

# PENGEMBANGAN MODEL POCKET BOOK BERBASIS KEKAYAAN LOKAL DALAM PENINGKATAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN SISWA SMA NEGERI KOTA BOGOR

Rita Retnowati<sup>1</sup>, Eka Suhardi<sup>1</sup>, Rita Istiana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Pascasarjana, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia

\*Email : [ritaretnowati@unpak.ac.id](mailto:ritaretnowati@unpak.ac.id)

[ekasuhardi@unpak.ac.id](mailto:ekasuhardi@unpak.ac.id)

[rita\\_istiana@unpak.ac.id](mailto:rita_istiana@unpak.ac.id)

**Abstract:** Currently very rarely books that explain the local potential of an area. This resulted in the teacher having difficulty giving examples related to local problems in the learning process. The purpose of this study was to develop Pocket Book based on local area wealth to improve pro-environmental behavior of students. Research and development is carried out on April 2017 SD February 2018 with the analysis unit of the tenth grade students of Natural Sciences in the City of Bogor Senior High School. The research procedure is through six stages, namely making the research framework, literature study and feasibility, data collection, model design, model validation, and model implementation. The results of this study are the Bogor Natural Wealth Pocket Book using the ADDIE model can be categorized as valid, practical and effective. Pocket book Bogor's natural wealth is able to improve pro-environmental behavior for students.

**Abstrak:** Saat ini sangat jarang buku yang menjelaskan potensi lokal suatu daerah. Hal ini mengakibatkan guru mengalami kesulitan memberikan contoh terkait masalah lokal dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Buku Saku berdasarkan kekayaan daerah setempat untuk meningkatkan perilaku pro-lingkungan siswa. Penelitian dan pengembangan dilakukan pada April 2017 SD Februari 2018 dengan unit analisis siswa kelas X Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Kota Bogor. Prosedur penelitian melalui enam tahap, yaitu membuat kerangka penelitian, studi literatur dan kelayakan, pengumpulan data, desain model, validasi model, dan implementasi model. Hasil dari penelitian ini adalah Buku Saku Kekayaan Alam Bogor menggunakan model ADDIE dapat dikategorikan valid, praktis dan efektif. Buku saku kekayaan alam Bogor mampu meningkatkan perilaku pro-lingkungan bagi siswa.

**Kata Kunci:** Model Pocket Book, Kekayaan Lokal, Perilaku Ramah Lingkungan

Dalam beberapa tahun terakhir, laporan media dan peningkatan visibilitas kelompok perlindungan lingkungan internasional telah menghadapi banyak individu pada isu perubahan iklim global. Penelitian yang dilakukan oleh Tai-Kuei Yu (2017) mengidentifikasi pentingnya menggunakan strategi yang bertanggung jawab terhadap lingkungan untuk mempromosikan perilaku pro-lingkungan. Perilaku pro-lingkungan atau sering juga disebut perilaku ramah lingkungan adalah usaha yang dilakukan dengan sengaja untuk mengurangi dampak negatif yang berpengaruh pada lingkungan hidup dan dioperasionalisasi sebagai perilaku sehari-hari menyangkut pelestarian lingkungan hidup (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Usaha-usaha tersebut antara lain: a) Reuse yakni menggunakan ulang material yang sudah pernah digunakan sebagai barang dengan fungsi yang sama atau digunakan ulang dengan fungsi yang baru (new-life

reuse); b) Recycle, yakni pengolahan material bekas menjadi produk baru dan memaksimalkan potensi bahan tersebut sehingga bisa mencegah limbah; c) Eco-friendly purchasing behavior yakni perilaku membeli bahan-bahan yang ramah lingkungan; d) Energy Conservation, yakni usaha yang dilakukan untuk mengurangi penggunaan energi bumi. Dengan kata lain, perilaku pro-lingkungan ditunjukkan dengan aktivitas menggunakan material yang bisa didaur ulang, hemat energi, menggunakan transportasi ramah lingkungan, membeli dan menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan, melakukan aksi penanaman pohon, hingga bergabung dengan organisasi pro-lingkungan hidup, terutama bagi kaum urban/kalangan perkotaan (United Nations, 2004).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan lingkungan tersebut adalah dengan pemberdayaan lingkungan sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Alasan utama yang dapat dijadikan dasar dalam pemberdayaan lingkungan tersebut adalah ketersediaannya yang tidak terbatas dimanapun siswa berada. Lingkungan mampu menyajikan berbagai kebutuhan siswa untuk belajar. Di samping itu kekayaan alam yang melimpah yang mampu menjadikan orang menjadi pandai, kreatif, dan memiliki etika tinggi.

Selain alam itu sendiri dalam konteks yang nyata, guru juga diharapkan mampu menciptakan media pembelajaran secara kontekstual dengan alam. Media pembelajaran merupakan komponen pembelajaran yang meliputi bahan dan peralatan. Dengan masuknya berbagai teori dan teknologi, media pembelajaran terus mengalami dan tampil dalam berbagai jenis. Beberapa kegunaan praktis dari penggunaan media pembelajaran adalah media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Selain itu media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan lingkungannya, dan kemungkinan peserta didik untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Media pembelajaran juga dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

Penelitian yang dilakukan oleh Min-Jou 2017 menemukan bahwa bahan ajar yang dirancang khusus sangat membantu dalam meningkatkan kreativitas siswa dan penalaran ilmiah. Hasil penelitian juga mengidentifikasi korelasi kuat antara kreativitas teknis dan penalaran ilmiah. Studi ini juga mengusulkan rekomendasi untuk mengkoordinasikan desain bahan ajar dan teknik lainnya dengan perkembangan pemikiran siswa.

Pengetahuan lokal yang selama ini dianggap tidak ilmiah, tidak mempunyai metode, tetapi dalam penerapannya bisa terbukti keberadaannya dalam meminimalisir bencana sebagai akibat dari degradasi dan fenomena alam. Bahan ajar berbasis kekayaan lokal menjadi solusi penting dalam menumbuhkan pengetahuan dan perilaku ramah lingkungan siswa. Untuk itu dirasa

perlu dibuat suatu pocket book yang menjelaskan kekayaan yang dimiliki oleh daerah dimana siswa tinggal. Buku ajar yang berupa buku saku atau pocket book yang diartikan sebagai media cetak yang berukuran kecil.

Menurut Hidayati N (2013) manfaat Pocket Book dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) Penyampaian materi dengan menggunakan pocket book dapat diseragamkan, 2) Proses pembelajaran dengan menggunakan pocket book menjadi lebih jelas dan menyenangkan karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan full colour, 3) Efisien dalam waktu dan tenaga. Pocket book yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan di manapun, 4) Penulisan materi yang singkat dan jelas pada pocket book dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan 5) Desain pocket book yang menarik dan full colour dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

Pocket Book yang berisikan kekayaan lokal diharapkan dapat meningkatkan perilaku ramah lingkungan siswa. *Green behavioris such which is generally (or according to knowledge of environmental science) judged in the context of the considered society as a protective way of environmental behavior a tribute to the health environment.* Menurut pengertian di atas, perilaku ramah lingkungan dipahami sebagai aktivitas yang memberikan dampak buruk sekecil mungkin terhadap lingkungan. Perilaku ini dicontohkan oleh seorang siswa yang lebih memilih bersepeda ketika pergi ke sekolah. Motif siswa ini dilatar belakangi oleh keinginan untuk mengurangi pencemaran udara. Krajhanzl, J. (2010)

Untuk itu dikembangkan suatu pocket book berbasis kekayaan lokal daerah agar dapat meningkatkan perilaku ramah lingkungan siswa. Hasil dari pengembangan ini dapat menjadi terobosan dalam pelaksanaan pendidikan lingkungan hidup yang lebih dinamis dan kontekstual dengan realitas kehidupan sehari-hari.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 10 bulan, mulai bulan April 2017 – Februari 2018 yang bertempat di : a) Prodi PKLH Pascasarjana Unpak b) Sekolah-Sekolah Menengah Atas di lingkungan Kota Bogor untuk melakukan diseminasi model *Pocket Book*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pengembangan perangkat pembelajaran berupa buku saku/ pocket book berdasar kekayaan lokal.

Teknik perancangan yang digunakan adalah model ADDIE. ADDIE adalah singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or delivery and Evaluation*. Instrument yang digunakan terdiri dari instrument kevalidan berupa angket validasi penilaian buku saku, instrument kepraktisan angket respon guru dan siswa, instrument perilaku ramah lingkungan siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket dan tes.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku saku atau *pocket book* Kekayaan Alam Bogor dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu : 1) Analysis (analisis), 2) Design (disain), 3) Development (pengembangan), 4) Implementation (implementasi, dan 5) Evaluation (evaluasi). Kelima tahap ini dilaksanakan dalam penelitian untuk menghasilkan pocket book yang bersifat valid, praktis dan efektif. Adapun tahapan pengembangan pocket book akan dijelaskan sebagai berikut:

### 3.1. Analisis

Tahap analisis terdiri dari analisis pocket book dan analisis kebutuhan. Hasil pelaksanaannya sebagai berikut :

#### 3.1.1. Analisis Pocket Book

Pocket Book dirancang untuk siswa sekolah menengah pertama dan atas (SMP / SMA). Pocket Book berisi informasi dan foto-foto berkaitan dengan kekayaan alam yang dimiliki kota dan Kabupaten Bogor. Materi tersebut sangat berkaitan dengan materi-materi lingkungan hidup pada kurikulum diantaranya, ekosistem, keanekaragaman hayati, sumber daya alam, dan masalah lingkungan. Materi dalam pocket book merupakan materi tambahan yang dapat digunakan untuk

memperkaya buku-buku pelajaran yang telah ada. Uji coba pocket book dilakukan di SMA Negeri 4, SMA Negeri 5, dan SMA Negeri 6 Kota Bogor. Kelemahan yang diperbaiki dari uji coba terbatas adalah ukuran gambar kurang besar, serta penjelasan kurang banyak. Pada uji coba luas kekurangan tersebut telah diperbaiki sehingga tanggapan dari siswa maupun guru sangat baik.

### 3.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap guru biologi dan siswanya. Hasil analisis kebutuhan diperoleh bahwa saat ini belum ada buku yang menjelaskan potensi local daerah khusus kota dan kabupaten Bogor. Hal ini mengakibatkan pemahaman baik guru maupun siswa tentang kondisi kontekstual yang dimiliki kota dan kabupaten Bogor sangat minim. Akibatnya dalam proses pembelajaran guru kesulitan memberi contoh-contoh kekayaan dan permasalahan yang ada di kota dan kabupaten Bogor. Dengan adanya pocket book berbasis kekayaan local daerah akan memudahkan guru maupun siswa untuk mempelajari materi-materi lingkungan hidup yang langsung dikaitkan dengan kondisi daerah. Adanya pocket book berbasis kedaerahan akan lebih memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan perilaku ramah lingkungan. Kriteria sumber belajar yang baik salah satunya adalah dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih jauh terhadap mata pelajaran yang diberikan khususnya dalam hal lingkungan hidup.

### 3.2. Desain

Tahap desain terdiri dari : a. desain instrumen penelitian dan b. desain produk berupa pocket book. Tahap desain instrumen penelitian adalah menyusun instrument-instrumen yang akan digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Angket validasi pocket book oleh validator ahli lingkungan hidup, ahli bahasa dan ahli media pembelajaran.
2. Angket respon guru Biologi terhadap pocket book,
3. Angket respon siswa terhadap pocket book,
4. Instrumen penilaian perilaku ramah lingkungan siswa

Tahap desain produk melalui dua tahap yaitu :

1. Memilih dan menetapkan komponen kekayaan alam kota dan kabupaten Bogor.
2. Tahap perancangan pocket book yang meliputi perancangan cover buku, perancangan materi, dan foto-foto.

### 3.3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini pocket book yang telah dikembangkan dilakukan penilaian kelayakan oleh 3 orang validator ahli yaitu, ahli lingkungan hidup, ahli bahasa, dan ahli media pembelajaran sebelum diuji cobakan disekolah. Pocket Book yang dikembangkan berukuran 15 x 20 cm Komponen atau format pocket book yang dikembangkan terdiri dari :

1. Cover pocket book meliputi sampul depan dan sampul belakang.
2. Bagian depan pocket book meliputi kata pengantar dan daftar isi.
3. Bagian teks pocket book berisi materi dan gambar dari pocket book.
4. Bagian belakang dari pocket book terdiri dari daftar pustaka.

### 3.4. Tahap Implementasi

Setelah pocket book dinyatakan layak oleh validator maka langkah selanjutnya yaitu melakukan implementasi uji coba terbatas pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 4 Kota Bogor. Selanjutnya uji coba luas dilakukan pada kelas X IPA SMA Negeri 5 dan SMA Negeri 6 Kota Bogor. Tahapan yang dilakukan selama kegiatan implementasi yakni: Langkah pertama pengenalan pocket book kepada siswa, langkah kedua membagikan pocket book kepada siswa untuk dibaca dirumah. Langkah ketiga setelah siswa membaca dirumah guru membahas materi pada pocket book bersama-sama siswa. Langkah keempat melakukan penilaian perilaku ramah lingkungan pada siswa.

### 3.5 Tahap evaluasi

Pada tahap evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui hasil angket respon guru dan siswa untuk menilai pocket book sebagai suplemen tambahan proses pembelajaran selain itu dilakukan evaluasi terhadap pemahaman konsep lingkungan serta perilaku ramah lingkungan siswa untuk menilai keefektifan pocket book.

### 3.5.1 Respon Guru

**Tabel 1. Nilai Rata-rata Skor Hasil Respon Guru**

No	Indikator	Rata-rata	%
1	Tampilan (kemenarikan ) buku	3,67	91,67
2	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	3,33	83,3
3	Kesesuaian dengan aspek kontekstual	3,67	91,67
4	Kemudahan dalam memahami buku	3,67	91,67
5	Kesesuaian gambar-gambar yang ada	4	100

Hal ini menunjukkan bahwa guru memberi respon yang sangat positif terhadap pocket book ini. Guru menyatakan pocket book ini sangat bermanfaat tidak hanya bagi siswa tetapi juga bagi guru.

### 3.5.2. Respon Siswa

**Tabel 2. Hasil angket respon siswa untuk Pocket Book**

No	Indikator	Rata-Rata	%
1	Keterbacaan buku	3.6	90
2	Kelengkapan komponen buku	3.1	77.5
3	Manfaat buku dalam menunjang pembelajaran	3.6	90
4	Tampilan buku (kemenarikaannya), misal cover dan gambar-gambarnya	3.6	90
Rata-Rata		3.475	87

Hal ini berarti siswa memberi respon yang sangat baik terhadap pocket book. Siswa merasa terbantu dan senang karena dapat mengenali lebih dalam lingkungan tempat mereka tinggal.

Adanya foto-foto penunjang dalam pocket Book menambah menarik penampilan buku dan memotivasi siswa untuk lebih mengenal lingkungan serta kekayaan alam yang dimiliki kota dan kabupaten Bogor. Hal ini sesuai dengan pendapat James W. Brown (2007) yang menyatakan bahwa adanya ilustrasi gambar dan foto dapat menarik siswa untuk belajar lebih jauh tentang suatu materi atau konsep. Pendapat ini didukung oleh Rita Retnowati (2017) yang menyatakan bahwa pengalaman yang diperoleh dari gambaran kenyataan misalnya buku, gambar, foto, model dan lain-lain yang didalamnya terkandung konsep-konsep lingkungan dapat merangsang terbentuknya intensi untuk berperilaku yang

akhirnya dapat membentuk perilaku ramah lingkungan.

Pocket Book tentang kekayaan lokal bogor dapat meningkatkan perilaku ramah lingkungan siswa hal ini senada dengan pendapat Brasel S Adam (2017) bahwa media dapat mengeksplorasi pola perilaku seseorang yang sebenarnya.

### 3.5.3. Keefektifan Pocket Book

Keefektifan pocket Book dilihat dari perilaku ramah lingkungan siswa. Berdasarkan hasil penilaian perilaku ramah lingkungan diperoleh skor rata-rata untuk SMA Negeri 4 Kota Bogor adalah 120,56 dari nilai maksimal 160. Untuk nilai rata-rata perilaku ramah lingkungan siswa SMA Negeri 5 Kota Bogor 126,63 dan nilai rata-rata siswa SMA Negeri 6 Kota Bogor adalah 125,77. Rangkuman nilai rata-rata perilaku ramah lingkungan siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3. Skor Perilaku Ramah Lingkungan Siswa**

No	Asal Sekolah	Skor	%
1	SMAN 4 Kota Bogor	120,56	80,37
2	SMAN 5 Kota Bogor	126,63	84,4
3	SMAN 6 Kota Bogor	125,77	81,15

Berdasarkan hasil analisis indikator perilaku ramah lingkungan yang berkaitan dengan indikator: ikut serta dalam pengelolaan sampah, penggunaan transportasi yang bijak, efisien dalam pemanfaatan air, efisien dalam pemanfaatan energi serta ikut serta dalam kegiatan penghijauan, diperoleh data yang menggambarkan nilai tiap indikator, yang diukur dengan instrumen berskala 1 sampai 5. Rangkuman hasil penilaian indikator perilaku ramah lingkungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4. Skor Indikator Perilaku Ramah Lingkungan**

No	Indikator Perilaku Ramah Lingkungan	SMAN 4 Kota Bogor	SMAN 5 Kota Bogor	SMAN 6 Kota Bogor
1	Ikut serta dalam pengelolaan sampah	3,37	3,67	3,59
2	Penggunaan transportasi yang bijak	3,18	3,55	3,5
3	Efisien dalam pemanfaatan air	4,37	4,37	4,38
4	Efisiensi dalam pemanfaatan energi	4,24	4,34	4,35
5	Ikut serta dalam kegiatan penghijauan	3,82	3,97	4,05

Berdasarkan hasil ini menunjukkan bahwa pocket book Kekayaan alam Bogor memiliki keefektifan tinggi dalam membentuk perilaku ramah lingkungan siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Al-Rahmi (2017) bahwa penggunaan media dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik oleh peserta didik. Literasi media juga merupakan prediktor pembelajaran yang signifikan dari media, bahkan ketika mengendalikan faktor lain yang relevan seperti kecerdasan. Diergarten (2017).

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Pocket Book Kekayaan Alam Bogor dengan menggunakan model ADDIE dapat disimpulkan bahwa Pocket book yang dikembangkan dapat dikategorikan valid, praktis dan efektif. Pocket book kekayaan alam Bogor mampu meningkatkan perilaku ramah lingkungan pada siswa. Untuk kedepannya pocket book tersebut dapat diperkaya dengan materi permasalahan lingkungan yang ada di Bogor juga perlu dikembangkan jenis Pocket Book kekayaan alam selain kota Bogor

### DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2009. *Pedoman Pelaksanaan Tugas Guru dan Pengawas*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Mulyasa, E. 2008. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sagala, Syaiful. 2009. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, bumi Aksara.
- Sukirman, Hartati; B. Suryosubroto; Tatang M. Amirin; Sutiman dan Setya Raharja. 2010. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sutisna, Oteng, 2003, *Administrasi Pendidikan Dasar Teoritis Untuk Praktik Profesional*, Bandung: Angkasa.