

## **Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Memfasilitasi Guru Menumbuhkan Rasa Tangung Jawab Siswa SD terhadap Masalah Banjir**

### **Development of Learning Devices to Facilitate Teachers Grow the Responsibility of Elementary School Students to the Flood Problem**

**Masitah**

FKIP, Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

\*Corresponding author: sitaend@yahoo.co.id

**Abstract:** The general objective of this research is to develop learning tools for teachers to facilitate students' sense of responsibility for flood problems. Besides, the purpose of this research is to have teachers and students have the skills and reference in using learning materials so that it becomes teacher innovation to facilitate students to solve the problem of flood in City of Samarinda. Specifically, this study aims to obtain the effectiveness of learning tools developed with the characteristics of schools, and flood problems. Development of package of learning tools refers to the Dick and Carry development model (1990), beginning with step 1) Determination of subject matter and competency standards and indicators to be achieved by students, 2) Needs Analysis, 3) development of packages of environment-based learning devices flood, 4) Expert test result of development, 5) experiment result of flood-based learning device. The pilot activities consist of small group trials and limited field trials carried out with observation techniques at the time of learning, so that at the time of implementation teachers and students have been skilled for the operationalization of learning tools to facilitate students solving flood problems, learning tools include, RPP, media, LKPD, evaluation and rubric of assessment of affective spheres and creative behaviour. Benefits obtained through this research is through research development of learning tools to produce innovations in learning tools both in terms of media, and assessment rubric to help students foster a sense of responsibility of students to the problem of flooding. Through the stages of the implementation of learning devices in the flood can be directly known, especially related to the affective and creative behaviour. Result of effectiveness test of learning device developed there are difference of result of responsibility of student of elementary school to flood problem by using measuring instrument of attitude (affective) and creative behaviour which have been developed, seen from data analysis result using t test, where probability t value  $< 0.05$

**Keywords:** Development, Learning Devices, Student's Responsibility, Flood Problem

## **1. PENDAHULUAN**

Saat ini masalah lingkungan semakin kompleks dan dampaknya semakin luas. Salah satu contohnya adalah masalah lingkungan terkait banjir di Kota Samarinda. Dari tahun ke tahun terjadi perluasan daerah yang tergenang akibat banjir. Salah satu faktor pemicu adalah hilangnya rasa tanggung jawab manusia terhadap lingkungan. Penangan yang tepat untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan adalah melalui jalur pendidikan yang dilaksanakan sejak dini yakni dimulai sejak sekolah dasar. Disadari bahwa di sekolah-sekolah sudah diterapkan kurikulum 2013 yang menungkinkan guru untuk berkreasi menyusun perangkat pembelajaran yang konteks dengan permasalahan setempat. Pemasalahan yang dialami guru sekolah dasar di Kota Samarinda adalah minimnya perangkat yang digunakan dalam pembelajaran yang dapat dijadikan

sarana oleh guru dalam pembelajaran tersebut dalam konteks banjir.

Mengacu pada permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPA maka yang menjadi tujuan umum penelitian ini adalah memecahkan permasalahan pembelajaran IPA di SD. Permasalahan pembelajaran IPA yang dimaksud adalah permasalahan kekurangan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan atau mengoptimalkan hasil belajar IPA di SD.

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan paket perangkat pembelajaran untuk digunakan guru memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah banjir, selain itu tujuan penelitian agar guru memiliki keterampilan dan acuan penerapan perangkat pembelajaran sehingga menjadi inovasi guru untuk memfasilitasi siswa memecahkan permasalahan banjir di Kota Samarinda. Secara khusus penelitian bertujuan untuk



memperoleh keefektifan penerapan perangkat yang dikembangkan dengan karakteristik sekolah, dan permasalahan banjir di Kota Samarinda serta mengembangkan penilaian sikap dan perilaku kreatif terkait rasa tanggung jawab terhadap masalah banjir dan rubrik serta melihat efektifitas dari perangkat yang dibuat dalam meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan evaluasi yang telah dikembangkan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Dalam KBBI (2007: 17), perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan, dkk (2011: 16) perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium atau di luar kelas. Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran.

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, bahwa tahap pertama dalam pembelajaran menurut standar proses yaitu perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selanjutnya dijelaskan bahwa RPP adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus. RPP mencakup beberapa hal yaitu: (1) Data sekolah, mata pelajaran, dan kelas/ semester; (2) Materi Pokok; (3) Alokasi waktu; (4) Tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian kompetensi; (5) Materi pembelajaran; metode pembelajaran; (6) Media, alat dan sumber belajar; (7) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran; dan (7) Penilaian.

### Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Depdiknas (2007), LKS adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

Tugas yang diperintahkan dalam LKS harus mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai siswa. Tugas tersebut dapat berupa tugas teoritis dan tugas praktis (Abdul Majid, 2008: 176-177). LKS digunakan sebagai sarana untuk mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar-mengajar

### Media Pembelajaran

Media pendidikan sangat penting sekali untuk menunjang pencapaian tujuan pendidikan. Oemar Hamalik (2004 : 194) dalam teorinya “Kembali ke Alam” menunjukkan betapa pentingnya pengaruh alam terhadap perkembangan peserta didik. Menurut Oemar Hamalik (2004: 195) Lingkungan (*environment*) sebagai dasar pengajaran adalah faktor kondisional yang mempengaruhi tingkah laku individu dan merupakan faktor belajar yang penting.

Lingkungan yang berada disekitar kita dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Lingkungan meliputi: Masyarakat disekeliling sekolah; Lingkungan fisik disekitar sekolah, bahan-bahan yang tersisa atau tidak dipakai, bahan-bahan bekas dan bila diolah dapat dimanfaatkan sebagai sumber atau alat bantu dalam belajar, serta peristiwa alam dan peristiwa yang terjadi dalam masyarakat. Jadi, media pembelajaran lingkungan adalah pemahaman terhadap gejala atau tingkah laku tertentu dari objek atau pengamatan ilmiah terhadap sesuatu yang ada di sekitar sebagai bahan pengajaran siswa sebelum dan sesudah menerima materi dari sekolah dengan membawa pengalaman dan penemuan dengan apa yang mereka temui di lingkungan mereka.

### Instrumen Penilaian

Penilaian bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar peserta didik. Dalam Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran dijelaskan bahwa penilaian dalam setiap mata pelajaran meliputi kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap. Penilaian dilakukan berdasarkan indikator-indikator pencapaian hasil belajar dari masing-masing domain tersebut. Ada beberapa teknik dan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan peserta didik baik berupa tes maupun non-tes antara lain tes tertulis, penilaian unjuk kerja, penilaian sikap, penilaian hasil karya, penilaian portofolio dan penilaian diri.

### Pengertian Banjir dan Penyebabnya

Menurut Hasibuan (2004), banjir adalah jumlah debit air yang melebihi kapasitas pengeliran air tertentu, ataupun meluapnya aliran air pada palung sungai atau



saluran sehingga air melimpah dari kiri kanan tanggul sungai atau saluran.

Dalam kepentingan yang lebih teknis, banjir dapat disebut sebagai genangan air yang terjadi di suatu lokasi yang diakibatkan oleh : (1) Perubahan tata guna lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS); (2) Pembuangan Sampah ; (3) Erosi dan Sedimentasi; (4) Kawasan Kumuh Sepanjang Jalur Drainase; (5) Perencanaan Sistem Pengendalian Banjir yang Tidak Tepat; (6) Curah Hujan yang Tinggi; (7) Pengaruh Fisiografi/Geofisik Sungai; (8) Kapasitas Sungai dan Drainase yang Tidak Memadai; (9) Pengaruh Air Pasang; (10) Penurunan Tanah dan *rob* (genangan akibat pasang surut air laut); (11) Drainase Lahan; (12) Bendung dan Bangunan Air; dan (13) Kerusakan Bangunan Pengendali Banjir. (Kodoatie,2002).

### 3. METODE PENELITIAN

#### Metode dan Prosedur Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian pengembangan adalah metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif. Prosedur pengumpulan data oleh peneliti diawali dengan tahap 1) penetapan materi pelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai siswa, 2) analisis kebutuhan, 3) pengembangan paket media pembelajaran berbasis lingkungan, 4) uji coba paket media pembelajaran berbasis lingkungan yakni uji coba lapangan terbatas dilaksanakan melalui teknik modeling (Azizah, 1999) sehingga pada saat penelitian implementasi guru telah memiliki keterampilan untuk menerapkan media pembelajaran berbasis lingkungan banjir ini dalam pembelajaran.

Kegiatan uji coba yakni uji coba lapangan terbatas dilaksanakan dengan teknik modeling sehingga saat penelitian implementasi guru telah terampil untuk operasionalisasi media pembelajaran dalam pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam memecahkan permasalahan banjir. Uji coba lapangan terbatas sekaligus mengukur keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam memfasilitasi rasa tanggung jawab siswa terhadap masalah banjir di Kota Samarinda.

#### Analisis

Analisis data kemampuan memecahkan permasalahan banjir setelah kegiatan uji coba dengan teknik modeling menggunakan uji t. Jika hasil uji t menunjukkan hasil yang tidak berbeda secara signifikan antara siswa yang diajar oleh peneliti sebagai model

#### Penelitian Eksperimen

##### *Metode dan Prosedur Pengumpulan Data serta analisis*

Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh (efektivitas) implementasi perangkat

pembelajaran, pada siswa berkemampuan awal sama terhadap rasa tanggung jawab siswa terkait masalah banjir di Kota Samarinda, menggunakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest posttest control grup design*.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui teknik pre tes dan postes. Pre tes dilaksanakan dengan cara siswa memecahkan permasalahan banjir yang dilaksanakan pada siswa berkemampuan sama sebelum kegiatan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan. Pos tes dilaksanakan dengan cara siswa memecahkan permasalahan banjir setelah pembelajaran dengan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan banjir. Dalam upaya menerapkan penilaian otentik maka penilaian tidak semata mata, dilaksanakan melalui soal tetapi dilengkapi dengan hasil pengamatan melalui lembar observasi kemampuan siswa mengerjakan dan presentasi hasil pemecahan permasalahan terkait konsep IPA Biologi dalam kehidupan sehari-hari. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif, analisis statistik uji t.

### 4. HASIL YANG DICAPAI



Gambar 1. Kondisi Banjir di Kota Samarinda



Gambar 2. Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Gambar 3. Guru Mempraktekan hasil Pengembangan Perangkat dalam Kelas

Pada penelitian ini diperoleh hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang bersumber pada analisis kebutuhan guru dan siswa di Sekolah Dasar Kota Samainda yang sudah dapat diimplementasikan dengan nilai rata-rata nilai pretest kelas eksperimen adalah 64.88 dan rata-rata nilai posttest 81.39, dengan uji homogenitas dan nilai uji t pada tabel berikut:

Tabel 1. Independent Samples Tests

	Leavens's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig	t	df	Sig(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.238	.628	-14.426	64	.000	-6.12121	.42431	-6.96887	-5.27356
Equal variance not assemed			-14.426	63.182	.000	-6.12121	.42431	-6.96908	-5.27334

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai F hitung memiliki nilai probabilitas >0.05 maka kedua varians merupakan varians yang homogen, sedangkan uji t yang diperoleh nilai probabilitas <0.05 artinya terdapat perbedaan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen, atau dengan kata lain ada perbedaan hasil pengukuran rasa tanggung jawab siswa SD terhadap masalah banjir dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

### 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dibuat maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Paket pengembangan perangkat pembelajaran dapat dipergunakan untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap masalah banjir dengan menggunakan alat ukur berupa soal evaluasi ranah afektif dan prilaku kreatif terkait masalah banjir di Kota Samarinda

Nilai t hitung menunjukkan nilai probalitas < 0.05 artinya terdapat perbedaan rasa tanggung jawab siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen terkait rasa tanggung jawab terhadap masalah banjir

### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Dekan FKIP Universitas Mulawarman beserta jajarannya dan Ibu Ketu Program Studi Pendidikan Biologi Beserta jajarannya yang telah memberikan bantuan baik materil maupun non materil.

### 7. DAFTAR PUSTAKA

Anderson and Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc

Anonim. [ekhos.wordpress.com/.../lingkungan-sebagai-sumber-dan-media-pembelajaran/](http://ekhos.wordpress.com/.../lingkungan-sebagai-sumber-dan-media-pembelajaran/) diakses 23 Maret 2012

Anonim. [susantotutor.wordpress.com/.../barang-bekas-dan-barang-sederhana-sebagai-media-pembelajaran](http://susantotutor.wordpress.com/.../barang-bekas-dan-barang-sederhana-sebagai-media-pembelajaran)

Aristo. 2008. *Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar*. <http://aristohadi.wordpress.com/2008/05/17/pemanfaatan-an-lingkungan-sebagai-sumber-belajar/>

Azhar, A. 2006. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Azizah, U. 1999. Efektivitas Modeling Sebagai Strategi Pelatihan Guru dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif. *Media Pendidikan dan Ilmu*



- Pengetahuan*. 22 (4). Hlm. 191-212.
- Dick, W. and Cary Lou. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. 3<sup>rd</sup> Ed. New York: Harper Collins Publisher.
- Duch, BJ: Allen D.E., and White, H.B. 2002. Problem Based Learning; Preparing Student to Succeed in the 21 Century, <http://www.pondnetwork.org>- Dakses 9 Maret 2013
- Hart, D. 1994. *Authentic Assesment A Handbook for Educators*. California, New York: AddisonWesley Publishing Company.
- Ibrahim, M dan Nur , M. 2000. Pengajaran Berdasarkan Masalah, Surabaya: Unesa University Press
- Ibrahim, M. 2002. *Assesmen Autentik (Authentic Assesment) dan Contoh-contoh dalam Biologi*. A reference used in the fellowshp Program Contextual Learning Materials Development Proyek Peningkatan Mutu SLTP Jakarta Batch II, 2 to 27 Pebuari 2002. Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Dirjen Dikdasmen Depdiknas in collaboration whit University of Washington College of Education,
- Liliasari. 2001. Model Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Calon Guru sebagai Kecenderungan Baru pada Era Globalisasi. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 2(1). Hlm. 55-56.
- Lord, T.R. 2001. 101 Reasons for Using Cooperative Learning in Biology Teaching. *The American Biology Teacher*. 63 (1). p. 67-75
- Moenfarida, D. 2011. LINGKUNGAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. <http://variedzzz.wordpress.com/2011/05/10/lingkungan-sebagai-media-pembelajaran/>. Diakses 17 Maret 2012
- Nana, S. 1997. *Media pengajaran penggunaan dan pembuatannya*. Bandung: Sinar baru
- Ommundsen,P.2001. Problem Based Learning in Biology, whith 20 Case Examples,<http://searchyahoo.com/search?p=problem+based+leaming>. Diakses 9 Maret 2007
- Suharsimi, A. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Tindangen, M. 2006. *Implementasi Pembelajaran Kontekstual Peta Konsep Biologi Siswa SMP Berkemampuan Awal Berbeda Serta Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Kognitif*. Disertasi tidak diterbitkan. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang.
- Tuckman, B.W. 1999. *Conducting Educational Research*. 5<sup>th</sup> Ed. New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Winami, E. 2006. *Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Imiah Siswa dengan dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda*. Disertasi tidak diterbitkan. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang
- Wirasunu, T. 2002. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.

## DISKUSI

### Penanya: Suwardi

SDN 1 Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru Prov. Kalimantan Selatan

**Pertanyaan:** Apa saja kesulitan dalam penelitian yang dilakukan?

### Jawaban:

Kesulitan yang dialami selama penelitian diantaranya mencari pembuatan media karakter lingkungan, misalnya seperti mencari daerah mana yang sedang mengalami banjir dan merangkai kata dalam LKS (dikembangkan dalam rubrik)