningkatkan hasil belajar Kimia. Smartphone untuk meningkatkan pembelajaran⁸⁾. Dari hasil survei tahun 2016 terhadap siswa kelas VII SMPN 5 Kota Jambi diketahui bahwa siswanya 63,3% mempunyai komputer pribadi sedangkan lebih dari 96,7% siswa memiliki handphone Android. Di samping itu, 93,3% siswa menyukai bahan ajar berbasis Multimedia untuk pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran IPA Kimia di SMP pada Materi Hujan Asam kelas VII dengan pendekatan ilmiah dapat dilaksanakan di luar kelas dengan memanfaatkan multimedia yang ada sebagai media atau sumber belajar. Dari uraian yang disajikan pada latar belakang diatas, maka penelitian ini diberi judul: “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Multimedia Untuk Program Kokurikuler Materi Hujan Asam Pada Siswa Kelas VII SMPN 5 Kota Jambi”

Model Pengembangan

Penelitian dan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kimia berbasis multimedia untuk kegiatan pembelajaran IPA pada materi hujan asam. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE. Pemilihan model ini didasarkan

pada beberapa alasan, yaitu: Model merupakan model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang jelas dan cermat untuk menghasilkan produk. Tahap-tahap pengembangan dalam model ini sama dengan standar tahap pengembangan, namun model ini dirancang khusus untuk pembelajaran berbasis multimedia. Hal ini sangat sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Model ADDIE telah digunakan secara luas dan Hal ini sangat sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Model ADDIE telah digunakan secara luas dan terbukti dapat memberikan hasil yang baik.

Prosedur Pengembangan model ADDIE

Prosedur pengembangan pada penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu analisis pendahuluan, perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, pengembangan dan tahap evaluasi. Evaluasi dilakukan disetiap tahapan, sehingga akan menghasilkan produk yang sesuai. Secara keseluruhan prosedur pengembangan penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

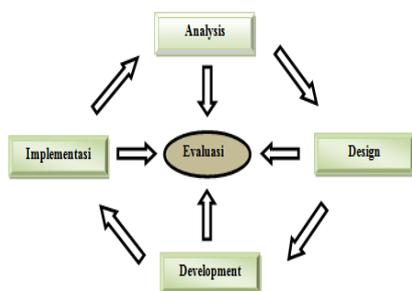
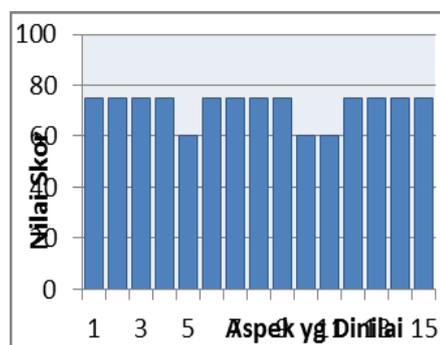


Diagram alir model ADDIE⁵⁾

Hasil Pengembangan dan Pembahasan

Hasil pengembangan dari penelitian ini adalah berupa (1) sebuah CD pembelajaran berupa LKPD Digital menggunakan program 3D pageflip professional pada materi hujan asam (2) penilaian desain pengembangan media pembelajaran berupa LKPD Digital menggunakan program 3D pageflip professional pada materi hujan asam ini dilakukan oleh ahli desain media serta ahli materi dengan menggunakan angket dan (3) penilaian guru dan siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibuat dengan menyebarkan angket respon kepada 1 orang guru IPA SMP N 5 Kota Jambi dan 10 orang siswa kelas VII SMP N 5 Kota Jambi.



Sesuai dengan skor nilai 96% kualifikasi produk dari persepsi siswa, maka produk yang dikembangkan oleh pengembang dapat dikategorikan sangat baik serta tanggapan dari guru mata pelajaran kimia terhadap LKPD Digital 3D Pageflip Professional pada materi

hujan asam yang ditampilkan sangat baik yaitu dengan persentase 96%. Sehingga produk yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat baik dan memenuhi kebutuhan siswa, serta layak untuk digunakan. Produk pengembangan LKPD Digital menggunakan software 3D Pageflip Professional ini dapat diterapkan sesuai dengan pembelajaran.

Kesimpulan

Produk LKPD IPA Kimia Berbasis Multimedia yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria dan standar minimal kurikulum sekolah, cukup valid dari aspek media dan materi, dan dapat digunakan sebagai pelengkap perangkat pembelajaran kegiatan kokurikuler.

Hasil tanggapan 10 orang peserta didik kelas VII SMP N 5 Kota Jambi didapat skor 65 atau 87% dengan kategori sangat baik dan dapat dinyatakan pengembangan LKPD digital berbasis 3D pageflip professional untuk pembelajaran Hujan asam ini layak untuk digunakan di SMP N 5 Kota Jambi. Dari hasil tanggapan seorang guru mata pelajaran IPA di SMP N 5 Kota Jambi diperoleh hasil dengan skor 72 atau 96% dengan kategori sangat baik dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim a, Kemendikbud., **2013**, *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, Materi Pelatihan Guru*

Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Ilmu Pengetahuan Alam, Kemendikbud Jakarta, hal. 38-39.

2. Dhany F., A. dan Salmah, U., **2013**, Approach on Materials of Rectangle and Square for TheVII Grade Students of Junior High School, The Development of Students Worksheet Using PMRI, *Proceeding The First South East Asia Design/Development Research (SEA-DR) International Conference*, Sriwijaya University, Palembang, April 22-23.
3. Edelson, D. C. and Gordin, D., **1997**, *Creating Science Learning Tools from Experts' Investigation Tools: A Design Framework*, Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, March 20-24, pp 1-11.
4. Ibrahim, M., **2014**, Inovasi Pendidikan Sains dalam Implementasi Kurikulum 2013, *Proseding Seminar Nasional Tahun 2014*, Surabaya, 6-12.
5. Maribe, Robert., **2009**, *Instructional Design The ADDIE Approach*, Departement of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia. New York.
6. Toeman, U., Akdeniz, A. R., Çimer, S. O., Gürbüz, F., **2013**, Extended Worksheet Developed According to 5E Model Based On Constructivist Learning Approach, *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4 (4), 16, 173-183.
7. Trianto., **2010**, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep,Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara.
8. Woodcock, B., Middleton, A. and Nortcliffe, A., **2012**, Considering the Smartphone Learner: an investigation into student interest in the use of personal technology to enhance their learning, *Student Engagement and Experience Journal*, 1(1), 1-15.