

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BUKU SAKU IPA  
MATERI GERAK BENDA KELAS III****Dwi Murdianti<sup>✉</sup>, Desi Wulandari, Yuyarti.**Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas  
Negeri Semarang, Indonesia**Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*  
Diterima April 2017  
Disetujui Mei 2017  
Dipublikasikan Juni  
2017

*Keywords:* learning  
media, pocket book,  
science learning result.

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran, mengkaji tingkat kevalidan, dan menguji keefektifan media pembelajaran buku saku IPA materi gerak benda kelas III SDN 1 Kemloko Grobogan. Penelitian ini merupakan *Research and Development*, dengan subjek peserta didik kelas III SDN Anggaswangi untuk uji coba soal dan uji coba produk skala kecil dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* serta SDN 1 Kemloko untuk uji coba pemakaian skala besar menggunakan teknik sampel jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket, dokumen, observasi, dan tes pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan berupa buku saku IPA materi gerak benda memiliki kriteria layak berdasarkan penilaian ahli materi sebesar 80%, media sebesar 79%, dan praktisi sebesar 80%. Media pembelajaran yang dikembangkan juga memiliki kriteria baik ditinjau dari perbedaan rata-rata serta peningkatan hasil belajar peserta didik. Ini terbukti dari hasil analisis menggunakan uji-t berpasangan (*related sample t-test*) diperoleh  $t$ -hitung = 12,5 >  $t$ -tabel = 2,05 dikategorikan pencapaian signifikan, didukung dengan hasil analisis *N-gain* sebesar 0,5 dengan tingkat pencapaian sedang. Berdasarkan hasil perhitungan disimpulkan buku saku IPA materi gerak benda kelas III SD layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

**Abstract**

*The purpose of this study is to improve the learning media, to inspect the level of validity and to examine the effectiveness the motion object material pocket book science learning media in the third grade of SDN 1 Kemloko Grobogan. The study is the research and development, by the subject of SDN Anggaswangi student in the third grade to the trial question an small scale product using random sampling technique and also by scale product by using sample jenuh technique. The collecting data technique used is interview, inquiry, document, observation, and multiple choice test. The result of the study shows that the developed learning media is the motion object material pocket book science which it has eligible criteria based on assesment of material expert by 80 percent, media by 79 percent and practitioner by 80 percent. The developed learning media is also has a good criteria in terms of the average difference and the improvement of study learning result. Its proved from the analysis result using couple t-test (related sample t-test) got by t-calculation = 12,5 > t-table = 2,05 included the significant attainment, supported by the analysis result N-gain by 0,5 in medium attainment. Based on calculation result concluded that the motion object material pocket book science is effective used in the learning process.*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, kurikulum pendidikan dasar dan menengah salah satunya wajib memuat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dimaksudkan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan alam dan sekitarnya.

Tujuan mata pelajaran IPA dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar yaitu: (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan; (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam; (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs (BSNP, 2006:162).

Berdasarkan hasil refleksi oleh peneliti dengan guru kelas III di SDN 1 Kemloko melalui wawancara diperoleh hasil proses pembelajaran guru masih menggunakan media sederhana berupa buku teks pelajaran dengan tulisan panjang serta gambar berwarna hitam putih atau satu warna bahkan kurang jelas,

membuat peserta didik cepat bosan bahkan kehilangan konsentrasi, ditandai dengan sikap yang sering menguap ketika membaca buku. Kehilangan konsentrasi dan kebosanan yang dialami peserta didik mengakibatkan peserta didik mengalihkan perhatian pada hal lain yang mereka anggap lebih menarik, seperti bergurau dan berbicara dengan teman atau bermain sendiri. Ketika kehilangan konsentrasi, materi yang disampaikan guru sulit diterima oleh peserta didik. Kesulitan peserta didik dalam memahami dan mengingat materi disebabkan karena media pembelajaran kurang menarik.

Media pembelajaran yang kurang menarik seperti buku teks pelajaran dengan ukuran besar dan berat berisi tulisan panjang serta gambar hitam putih atau satu warna bahkan kurang jelas menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar IPA peserta didik kelas III di SDN 1 Kemloko. Buku saku diharapkan dapat menjadi media alternatif yang afektif untuk pembelajaran IPA, terutama untuk memudahkan peserta didik memahami dan mengingat materi yang dipelajari. Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga mudah dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan. Kelebihan buku saku IPA materi gerak benda adalah: 1) tampilan menarik karena dilengkapi dengan gambar yang jelas serta warna yang terang; 2) materi di dalam buku saku ringkas serta mudah dipahami peserta didik; 3) ukuran kecil sehingga mudah dibawa dan dibaca kapanpun dan dimanapun; 4) menarik minat baca dan menambah pengetahuan peserta didik.

Jurnal yang diterbitkan oleh Mahendrani Kevin, dkk tahun 2015 berjudul "Pengembangan Booklet Etnosains Fotografi Tema Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa SMP", menunjukkan ketuntasan hasil belajar secara klasikal

sebesar 86,44% dengan perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  (11,627) >  $t_{tabel}$  (1,67) dikategorikan pencapaian signifikan. Booklet hasil pengembangan dapat meningkatkan hasil belajar dengan N-gain sebesar 0,5 dengan tingkat pencapaian sedang. Hasil analisis menunjukkan hasil belajar siswa secara klasikal 86,44% dan N-Gain 0,5 dengan kategori sedang.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran, mengkaji tingkat kevalidan, dan menguji keefektifan media pembelajaran buku saku IPA materi gerak benda kelas III SDN 1 Kemloko Grobogan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian Research and Development dengan subjek penelitian peserta didik kelas III SDN Anggaswangi dan SDN 1 Kemloko tahun pelajaran 2016/2017. Desain yang digunakan adalah Borg and Gall diadaptasi dari Sugiyono (2015:409) dengan visualisasi gambar sebagai berikut:



**Gambar 1** Desain Pengembangan

Subjek penelitian ini adalah 6 peserta didik SDN Anggaswangi pada uji coba produk skala kecil dan 27 peserta didik SDN 1 Kemloko pada uji coba pemakaian skala besar. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, dokumen, dan tes pilihan ganda yang telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda sebelum digunakan. Uji validitas tes tertulis pilihan ganda dianalisis menggunakan rumus *product moment* sedangkan uji reliabilitas

dianalisis menggunakan rumus K-R.20 (Arikunto, 2012:115), taraf kesukaran merujuk rumus Arikunto (Arikunto, 2012:222), daya beda soal merujuk rumus Arikunto (2012:226-233).

Teknik analisis data meliputi analisis data produk dengan melakukan validasi desain oleh ahli materi, media, dan praktisi; analisis data awal dengan menguji normalitas data *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus *Liliefors*; dan analisis data akhir dengan menguji perbedaan rata-rata hasil belajar IPA materi gerak benda menggunakan rumus *related sample t-test* berbantuan program *microsoft excel 2007* didukung dengan uji N-gain untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar IPA materi gerak benda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Data Produk Validasi

#### Desain

Validasi buku saku IPA materi gerak benda oleh ahli materi, media, dan praktisi dilakukan untuk memberikan penilaian aspek materi dengan validator Desi Wulandari, S.Pd.,M.Pd., dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang serta penilaian aspek media dengan validator Dr.Deni setiawan, S.Sn.,M.Hum., dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, sedangkan validasi praktisi dilakukan oleh Sri Dwi Astuti, S.Pd., guru kelas IV SDN Anggaswangi dengan penilaian aspek materi dan media. Penilaian, komentar, saran para ahli dan praktisi dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk jika disarankan.

Peneliti melakukan uji kelompok kecil setelah melakukan validasi produk, dengan 6 peserta didik kelas III SDN 1 Kemloko dengan membagikan produk serta memberikan arahan kepada guru dan peserta didik untuk memberikan tanggapan dan saran terhadap produk yaitu buku saku IPA materi gerak benda.

Tanggapan dan saran ditulis pada lembar tanggapan yang dibagikan peneliti. Berikut hasil rekapitulasi validasi ahli:

**Tabel 1** Rekapitulasi Validasi Ahli

No.	Validasi Ahli	Jumlah Total	Persentase	Kriteria
1.	Materi	93	80%	Layak
2.	Media	92	79%	Layak
3.	Praktisi	187	80%	Layak

Berdasarkan tabel 1, buku saku IPA materi gerak benda yang dinilai oleh ahli materi memiliki kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tahap perkembangan peserta didik kelas III sebesar 80%; kelengkapan komponen buku saku yang dinilai oleh ahli media meliputi catatan pribadi, daftar isi, langkah percobaan, pencatatan hasil pengamatan dan kesimpulan, penilaian, ringkasan materi, daftar pustaka, dan glosarium memiliki kesesuaian komponen 79%; sedangkan praktisi memberikan penilaian sebesar 80%, persentase tersebut tergolong kriteria layak tetapi terdapat beberapa perbaikan sesuai saran para ahli dan praktisi.

Saran para ahli dan praktisi digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki produk sebelum diujicobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar. Berikut saran ahli:

**Tabel 2** Saran Para Ahli

No.	Ahli	Masukan	Perbaikan
1	Materi	a. Tujuan pembelajaran disesuaikan indikator. b. Langkah membuat kincir angin dikembangkan. c. Masing-masing percobaan dilengkapi kegiatan contoh "Kegiatan 1, kegiatan 2, kegiatan 3, 4, 5, 6, 7, 8"	a. Menambah tujuan pembelajaran sesuai indikator. b. Mengembangkan langkah pembuatan kincir angin. c. Menambah kata kegiatan 1, 2, 3, sampai kegiatan 8, serta petunjuk "Ayo mencoba", "Ayo praktikkan".

petunjuk "Ayo mencoba", "Ayo praktikkan".

2	Media	d. Catatan pribadi dilengkapi dengan identitas peserta didik. e. Warna bab dan sub bab disesuaikan dengan warna footer. f. Tambah lembar hasil pengamatan dan kesimpulan dengan kertas yang dapat diberi tulisan. g. Huruf belakang diganti dengan huruf yang mudah dibaca. h. Nama dosen pembimbing dicantumkan pada	d. Melengkapi dengan identitas peserta didik. e. Mengganti kombinasi warna yang kurang sesuai. f. Menambah catatan hasil pengamatan dan kesimpulan menggunakan kertas yang dapat ditulis. g. Mengganti huruf belakang dengan huruf yang dapat dibaca. h. Menambah nama dosen pembimbing pada cover depan.
3	Praktisi	i. Tulisan bagian "motivation" harus jelas. j. Ukuran huruf sub bab lebih kecil dibanding huruf bab.	i. Mengganti jenis huruf pada bagian "motivation". j. Memperkecil huruf sub bab.

### Analisis Data Awal

#### Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data hasil belajar kognitif peserta didik kelas III SDN 1 Kemloko berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data berpengaruh terhadap teknik analisis data yang digunakan, karena data normal maka peneliti menggunakan teknik statistik parametrik. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas adalah *Liliefors* dengan ketentuan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Berikut hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest*:

**Tabel 3** Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* dan

Uji Normalitas	Posttest				Interpretasi
	Lhitung	Ltabel	A	n	
<i>Pretest</i>	0,107	0,173	0,05	27	Berdistribusi Normal
<i>posttest</i>	0,115	0,173	0,05	27	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 3 hasil belajar peserta didik kelas III SDN 1 Kemloko menunjukkan nilai *pretest* memiliki perhitungan *Liliefors* sebesar 0,107 lebih kecil dari  $L_{tabel}$  0,173 ( $0,107 < 0,173$ ) dan nilai *posttest* memiliki perhitungan sebesar 0,115 lebih kecil dari  $L_{tabel}$  0,173 ( $0,115 < 0,173$ ), nilai *Liliefors pretest* dan *posttest* lebih kecil dari  $L_{tabel}$  menunjukkan data berdistribusi normal.

### Analisis Data Akhir

#### Uji Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui keefektifan penggunaan buku saku IPA materi gerak benda kelas III SDN 1 Kemloko.

Berdasarkan uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal sehingga peneliti menggunakan teknik statistik parametrik yaitu *related samples t-test*, teknik ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata yang signifikan antara skor sebelum menggunakan buku saku (*pretest*) dan setelah menggunakan buku saku (*posttest*).

Uji perbedaan rata-rata menggunakan *related samples t-test* dengan bantuan aplikasi *microsoft word 2007* disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4** Hasil Uji Perbedaan Rata-rata

Uji Perbedaan Rata-rata	Mean	t hitung	t tabel	Df	Interpretasi
<i>Pretest</i>	53,4	12,5	2,05	26	Ha diterima
<i>Posttest</i>	80,2				

Berdasarkan tabel 4, diketahui harga  $t$  hitung 12,5 lebih besar dari harga  $t$  tabel yaitu 2,05 ( $12,5 > 2,05$ ) artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.  $H_a$  diterima berarti terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* dan *pretest*. Nilai  $t$  hitung

positif menunjukkan rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi dari *pretest*.

#### Uji Peningkatan Rata-rata

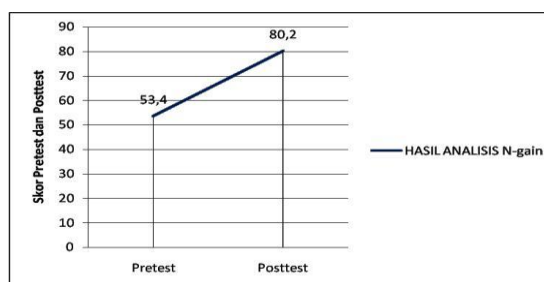
Peningkatan rata-rata hasil belajar gerak benda dihitung menggunakan uji *N-gain*. Data *N-gain* atau *gain* ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan selisih SM (*Skor Maksimal*) dan *pretest*. *N-gain* menunjukkan peningkatan hasil belajar IPA sesudah menggunakan buku saku IPA materi gerak benda. Hasil uji *N-gain* dengan bantuan *microsoft excel 2007* disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 5** Hasil Uji *N-gain*

Uji <i>N-gain</i>	Nilai
Rata-rata <i>Pretest</i>	53,5
Rata-rata <i>Posttest</i>	80,2
Selisih Rata-rata	26,8
<i>N-gain</i>	0,56
Kriteria	Sedang

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan hasil *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan dengan *N-gain* 0,56 termasuk dalam kriteria sedang.

Hasil analisis *N-gain* juga disajikan dalam bentuk diagram garis berikut:

**Gambar 2** Diagram Hasil Analisis *N-gain*

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar *pretest* dan *posttest* dengan selisih rata-rata sebesar 26,8. Peningkatan rata-rata menunjukkan penggunaan buku saku materi gerak benda efektif digunakan dalam pembelajaran IPA kelas III SDN 1 Kemloko.

## SIMPULAN

Buku saku IPA materi gerak benda kelas III SD efektif digunakan dalam pembelajaran, hal tersebut ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik didukung dengan peningkatan hasil belajar IPA materi gerak benda melalui tes tertulis pilihan ganda.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada kedua orang tua yang memberikan dukungan dan semangat. Mitra bestari yang telah memberikan bimbingan dan koreksi dalam penyusunan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum*

*Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Mahendrani, Kevin. 2015. "Pengembangan Booklet Etnosains Fotografi Tema Ekosistem untuk meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa SMP". Skripsi. IV (2):865-872.

Peraturan Pemerintah. 2013. *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

-----, 2015a. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

-----, 2015b. *Metode Penelitian dan Pengembangan Reseach and Development*. Bandung: Alfabeta.

