



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK* KELAS IV
TEMA 5 PAHLAWANKU POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA
DAN KETERKAITANNYA DENGAN INDRA PENGLIHATAN
DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh
Kamila Oktaviana
NIM 160210204043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK* KELAS IV
TEMA 5 PAHLAWANKU POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA
DAN KETERKAITANNYA DENGAN INDERA PENGLIHATAN
DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Kamila Oktaviana
NIM 160210204043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta terutama ibunda Siti Mahmudah, ayahanda Supoyo, dan kakakku Imawati Budiana yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat, dan do'a dalam setiap langkah saya.
2. Guru-guru mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi yang telah membimbing dan memberikan ilmunya.
3. Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(terjemahan Q.S Al-Baqarah: 286)¹



¹ Departemen Agama RI. 2014. Al-Quran Al-Karim dan Terjemahnya. Surabaya: Halim Publishing & Distributing.

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK* KELAS IV
TEMA 5 PAHLAWANKU POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA
DAN KETERKAITANNYA DENGAN INDRA PENGLIHATAN DI
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar sarjana

oleh:

Nama Mahasiswa : Kamila Oktaviana
NIM : 160210204043
Angkatan Tahun : 2016
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 7 Oktober 1998
Jurusan/ Program : Ilmu Pendidikan/ PGSD

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd
NIP. 19830806 200912 2 006

Kendid Mahmudi, S.Pd., M.PFis
NRP. 760017087

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kamila Oktaviana

NIM : 160210204043

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar” adalah hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada instansi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 02 Januari 2020

Yang Menyatakan

Kamila Oktaviana

NIM 160210204043

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK* KELAS IV
TEMA 5 PAHLAWANKU POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA
DAN KETERKAITANNYA DENGAN INDRA PENGLIHATAN DI
SEKOLAH DASAR**

Oleh

Kamila Oktaviana

NIM 160210204043

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Agustiningsih, S.Pd.,M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Kendid Mahmudi, S.Pd., M.PFis

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jum’at, 24 Januari 2020

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd
NIP. 19830806 200912 2 006

Kendid Mahmudi, S.Pd., M.PFis
NRP. 760017087

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd
NIP. 196108241986011001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Drs. Dafik, M. Sc. Ph.D
NIP. 19830806 200912 2 006

RINGKASAN

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar; Kamila Oktaviana; 160210204043; 2019; 62 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Keberhasilan pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan hal yang sangat penting. Salah satu hal yang sangat menentukan tingkat keberhasilan proses pembelajaran IPA di sekolah ialah ketepatan dalam pemilihan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan di sekolah dasar sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu buku guru dan buku siswa yang disajikan secara tematik. Penyajian buku secara tematik mempunyai beberapa kelemahan seperti menyebabkan pembahasan suatu konsep pada muatan pelajaran di dalamnya tidak dijabarkan secara lengkap melainkan hanya garis besarnya saja. Penyajian gambar yang digunakan sebagai ilustrasi untuk mendukung pemahaman siswa juga terbatas karena harus menyesuaikan dengan muatan pelajaran lain yang terkait.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu perlu adanya pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, serta dapat melengkapi kekurangan yang terdapat pada bahan ajar sebelumnya. Bahan ajar hendaknya juga dapat digunakan untuk mempermudah siswa memahami berbagai konsep atau materi yang akan dipelajari. Salah satu bentuk pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa ialah bahan ajar dalam bentuk *pocketbook* atau biasa disebut dengan buku saku. Buku saku juga mempunyai beberapa kelebihan di antaranya yaitu penggunaannya yang sangat mudah, praktis, menyajikan gambar yang menarik, dan tidak membutuhkan teknologi khusus untuk memanfaatkannya.

Berdasarkan hasil observasi, penyajian materi pada buku guru dan buku siswa tentang pokok bahasan tersebut sebagian besar hanya berisi cuplikan materi yang dikaitkan dengan muatan pelajaran yang lain. Bagian-bagian mata, keterkaitan cahaya dengan proses melihat, dan gangguan kesehatan pada indra

penglihatan juga tidak dijelaskan secara rinci serta tidak dilengkapi dengan gambar ilustrasi sehingga dapat menyulitkan siswa dalam memahami materi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* dirasa tepat jika memfokuskan pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar, (2) Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar.

Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan (*Research And Development*). Subjek dalam uji coba ini adalah siswa kelas IV di SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019-2020. Desain penelitian pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk. (dalam Trianto, 2017). Model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) namun dibatasi hingga tahap pengembangan karena keterbatasan dana dan waktu yang dimiliki oleh peneliti.

Validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalidan sebesar 89,5% pada validasi ahli dan 89,7% pada validasi pengguna. Hasil belajar siswa kelas memperoleh persentase ketuntasan sebesar 86,4% di SDN 6 Pesanggaran, 90% di SDN 1 Sumberagung, dan 85% di SDN 5 Sumberagung. Berdasarkan kategori ketuntasan belajar, dari ketiga sekolah di atas menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajarnya masuk ke dalam kriteria sangat baik. Hal tersebut membuktikan bahwa *pocketbook* telah berhasil membantu siswa mencapai ketuntasan hasil belajar khususnya pada materi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah Swt atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, jurusan Ilmu Pendidikan, fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih kepada:

1. Agustiningasih, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing utama, dan Kendid Mahmudi, S.Pd., Mpfis selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Nuriman, Ph.D selaku dosen penguji utama dan Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd selaku dosen penguji anggota yang telah memberikan saran atau masukan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kepala SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung yang telah memberikan izin penelitian beserta dewan guru yang ikut membantu dalam penelitian di sekolah.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Segala kritik dan saran dari semua pihak dapat diterima demi kelancaran penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 01 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran IPA	6
2.2 Bahan Ajar	7
2.3 <i>Pocketbook</i>	12
2.4 Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i>	13
2.5 Hasil Belajar	15
2.6 Penelitian yang Relevan	18
BAB 3. METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3 Subjek Penelitian	21

3.4 Definisi Operasional Variabel	21
3.5 Desain Penelitian Pengembangan	22
3.5.1 Tahap Pendefinisian	24
3.5.2 Tahap Perancangan	25
3.5.3 Tahap Pengembangan	25
3.6 Metode Pengumpulan Data	27
3.7 Teknik Analisis Data	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Proses Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i>	32
4.2 Validitas Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i>	50
4.3 Hasil Belajar Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i>	52
4.4 Pembahasan	54
BAB 5. PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Jadwal penelitian	21
3.2 Kriteria validitas bahan ajar	29
3.3 Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa	31
4.1 Spesifikasi tujuan pembelajaran	35
4.2 Saran perbaikan atau revisi yang diberikan oleh validator ahli	41
4.3 Komponen yang perlu direvisi	42
4.4 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i> pada Validasi Pertama	50
4.5 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i> pada Validasi Kedua	51
4.6 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i> pada Validasi Ketiga	51
4.7 Hasil Validasi Pengguna Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i>	52
4.8 Data Hasil <i>Post Test</i> Siswa Kelas IV SDN 6 Pesanggaran	53
4.9 Data Hasil <i>Post Test</i> Siswa Kelas IV SDN 1 Sumberagung	53
4.10 Data Hasil <i>Post Test</i> Siswa Kelas IV SDN 5 Sumberagung	53
4.11 Data Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D oleh Thiagarajan dkk. (dalam Trianto, 2017)	23
4.1 Halaman sampul depan bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i>	38
4.2 Halaman kata pengantar	38
4.3 Halaman daftar isi	38
4.4 Halaman kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.....	39
4.5 Halaman pembahasan materi	39
4.6 Halaman glosarium	40
4.7 Halaman daftar pustaka	40
4.8 Halaman biografi penulis	40
4.9 Halaman sampul belakang	40
4.10 Tampilan halaman sampul depan <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	44
4.11 Tampilan variasi jenis huruf <i>times new roman</i> dengan <i>comic sans MS</i> pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	45
4.12 Tampilan halaman kompetensi dasar, indikator, serta tujuan pembelajaran	45
4.13 Tampilan halaman bagian-bagian mata pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	46
4.14 Tampilan pembahasan materi tentang proses melihat pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	46
4.15 Tampilan pembahasan materi tentang gambar lensa pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	47
4.16 Tampilan pembahasan materi tentang nama bagian-bagian mata pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	47
4.17 Tampilan penulisan sumber gambar pada <i>pocketbook</i> sebelum dan sesudah revisi	48

4.18 Tampilan halaman biografi penulis dengan cover belakang <i>pocketbook</i> sebelum revisi	48
4.19 Tampilan halaman biografi penulis dengan cover belakang <i>pocketbook</i> sesudah revisi	49



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian	63
Lampiran B. Data dan analisis validitas bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i> ..	66
Lampiran C. Data dan analisis validitas soal <i>post test</i>	74
Lampiran D. Data dan analisis nilai hasil <i>post test</i>	76
Lampiran E. Contoh hasil <i>post test</i> siswa	82
Lampiran F. Lembar validasi produk	84
Lampiran G. Hasil validasi ahli ke-1	90
Lampiran H. Hasil validasi ahli ke-2	94
Lampiran I. Hasil validasi ahli ke-3	98
Lampiran J. Hasil validasi pengguna oleh validator 1	102
Lampiran K. Hasil validasi pengguna oleh validator 2	104
Lampiran L. Hasil validasi pengguna oleh validator 3	106
Lampiran M. Lembar validasi soal <i>post test</i>	108
Lampiran N. Hasil validasi soal <i>post test</i>	110
Lampiran O. Kisi-kisi soal <i>post test</i>	112
Lampiran P. Soal <i>posttest</i>	113
Lampiran Q. Kunci jawaban	118
Lampiran R. Contoh <i>pocketbook</i>	120
Lampiran S. Surat keterangan penelitian	121
Lampiran T. Foto kegiatan pembelajaran menggunakan <i>pocketbook</i>	124

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan akan memaparkan beberapa hal yaitu: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, dan 4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pembelajaran IPA di sekolah dasar ialah hal yang sangat penting. Berhasil atau tidaknya pembelajaran IPA di sekolah dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Su'udiah dkk, (2016) bahwa selain melibatkan interaksi antara guru dan siswa, suatu kegiatan pembelajaran juga dipengaruhi oleh berbagai sumber belajar, sarana, prasarana, bahan ajar, maupun media yang digunakan pada pembelajaran. Berdasarkan pendapat di atas, salah satu hal yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan pembelajaran IPA di sekolah ialah ketepatan dalam pemilihan bahan ajar. Bahan ajar merupakan serangkaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang harus dicapai siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Muddin, 2019). Guru merupakan pihak yang memiliki peran sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses belajar hendaknya dapat memilih bahan ajar yang tepat agar mempermudah siswa mencapai tujuan belajar.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menentukan ketepatan dalam memilih bahan ajar ialah dengan melihat karakteristik serta kebutuhan siswa. Karakteristik siswa di sekolah dasar umumnya sangat menyukai hal-hal baru yang menarik perhatiannya. Bahan ajar yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Dorongan untuk menggunakan bahan ajar akan muncul dari dirinya sendiri sehingga kemauan siswa untuk belajar akan berlangsung lebih lama. Selain menarik bagi siswa, bahan ajar di sekolah hendaknya juga bervariasi. Jenis bahan ajar yang bervariasi dapat menghindarkan siswa dari rasa jenuh atau bosan terhadap bahan ajar yang setiap hari digunakan. Penggunaan bahan ajar yang bervariasi juga dapat digunakan untuk saling melengkapi apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar yang lain sekaligus memperkaya pengetahuan siswa karena siswa akan mempelajari suatu materi dari berbagai sumber yang berbeda.

Selain itu, dengan beragamnya. bahan ajar yang digunakan, guru dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang bervariasi bagi siswanya di sekolah.

Bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah dasar sesuai dengan kurikulum 2013 ialah buku siswa dan buku guru. Buku tersebut merupakan terbitan resmi oleh Departemen Pendidikan Nasional. Penyajian materi pada buku guru maupun buku siswa dikemas secara tematik sehingga mengaitkan beberapa muatan pelajaran dalam setiap proses pembelajaran. Pembelajaran secara tematik pada dasarnya dapat memberikan manfaat bagi guru dan juga siswa. Pembelajaran tematik dapat menciptakan kegiatan belajar yang menarik karena dapat membentuk sebuah kegiatan belajar yang utuh dan berkesinambungan. Pembahasan materi yang berkesinambungan juga dapat memberikan pengalaman belajar yang membekas serta tersimpan lebih lama dalam ingatan siswa.

Selain berbagai kelebihan, pembelajaran tematik juga tidak lepas dari adanya kekurangan. Penyajian materi pada buku guru maupun buku siswa yang mengaitkan beberapa muatan pelajaran secara tematik, di sisi lain juga dapat menyebabkan pembahasan suatu konsep pada salah satu muatan pelajaran di dalamnya tidak dijabarkan secara lengkap melainkan hanya garis besarnya saja. Selain itu, penyajian gambar yang digunakan sebagai ilustrasi untuk mendukung pemahaman siswa juga terbatas karena harus menyesuaikan dengan muatan pelajaran lain yang terkait. Selain membantu siswa dalam menyampaikan suatu konsep, gambar ilustrasi sebenarnya juga dapat dijadikan sebagai daya tarik kepada siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, terdapat salah satu cara untuk mengatasinya yaitu diperlukan adanya upaya untuk mengembangkan bahan ajar namun menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, serta dapat melengkapi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada bahan ajar sebelumnya. Selain melihat kebutuhan dan karakteristik siswa, bahan ajar hendaknya juga dapat mempermudah siswa memahami berbagai konsep atau materi yang akan dipelajari. Salah satu bentuk pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa ialah bahan ajar dalam bentuk *pocketbook* atau biasa disebut dengan buku saku. Definisi dari buku saku ialah sebuah buku

berukuran kecil yang berisi informasi, dapat disimpan dalam saku sehingga dapat dengan mudah dibawa kemana saja (Mustari dan Sari, 2017).

Masita dan Wulandari pada tahun 2018, telah berhasil pengembangan buku saku untuk siswa kelas V SDN Patemon 2 dengan pokok bahasan kalor dan perpindahannya memperoleh tingkat kevalidan sebesar 85% dari para ahli sehingga masuk pada kategori “Sangat Tinggi”. Sedangkan pada validasi yang dilakukan oleh pengguna memperoleh persentase sebesar 95% sehingga termasuk kriteria “Sangat Tinggi”. Ketuntasan belajar siswa pada saat *post test* juga mengalami peningkatan sebesar 70%. Berdasarkan data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa buku saku layak menjadi salah satu referensi bahan ajar baik bagi guru maupun siswa di sekolah.

Buku saku juga mempunyai beberapa kelebihan di antaranya yaitu penggunaannya yang sangat mudah, praktis dan tidak membutuhkan teknologi khusus untuk memanfaatkannya. Penyajian materi pada buku saku lebih ringkas dan jelas sehingga cepat dengan mudah dipahami oleh siswa. Ulasan materi pada buku saku juga dilengkapi dengan berbagai gambar berwarna yang mendukung tersampainya isi dari buku tersebut. Susunan atau komponen pada buku saku sama seperti buku pada umumnya, namun pada penyajiannya dibuat lebih menarik, singkat, dan jelas sehingga diharapkan *pocketbook* dapat dijadikan salah satu referensi bahan ajar di sekolah yang mempermudah siswa memahami berbagai materi khususnya dalam pembelajaran IPA serta mempermudah guru dalam menciptakan aktivitas pembelajaran di sekolah.

Salah satu pokok bahasan yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran IPA ialah sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. Pokok bahasan tersebut terdapat pada buku guru maupun buku siswa kelas IV semester satu yaitu lebih tepatnya pada tema 5 Pahlawanku. Berdasarkan hasil observasi, penyajian materi pada tersebut sebagian besar hanya berisi cuplikan materi yang dikaitkan dengan muatan pelajaran yang lain. Bagian-bagian mata yang berperan dalam proses melihat, keterkaitan cahaya dengan proses bagaimana manusia dapat melihat, dan gangguan kesehatan terkait indra penglihatan juga tidak dijelaskan

secara rinci serta tidak dilengkapi dengan gambar ilustrasi sehingga dapat menyulitkan siswa untuk memahami pokok bahasan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* dirasa tepat jika memfokuskan pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar ?
- b. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengetahui validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar.
- b. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, *pocketbook* hasil pengembangan diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan sekaligus meningkatkan motivasi untuk belajar.
- b. Bagi guru, *pocketbook* hasil pengembangan dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping atau referensi kegiatan pembelajaran di kelas serta dapat melengkapi apabila terdapat kekurangan-kekurangan pada bahan ajar yang lain.
- c. Bagi sekolah, *pocketbook* hasil pengembangan dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar di sekolah.
- d. Bagi peneliti lain, *pocketbook* hasil pengembangan dapat menambah wawasan pengetahuan dan dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka memuat berbagai teori yang diperlukan guna menunjang penelitian yang akan dilakukan, di antaranya yaitu : 1) pembelajaran IPA, 2) bahan ajar, 3) *pocketbook*, 4) bahan ajar berbasis *pocketbook*, 5) hasil belajar, 6) penelitian yang relevan.

2.1 Pembelajaran IPA

Definisi belajar menurut Gagne (dalam Dahar, 2011:2) adalah berubahnya tingkah laku seseorang yang diakibatkan oleh pengalaman yang diterima. Belajar dalam konteks sekolah juga dapat diartikan sebagai upaya siswa untuk mendapatkan perubahan sikap atau perilaku positif yang diakibatkan oleh pengalaman yang didapatkan dalam berinteraksi dengan lingkungan (Kristin, 2016). Morgan (dalam Thobroni, 2017:18) juga mengungkapkan bahwa belajar ialah setiap perubahan yang bersifat menetap dalam seorang individu yang diakibatkan oleh pengalaman dan latihan yang dilakukan. Berdasarkan pendapat di atas, belajar adalah sebuah perubahan perilaku atau sikap individu yang diakibatkan oleh adanya pengalaman interaksi dengan lingkungan. Perubahan tersebut mengarah pada perilaku yang positif, berkelanjutan, terarah, dan relatif menetap dalam seorang individu.

Pembelajaran ialah sebuah proses belajar yang berlangsung dengan berulang-ulang atau berkelanjutan dan menghasilkan sebuah perubahan tingkah laku yang cenderung bersifat menetap (Thobroni, 2017:19). Wulandari dkk. (2016) mendefinisikan pembelajaran sebagai proses belajar yang bertujuan untuk mendapatkan perubahan perilaku, menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan berdasarkan pengalaman agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Pembelajaran menurut Pane dan Dasopang (2017) adalah suatu kegiatan mengorganisasikan atau mengkondisikan lingkungan di sekitar siswa untuk mendorong siswa melakukan sebuah proses belajar. Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran adalah sebuah proses belajar atau mengorganisasikan lingkungan di sekitar secara berulang untuk memperoleh perubahan perilaku yang bersifat

positif dan menetap, ilmu pengetahuan, dan juga keterampilan yang diperoleh dari sebuah pengalaman.

Ilmu Pengetahuan Alam ialah sekumpulan teori yang disusun secara sistematis, terbatas pada peristiwa alam, yang lahir lalu berkembang melalui metode ilmiah seperti pengamatan atau percobaan dan menuntut adanya sikap ilmiah seperti rasa jujur, ingin tahu, dan terbuka (Trianto, 2017:137). Ruang lingkup IPA sangat luas karena mencakup seluruh semesta alam, benda-benda yang ada di bumi, atau luar angkasa, baik yang dapat diamati dengan alat indra maupun tidak. IPA juga dipahami sebagai ilmu alam. Maksud dari IPA sebagai ilmu alam ialah ilmu yang mengamati tentang zat, baik hidup ataupun benda mati.

Berdasarkan uraian di atas, definisi pembelajaran IPA adalah proses belajar yang terbentuk karena adanya interaksi atau pengalaman untuk memperoleh sebuah pengetahuan tentang semesta alam dengan melakukan pengamatan atau percobaan serta dapat menumbuhkan adanya sikap ilmiah. Pembelajaran IPA juga dapat dikatakan sebagai suatu proses mengembangkan sikap ilmiah pada alam semesta melalui metode ilmiah seperti pengamatan, dan percobaan. Selaras dengan hal tersebut, sebuah pembelajaran IPA juga hendaknya mengikutsertakan lingkungan sekitar sebagai salah satu sumber belajar sehingga dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan sendiri suatu konsep yang akan dipelajari melalui pengalaman langsung. Siswa juga diharapkan dapat mengimplementasikan konsep sains pada kehidupan sehari-hari serta mampu menggambarkan berbagai gejala atau peristiwa alam yang terjadi secara ilmiah.

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah sebuah informasi, teks, atau alat yang disusun secara sistematis, mengandung berbagai hal yang harus dikuasai oleh siswa serta digunakan pada proses belajar untuk menelaah penerapan pembelajaran (Nurjanah dan Hakim, 2018). Bahan ajar juga didefinisikan sebagai salah satu bagian dari sumber belajar yang digunakan pada kegiatan pembelajaran (Noor dan Asih, 2016). Menurut Owon (2017) bahan ajar ialah seperangkat alat yang berisi materi dan dijadikan sebagai alat bantu pada pembelajaran di kelas. Berdasarkan

pendapat-pendapat tersebut, maka definisi bahan ajar adalah seluruh informasi atau alat yang disusun secara sistematis, memuat kompetensi yang harus dicapai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran.

a. Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar sesuai dengan Departemen Pendidikan Nasional (dalam Noor dan Asih, 2016) adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar berfungsi sebagai acuan guru dalam menentukan kompetensi yang harus diajarkan kepada siswa serta mengarahkan semua aktivitas yang akan dilakukan pada saat pembelajaran.
2. Bahan ajar berfungsi sebagai acuan bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan belajarnya.
3. Bahan ajar berfungsi sebagai alat untuk mengukur atau mengevaluasi tingkat keberhasilan suatu proses belajar.

b. Tujuan Penyusunan Bahan Ajar

Penyusunan bahan ajar menurut Divan (2018) bertujuan untuk sebagai pegangan atau acuan guru maupun siswa dalam melaksanakan pembelajaran agar mencapai tujuan belajar yang sesuai dengan kurikulum. Penyusunan bahan ajar juga bertujuan untuk memperoleh bahan ajar yang sesuai kebutuhan dan karakteristik siswa, dapat membantu siswa memperoleh referensi sumber belajar yang lain, serta untuk memudahkan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di sekolah.

c. Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

Manfaat penyusunan bahan ajar menurut Nurjanah dan Hakim (2018) adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar hasil dari penyusunan dapat dijadikan sebagai referensi sumber belajar tambahan yang menarik perhatian siswa serta membantunya dalam mencapai tujuan belajar secara maksimal.
2. Memperoleh bahan ajar yang memenuhi kebutuhan siswa dan sesuai dengan ketentuan kurikulum yang berlaku.
3. Dapat membangun komunikasi antara siswa dan guru sehingga dapat meningkatkan kepercayaan siswa terhadap guru.

4. Siswa akan memiliki kesempatan yang lebih untuk mampu belajar mandiri sehingga tidak terlalu bergantung pada guru.
5. Menambah pengalaman dan pengetahuan guru dalam menyusun bahan ajar yang bermanfaat.

d. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar

Prinsip-prinsip dalam pengembangan bahan ajar menurut Prastowo (2016:244) ialah sebagai berikut.

- 1) Memulai segala sesuatu dari yang mudah terlebih dahulu ke yang lebih sulit atau konkret.

Seorang guru yang akan mengembangkan bahan ajar hendaknya memulai dari suatu hal yang mudah terlebih dahulu sebelum ke hal yang lebih sulit karena suatu konsep akan lebih mudah dipahami siswa jika penyajiannya diawali dengan yang sederhana terlebih dulu. Contoh dari penerapan prinsip tersebut yaitu ketika guru ingin menjelaskan konsep ekosistem, hendaknya guru mengajak siswa untuk membicarakan tentang contoh ekosistem yang ada di lingkungan mereka terlebih dulu. Setelah itu, siswa baru diajak untuk membicarakan berbagai ekosistem yang lain.

- 2) Adanya pengulangan akan memperkuat suatu pemahaman.

Suatu informasi atau konsep yang diajarkan kepada siswa akan lebih berbekas pada ingatan jika informasi tersebut sering diulang, namun pengulangan informasi pada bahan ajar hendaknya dilakukan dengan cara yang bervariasi untuk menghindari timbulnya rasa bosan pada siswa.

- 3) Adanya umpan balik yang positif dapat memperkuat pemahaman siswa.

Umpan balik positif yang diberikan oleh guru terhadap hasil belajar siswa akan membuat siswa merasa percaya diri dan lebih bersemangat untuk mengerjakan sesuatu dengan benar. Hal tersebut akan berbeda dengan guru yang memberikan umpan balik negatif dapat mematahkan semangat siswa dan menurunkan kepercayaan dirinya untuk menunjukkan hasil kerjanya kepada guru.

- 4) Salah satu faktor penentu keberhasilan belajar ialah adanya motivasi belajar yang tinggi.

Seorang guru juga bertugas untuk memotivasi siswa agar semangat belajar. Apabila seorang siswa mempunyai motivasi belajar lebih tinggi maka siswa tersebut cenderung akan lebih berhasil dalam belajar. Contoh perilaku guru yang dapat memotivasi siswa yaitu dengan memberikan penghargaan berupa pujian, saran yang membangun, memberi contoh yang menarik perhatian siswa, dan lain-lain.

5) Mencapai tujuan dilakukan secara bertahap.

Belajar merupakan suatu hal yang membutuhkan berbagai tahapan namun berkelanjutan. Kompetensi yang harus dicapai atau dikuasai siswa hendaknya dimulai dengan menciptakan tujuan-tujuan dasar yang saling mendukung ketercapaian kompetensi tersebut. Oleh karena itu, guru perlu menyusun indikator-indikator untuk mencapai suatu kompetensi dengan tepat namun tetap sesuai dengan kebutuhan siswa.

6) Mengetahui hasil belajar dapat memotivasi siswa untuk terus mencapai tujuan.

Seorang siswa akan berhasil dan mencapai tujuan belajarnya sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Banyak siswa yang berhasil mencapai tujuan belajar dengan cepat namun juga ada siswa yang memerlukan waktu sedikit lebih lama dibandingkan dengan yang lain. Meskipun setiap siswa memerlukan waktu yang berbeda-beda, namun mengetahui hasil belajar akan memotivasi siswa untuk terus berusaha mencapai tujuan belajarnya.

e. Klasifikasi Bahan Ajar

Prastowo (2016:247) mengemukakan bahwa klasifikasi bahan ajar dibedakan menjadi empat yaitu berdasarkan bentuk, cara kerja, sifat, dan substansi. Pertama, bentuk bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam yaitu:

1. Bahan ajar cetak (*printed*) adalah bahan ajar yang disajikan dengan media kertas dan dapat digunakan untuk menyampaikan materi. Contoh dari bahan ajar cetak yaitu: buku, modul, *leaflet*, buku saku (*pocketbook*), *handout*, *wallchart*, gambar/foto, brosur, model/maket, lembar kerja siswa.

2. Bahan ajar pendengaran (*audio*) ialah bahan ajar yang memanfaatkan sinyal radio sehingga dapat menghasilkan suara yang didengar oleh satu atau banyak orang. Contohnya yaitu radio, CD (*Compact Disk*), kaset, dan piringan hitam.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audiovisual*) adalah bahan ajar yang menggabungkan antara gambar dan sinyal audio sehingga dapat menghasilkan gambar dan suara secara bersamaan. Contohnya yaitu film dan video CD (*Compact Disk*).
4. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) adalah perpaduan antara beberapa jenis media sekaligus. Contohnya yaitu CD (*Compact Disk*) interaktif.

Kedua, menurut sifatnya, bahan ajar dibagi menjadi empat jenis yaitu:

1. Bahan ajar cetak. Contohnya: buku kerja siswa, koran, buku, peta, pamflet, panduan belajar siswa, peta, dan lain-lain.
2. Bahan ajar berbasis teknologi. Contohnya: siaran radio, film, multimedia, *audiocassette*, siaran televisi, *film strips* dan *slide*
3. Bahan ajar untuk praktek. Contohnya: lembar wawancara, kit sains, dan lembar observasi.
4. Bahan ajar interaksi jarak jauh. Contohnya: telepon, *handphone*, dan konferensi video.

Ketiga, menurut cara kerjanya bahan ajar dibagi menjadi lima yaitu:

1. Bahan ajar yang tidak diproyeksikan.

Bahan ini merupakan bahan ajar yang tidak menggunakan proyektor sehingga dapat digunakan secara langsung dengan melihat, membaca, atau mengamati. Contoh dari bahan ajar ini antara lain: diagram, foto, model, dan *display*.

2. Bahan ajar yang diproyeksikan.

Bahan ajar ini merupakan bahan ajar yang membutuhkan proyektor untuk menggunakannya. Contoh dari bahan ajar tersebut antara lain: proyeksi komputer, *slide*, OHT (*Overhead Transparencies*), dan *film strip*.

3. Bahan ajar audio.

Bahan ini merupakan bahan ajar berupa suara atau audio dan direkam dengan menggunakan alat rekaman seperti *flashdisk*, CD (*Compact Disk player*), VCD (*Video Compact Disk player*), *tape*, dan *multimedia player*. Contoh dari bahan ajar tersebut antara lain: *Compact Disk* (CD), kaset, dan *flashdisk*.

4. Bahan ajar video.

Bahan ini merupakan bahan ajar berupa video sehingga terdapat suara serta gambar atau foto. Contohnya adalah video dan film.

5. Bahan ajar komputer.

Bahan ajar ini merupakan salah satu bahan ajar yang menggunakan komputer untuk menampilkan sesuatu. Contohnya adalah *Computer Based Multimedia* (CBM) dan *Computer Mediated Instruction* (CMI).

Keempat, bahan ajar berdasarkan substansinya. Secara garis besar, bahan ajar menurut substansinya dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Berdasarkan berbagai jenis bahan ajar di atas, penelitian ini mengambil jenis bahan ajar cetak yaitu berupa buku saku atau *pocketbook*. Bahan ajar berupa buku dipilih karena memiliki beberapa kelebihan. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Agustiningsih dkk. (2019) bahwa "*Textbook is a media that is easy to learn by students anytime and anywhere without the need for special tools to learn it, makes it easy for teachers to convey learning*". Kelebihan bahan ajar cetak berupa buku antara lain yaitu mudah digunakan oleh siswa kapan saja serta dimana saja tanpa memerlukan alat khusus untuk mempelajarinya. Selain itu, dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

2.3 Pocketbook

Pocketbook atau buku saku adalah sebuah buku yang berisi informasi, berukuran kecil sehingga dapat disimpan ke dalam saku sehingga mudah dibawa kemana pun (Mustari dan Sari, 2017). Menurut Cahyono dkk. (2018), *pocketbook* adalah sebuah buku yang menyerupai modul tetapi kecil sehingga dapat dibawa

kemana pun dan dipelajari setiap saat. Eliana dan Solikhah (2013) juga mengungkapkan bahwa *pocketbook* ialah buku yang ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana pun dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa buku saku atau *pocketbook* merupakan sebuah buku yang disajikan dengan ukuran yang lebih kecil dari buku pada umumnya, dapat dimasukkan ke dalam saku, dan berisi tentang informasi yang dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.

Pocketbook memiliki beberapa kelebihan dalam penyajian berbagai informasi di antaranya yaitu:

- 1) *Pocketbook* didesain dengan menyajikan berbagai informasi secara lengkap namun, disajikan secara singkat, padat, dan jelas sehingga lebih mudah untuk dipahami pembaca.
- 2) Ukuran *pocketbook* yang kecil dapat dengan mudah dibawa kemana pun sehingga dapat digunakan dimana saja sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Desain *pocketbook* disusun dengan sederhana dan praktis tetapi mempunyai daya tarik yang tinggi karena dilengkapi dengan tampilan berbagai gambar sekaligus tulisan yang berwarna sehingga meningkatkan minat pembaca untuk menggunakan *pocketbook*.

Selain itu, *pocketbook* juga mempunyai kelemahan di antaranya yaitu apabila pemeliharaan *pocketbook* kurang, maka kemungkinan *pocketbook* juga dapat rusak atau hilang tetapi kerusakan pada *pocketbook* dapat dicegah dengan memberikan sampul pada halaman depan *pocketbook*.

2.4 Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pocketbook

Buku saku atau *pocketbook* merupakan sebuah buku yang disajikan dengan ukuran yang lebih kecil dari buku pada umumnya, dapat dimasukkan ke dalam saku, dan berisi tentang informasi yang dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan. *Pocketbook* termasuk dalam bahan ajar cetak berupa buku yang perlu memperhatikan beberapa hal saat menyusunnya. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (dalam Noor dan Asih, 2016) buku sebagai bahan ajar hendaknya materi yang di dalamnya disajikan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami

oleh pembaca, disusun dengan desain yang menarik, dilengkapi dengan gambar pendukung. Arsyad (2011:88-91) juga mengungkapkan bahwa pengembangan bahan ajar cetak seperti *pocketbook* perlu adanya konsistensi dalam penggunaan isyarat atau simbol. Penulisan materi pada *pocketbook* hendaknya disajikan secara singkat dan jelas, dilengkapi dengan desain gambar yang mendukung dan warna yang menarik, ukuran huruf yang digunakan adalah 9-11, serta jenis tulisan yang digunakan menyesuaikan dengan isinya.

Penyajian informasi yang sederhana, praktis, dan menarik menjadikan *pocketbook* dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar di sekolah. *Pocketbook* diharapkan dapat menjadi referensi bahan ajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, menghindarkannya dari rasa bosan, meningkatkan minat siswa untuk membaca, serta dapat menjadikan siswa sebagai pelajar mandiri yang tidak selalu bergantung pada guru. *Pocketbook* juga diharapkan dapat memperluas pengetahuan siswa karena dengan adanya *pocketbook*, referensi belajarnya juga ikut bertambah serta dapat melengkapi apabila terdapat kekurangan-kekurangan pada bahan ajar yang lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dkk. (2016), penggunaan *pocketbook* pada kegiatan pembelajaran memiliki berbagai manfaat di antaranya adalah penyampaian materi yang dapat diseragamkan sehingga tidak menimbulkan adanya kesalahpahaman antara siswa dan guru. Proses belajar juga menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena penyajian pada *pocketbook* yang penuh warna serta dilengkapi gambar. Selain itu, ukuran *pocketbook* yang kecil dapat mempermudah siswa untuk mempelajarinya dimana saja dan kapan saja, serta pembahasan materi yang tertuang dalam *pocketbook* juga menggunakan bahasa yang sederhana, singkat, namun jelas sehingga mempermudah siswa untuk memahaminya.

Pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* dalam penelitian ini yaitu dengan merancang sebuah buku berukuran A6 atau 10,5 cm x 14,8 cm sehingga praktis dan dapat digunakan atau dibawa kemana saja. Desain pada *pocketbook* disusun dengan menarik karena dilengkapi dengan gambar ilustrasi yang berwarna. Komponen yang terdapat pada *pocketbook* dalam penelitian ini secara

umum tersusun atas sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, pembahasan materi, glosarium dan daftar pustaka.

2.5 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan segala bentuk perkembangan yang dialami oleh siswa baik dalam ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai hasil dari pengalaman belajar (Susanto, 2016). Suranto (2015) juga mengungkapkan bahwa hasil belajar berdasarkan Taksonomi Bloom berupa domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sudjana (2016:2) juga mengungkapkan, hasil belajar ialah kegiatan, tindakan, atau upaya yang dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan suatu pembelajaran yang dikuasai siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk melihat atau mengetahui tingkat ketercapaian proses pembelajaran baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Bloom (dalam Sundayana, 2016:55) mengungkapkan bahwa terdapat tiga aspek dalam hasil belajar yaitu.

- a. Hasil belajar kognitif yang meliputi hasil belajar berupa pengetahuan, kapasitas intelektual atau keterampilan intelektual, serta proses kognitif.
- b. Hasil belajar afektif yang mencakup perilaku/sikap, minat, apresiasi, serta kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap teman, guru, atau kondisi lingkungan sosialnya.
- c. Hasil belajar psikomotorik yang mencakup keterampilan siswa saat proses belajar. Hasil belajar psikomotorik dapat diperoleh melalui kegiatan observasi atau mengamati keterampilan siswa saat proses belajar.

Hasil belajar dari ketiga aspek di atas dapat diukur hasil belajarnya. Hasil belajar kognitif dapat dinilai melalui tes tulis, sedangkan afektif dan psikomotorik dapat dinilai dengan pengamatan terhadap kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran.

a. Ranah Kognitif

Hasil belajar siswa menurut Anderson dan Krathwohl (2001) pada aspek kognitif terdapat beberapa tingkatan yang meliputi mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Enam tingkatan atau level pada aspek kognitif tersebut biasanya digunakan untuk merumuskan tujuan pembelajaran serta pembuatan soal-soal tes hasil belajar. Enam tingkatan tersebut sering dikenal dengan istilah C1 sampai dengan C6.

1. Mengingat (C1)

Mengingat ialah suatu upaya atau usaha untuk mendapatkan kembali suatu pengetahuan dari memori yang berada pada ingatan jangka panjang. Pengetahuan tersebut meliputi pengetahuan yang baru diperoleh maupun yang sudah lama diperoleh. Proses mengingat meliputi: (1) mengenali, proses mengenali yaitu proses dimana seseorang menggali pengetahuan dari ingatan lalu menyamakan dengan informasi yang baru didapatkan; (2) mengingat kembali, proses mengingat kembali yaitu menggali pengetahuan dari ingatan jangka kerja untuk diproses. Terdapat beberapa kata kerja operasional yang dapat digunakan antara lain: (1) menyebutkan; (2) menghafal; (3) menuliskan; (4) menggaris bawahi; dan (5) menjodohkan.

2. Memahami (C2)

Memahami ialah suatu upaya yang dilakukan dengan mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran baik yang berupa lisan, tulisan, ataupun grafis yang diterima pada saat kegiatan pembelajaran. Proses kognitif pada level memahami meliputi: (1) menafsirkan yaitu merubah suatu informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya; (2) mencontohkan yaitu memberi contoh mengenai suatu konsep atau teori; (3) mengklasifikasikan yaitu mengelompokkan sesuatu hal ke dalam kategori tertentu; (4) merangkum yaitu mengemukakan suatu kalimat yang menggambarkan informasi yang diterima dengan cara membuat suatu ringkasan; (5) menyimpulkan yaitu menemukan suatu pola tertentu dalam sejumlah contoh lalu membuat kesimpulan dari berbagai pola tersebut; (6) membandingkan yaitu proses mencari persamaan atau perbedaan suatu informasi

serta menentukan hubungannya antara satu atau lebih informasi tersebut; dan (7) menjelaskan yaitu mendeskripsikan sesuatu berdasarkan sebab akibat dalam sebuah peristiwa.

3. Menerapkan (C3)

Ranah kognitif pada tingkatan menerapkan cenderung merujuk pada upaya menggunakan suatu cara untuk melaksanakan sebuah eksperimen untuk menyelesaikan suatu masalah. Proses menerapkan pada ranah kognitif meliputi: (1) mengeksekusi yaitu upaya menerapkan suatu prosedur yang sesuai ketika menghadapi suatu soal latihan; dan (2) mengimplementasikan yaitu menerapkan suatu cara atau prosedur untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Terdapat kata kerja operasional lainnya pada tingkat menerapkan, antara lain: (1) menentukan; (2) menghubungkan; (3) menemukan; (4) memperagakan; (5) mengaitkan; dan (6) mengelompokkan.

4. Menganalisis (C4)

Menganalisis pada aspek kognitif merupakan upaya memecahkan suatu permasalahan dengan cara memilah permasalahan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil lalu mencari keterkaitan dari beberapa bagian tersebut. Proses menganalisis pada ranah kognitif yaitu: (1) membedakan yaitu proses memilah antara bagian yang relevan dan tidak relevan dalam sebuah sistem; (2) mengorganisasi yaitu suatu proses mengidentifikasi suatu kondisi atau situasi; dan (3) mengatribusikan yaitu upaya untuk menentukan pendapat, nilai, sudut pandang atau tujuan dalam suatu komunikasi. Terdapat kata kerja operasional lainnya pada tingkatan menganalisis, yaitu: (1) menelaah; (2) membandingkan; (3) menguraikan; (4) memecahkan; serta (5) mengaitkan.

5. Mengevaluasi (C5)

Mengevaluasi pada aspek kognitif merupakan kegiatan memberikan sebuah penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ada sebelumnya. Tingkatan mengevaluasi pada aspek kognitif yaitu: (1) memeriksa, proses penilaian internal pada suatu produk; dan (2) mengkritik, upaya menyempurnakan suatu produk berdasarkan suatu kriteria dan standar tertentu. Terdapat kata kerja operasional

lainnya, antara lain: (1) membuktikan; (2) merekomendasikan; (3) menilai; (3)menafsirkan; dan (4) menyimpulkan.

6. Mencipta (C6)

Mencipta merupakan suatu proses membangun dan menghasilkan sesuatu metode atau produk yang baru dan original. Proses mencipta pada aspek kognitif, yaitu: (1) merumuskan yaitu proses memaparkan suatu permasalahan serta merumuskan pilihan-pilihan yang memenuhi kriteria atau standar tertentu; (2) merencanakan yaitu menyusun upaya untuk menyelesaikan masalah dengan melihat kriteria atau standar tertentu; (3) memproduksi yaitu proses menjalankan rencana yang telah disusun untuk menyelesaikan masalah. Terdapat kata kerja operasional lainnya, antara lain: (1) merekonstruksi; (2) mendesain; (3) menyusun kembali; (4) mengatur; dan (5) mengkombinasikan.

Salah satu cara untuk mengetahui hasil belajar ialah dengan menggunakan tes pada akhir pembelajaran dengan memberikan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Pada penelitian ini, hasil belajar yang diukur ialah hasil belajar pada ranah kognitif. Hasil belajar kognitif diperoleh melalui tes kemampuan C3 (Menerapkan). Kata kerja operasional yang digunakan yaitu: menentukan, mengaitkan, dan mengelompokkan

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari dkk. (2016) dengan judul penelitian “Pengembangan *Pocketbook* Sahabat IPA pada Materi Indra Pendengaran dan Sistem Sonar Di SMP”. Penelitian ini menghasilkan *pocketbook* dengan efektivitas belajar siswa dengan menggunakan *pocketbook* masuk ke dalam kriteria sangat baik. Hasil penelitian tersebut dibuktikan dengan hasil nilai angket respon positif untuk semua indikator, hasil nilai psikomotorik siswa pada saat menggunakan *pocketbook* mencapai persentasi 83,22% serta hasil belajar siswa mencapai persentase 82,58%. Dengan demikian, *pocketbook* sudah dapat digunakan oleh skala yang lebih luas.

Asyhari dan Silvia (2016) juga melakukan penelitian dengan melakukan pengembangan media buletin berbentuk buku saku di kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung dan SMP Negeri 21 Bandar Lampung. Buku saku hasil pengembangan masuk ke dalam kategori sangat layak dengan persentase 82% berdasarkan penilaian oleh ahli materi, sedangkan penilaian dari ahli desain memperoleh persentase 79,4%, penilaian dari guru memperoleh persentase 77,6%, dan hasil respon peserta didik juga dalam kriteria layak dengan persentase 80%.

Zuhra dkk. (2017) juga melakukan penelitian dengan menguji coba buku saku pada materi hukum Newton terhadap hasil belajar siswa di SMA. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika nilai rata-rata siswa yang berada di kelas yang menggunakan buku saku lebih tinggi dari pada siswa di kelas kontrol. Hasil belajar rata-rata siswa yang berada kelas eksperimen yaitu 72,62 sedangkan siswa di kelas kontrol yaitu 66,86 sehingga dapat disimpulkan jika hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan *pocketbook* lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil dari beberapa penelitian yang relevan di atas, sampel penelitian diambil dari siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) menunjukkan bahwa penggunaan *pocketbook* atau buku saku dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif bagi siswa maupun guru. Melihat hal tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan bahan ajar berupa *pocketbook* atau buku saku tetapi mengambil sampel penelitian siswa sekolah dasar (SD) khususnya untuk kelas IV dengan pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan produk hasil pengembangan juga dapat memberikan dampak positif bagi siswa di sekolah dasar sebagai referensi bahan ajar yang mempermudah siswa mencapai tujuan belajarnya, serta mempermudah guru melaksanakan kegiatan pembelajaran di sekolah.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang: (1) jenis penelitian; (2) tempat dan waktu penelitian; (3) subjek penelitian; (4) definisi operasional; (5) desain penelitian pengembangan; (6) metode pengumpulan data; dan (7) teknik analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini yaitu *pocketbook* atau buku saku untuk siswa kelas IV sekolah dasar pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pada sub bab ini memaparkan tentang: (1) tempat penelitian dan (2) waktu penelitian.

a. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- 1) SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung belum menggunakan *pocketbook* sebagai sumber belajar, tetapi menggunakan buku siswa.
- 2) SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung belum pernah dijadikan sebagai tempat penelitian yang serupa serta pihak sekolah yang mengizinkan untuk dilaksanakan penelitian.

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2019-2020 lebih tepatnya pada bulan November sampai Desember 2019. Jadwal penelitian secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

TANGGAL	KETERANGAN
15 November 2019	Validasi produk pada ahli kebahasaan (validasi ke-1)
15 November 2019	Validasi produk pada ahli desain dan materi (validasi ke-1)
18 November 2019	Validasi produk pada ahli kebahasaan (validasi ke-2)
18 November 2019	Validasi produk pada ahli desain dan materi (validasi ke-2) sekaligus validasi soal <i>post test</i>
21 November 2019	Validasi produk pada ahli desain dan materi (validasi ke-3)
22 November 2019	Validasi produk pada ahli kebahasaan (validasi ke-3)
23 November 2019	Validasi pengguna produk pada validator 1, 2, dan 3.
25 November 2019	Uji coba produk di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-1)
26 November 2019	Uji coba produk di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-2)
27 November 2019	Uji coba produk di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-1)
28 November 2019	Uji coba produk di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-3)
29 November 2019	Uji coba produk di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-2)
30 November 2019	Uji coba produk di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-3)
02 Desember 2019	Uji coba produk di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-4)
03 Desember 2019	Uji coba produk di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-5)
04 Desember 2019	Uji coba produk di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-4)
05 Desember 2019	<i>Post test</i> di SDN 1 Sumberagung dan SDN 5 Sumberagung (pertemuan ke-6)
06 Desember 2019	Uji coba produk di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-5)
07 Desember 2019	<i>Post test</i> di SDN 6 Pesanggaran (pertemuan ke-6)

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan seseorang atau sekelompok orang yang dapat memberikan keterangan terkait suatu permasalahan yang diselidiki. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung.

3.4 Definisi Operasional Variabel

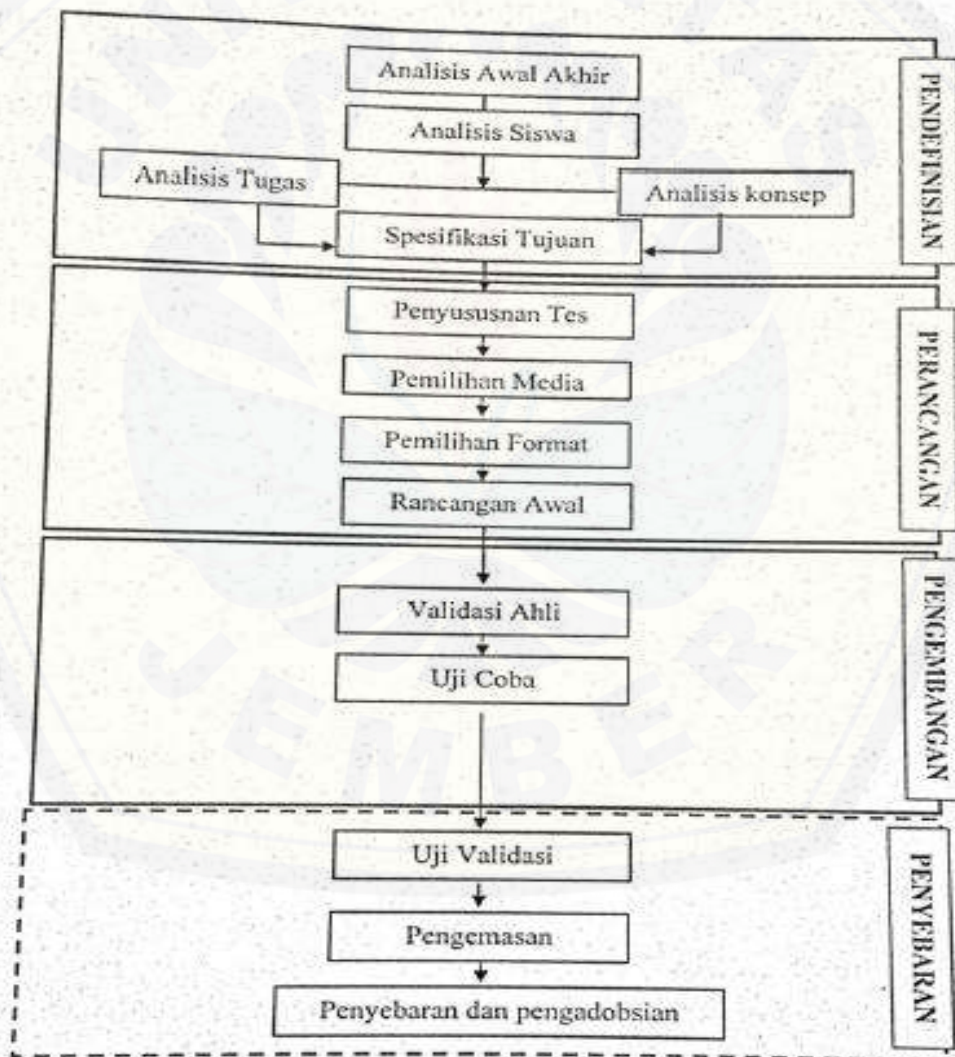
Definisi operasional variabel dalam penelitian diperlukan agar penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Adapun definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* pada kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar adalah proses yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah bahan ajar berupa buku saku berisi materi tentang sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan yang valid melalui validasi ahli untuk digunakan dalam proses pembelajaran. *Pocketbook* ini secara operasional merupakan bahan ajar yang berisi ringkasan tentang materi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. *Pocketbook* dikembangkan dengan model pengembangan 4-D dan dibuat dengan ukuran A6 atau 10,5 cm x 14,8 cm.
- b. Validasi bahan ajar berbasis *pocketbook* pada kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar digunakan mengetahui tingkat kelayakan *pocketbook* yaitu dapat-tidaknya *pocketbook* digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan validasi ahli sehingga *pocketbook* yang telah direvisi merupakan hasil saran dari para ahli. Validasi ahli dilakukan oleh dua dosen pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Jember sebagai ahli desain, materi atau isi dan ahli bahasa. Sedangkan validasi pengguna dilakukan oleh tiga guru kelas IV yaitu masing-masing guru SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung.
- c. Hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis *pocketbook* pada kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar ialah segala gentuk perubahan pada diri siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar menggunakan *pocketbook*. Hasil belajar yang dinilai yaitu pada ranah kognitif dengan cara tes tulis berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Tes tulis dilakukan pada akhir pembelajaran menggunakan *pocketbook* hasil pengembangan.

3.5 Desain Penelitian Pengembangan

Desain penelitian pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk. (dalam Trianto,

2015). Terdapat empat tahapan yang harus dilakukan dalam mengembangkan bahan ajar berdasarkan model 4D yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Pengembangan bahan ajar dirasa sesuai apabila menggunakan model 4-D karena produk hasil pengembangan akan melalui validasi oleh ahli serta tahapan pelaksanaan pengembangan dibagi secara detail. Desain penelitian ini dibatasi pada tahap ketiga yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*) karena keterbatasan dana dan waktu yang dimiliki oleh peneliti.



Gambar 3.1 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D oleh Thiagarajan dkk. (dalam Trianto, 2017).

3.5.1 Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang sebenarnya dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan serta batasan materi yang akan disajikan dalam *pocketbook*. Langkah-langkah pokok dalam tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu: analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Batasan materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. Langkah-langkah pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* dengan menggunakan model pengembangan 4-D adalah sebagai berikut.

a. Analisis Awal – Akhir

Analisis awal-akhir dilakukan untuk memahami dan menetapkan, serta menganalisis permasalahan yang menjadi alasan diperlukannya pengembangan bahan ajar.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk memahami kondisi atau keadaan siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah sebelum menggunakan bahan ajar hasil pengembangan.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi dan menetapkan konsep-konsep yang akan dituangkan dalam bahan ajar.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai tugas yang harus dilaksanakan siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum. Tugas-tugas yang harus dilakukan siswa mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran.

Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan untuk menyusun tujuan pembelajaran yang harus dikuasai siswa sesuai dengan ketentuan kurikulum yang berlaku.

3.5.2 Tahap Perancangan

Tahap perancangan bertujuan untuk mempersiapkan *prototype* pada bahan ajar yang akan dikembangkan. Terdapat empat langkah yang harus dilakukan pada tahap perencanaan yaitu penyusunan tes, pemilihan bahan ajar, pemilihan format, dan perancangan awal.

a. Penyusunan Tes

Tes digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengukur hasil belajar siswa setelah menggunakan *pocketbook* yang dikembangkan. Tes dilakukan ketika akhir kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *pocketbook*. Tes disusun dengan menyesuaikan pada kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

b. Pemilihan Bahan Ajar

Tahap pemilihan bahan ajar dilakukan untuk menentukan jenis bahan ajar yang akan dikembangkan dengan melihat kebutuhan, karakteristik, dan kondisi siswa.

c. Pemilihan Format

Format dalam penyusunan *pocketbook* dipilih dengan mengkaji format pada beberapa *pocketbook* yang sudah ada sebelumnya. Bahan ajar berbasis *pocketbook* didesain dalam bentuk *booklet* dengan ukuran kertas A6 atau 10,5 cm x 14,8 cm dan didesain menggunakan *software corel draw X7*.

d. Rancangan Awal

Rancangan awal pada penelitian ini mencakup keseluruhan aktivitas yang dilaksanakan sebelum menguji coba *pocketbook*. Rancangan awal dari penelitian ini yaitu dengan membuat rancangan *pocketbook* atau buku saku berisi materi tentang sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

3.5.3 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan bertujuan untuk memperoleh suatu produk yang layak untuk digunakan pada uji coba kepada siswa atau yang menjadi subjek penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan ini yaitu validasi ahli dan uji pengembangan.

1) Validasi Ahli

Validasi merupakan kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran dengan tujuan kriteria belajar. Validasi merupakan pedoman yang bisa dinyatakan pada suatu instrumen dimana instrumen tersebut dapat mengukur apa yang harus diukur. *Pocketbook* hasil pengembangan melalkui validasi ahli atau pakar yang dilakukan oleh dua dosen pendidikan guru sekolah dasar Universitas Jember serta validasi oleh pengguna yang dilakukan oleh tiga guru kelas IV. Melalui validasi tersebut, validator dapat memberikan masukan dalam upaya perbaikan *pocketbook* agar layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

2) Uji Pengembangan

Uji pengembangan dilakukan guna mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar tersebut. Hasil belajar siswa yang diukur dengan cara melakukan uji kompetensi berupa soal tes. Data diperoleh dalam uji pengembangan ialah nilai atau hasil belajar pada uji kompetensi. Uraian tahap uji pengembangan adalah sebagai berikut.

a) Subjek Penelitian

siswa yang menjadi subjek penelitian ialah siswa kelas IV di SDN 6 Pesanggaran, yang terdiri dari 22 siswa, SDN 1 Sumberagung terdiri dari 20 siswa, dan SDN 5 Sumberagung juga terdiri dari 20 siswa.

b) Tempat dan Waktu Uji Pengembangan

Tempat penelitian yang digunakan pada uji pengembangan yaitu di SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung. Waktu uji pengembangan berlangsung pada semester ganjil tahun ajaran 2019-2020 tepatnya pada bulan November-Desember 2019. Alasan yang mendasari dipilihnya tempat tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung belum menggunakan *pocketbook* sebagai sumber belajar, tetapi menggunakan buku siswa.
- 2) SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung belum pernah dijadikan sebagai tempat penelitian yang serupa serta pihak sekolah yang mengizinkan untuk dilaksanakan penelitian.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh seluruh data atau informasi yang diperlukan selama penelitian. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa tes. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan *pocketbook*. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan validasi ahli dan validasi pengguna untuk mengetahui tingkat kevalidan pada *pocketbook* hasil pengembangan sehingga layak dijadikan sebagai referensi bahan ajar di sekolah.

3.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau data di lapangan. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar validasi ahli, validasi pengguna, dan soal tes.

a. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan sebagai alat untuk mengukur atau menilai kelayakan *pocketbook* sebelum diujicoba kepada siswa. Lembar validasi memuat beberapa indikator meliputi kelayakan penyajian atau desain, kelayakan isi atau konten serta kebahasaan.

- 1) Kelayakan isi/konten, menyoroti tentang kesesuaian *pocketbook* dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum, tujuan dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai, kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa, serta kesesuaian dengan kebenaran ilmu pengetahuan.
- 2) Kelayakan penyajian/desain, menyoroti tampilan, tata letak gambar atau tulisan yang disajikan dalam *pocketbook*.
- 3) Kebahasaan, menyoroti tentang penggunaan bahasa, penulisan, serta kekomunikatifan bahasa yang disajikan dalam *pocketbook*.

Indikator yang terdapat dalam instrumen validasi pengguna antara lain relevansi, keakuratan, kelengkapan sajian, kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa, keterbacaan dan kekomunikatifan (Akbar, S. 2013:30).

- 1) Relevansi, menilai tentang kesesuaian materi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa berdasarkan kurikulum.

- 2) Keakuratan, menyoroti tentang kebenaran dalam penyajian materi serta kesesuaian materi dengan kehidupan sehari-hari.
- 3) Kelengkapan sajian, menyoroti tentang kelengkapan informasi yang disajikan pada bahan ajar.
- 4) Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa, menyoroti tentang kemampuan *pocketbook* untuk mendorong siswa berinteraksi dengan bahan ajar tersebut.
- 5) Keterbacaan dan kekomunikatifan, menyoroti tentang kesesuaian penggunaan kata, istilah atau struktur kalimat dengan tingkat perkembangan siswa.

Validator akan menilai dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan. Jika terdapat kekurangan atau kesalahan dalam penyusunan *pocketbook*, maka validator dapat menuliskan saran sebagai bahan perbaikan pada *pocketbook*. Setelah data hasil validasi diperoleh, peneliti selanjutnya akan mengolah data menggunakan rumus validasi serta menuliskannya pada tabel hasil validasi.

b. Tes

Tes digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa dengan menggunakan *pocketbook*. Jenis tes yang digunakan ialah tes tulis berupa pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal. Soal tes tersebut diberikan kepada siswa pada saat akhir pembelajaran menggunakan *pocketbook*.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Validitas Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook*

a. Validitas Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Berdasarkan Validasi Ahli

Skor yang diberikan kedua validator ahli selanjutnya akan dianalisis dengan memberikan skor pada setiap instrumen dengan menggunakan rumus validitas.

Adapun rumus validitas menurut Akbar (2016:83) adalah sebagai berikut.

$$V_{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{-ah} = Validitas bahan ajar

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor maksimal

Selanjutnya nilai total V_{-ah} dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar menurut Akbar (2016:82) sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria validitas bahan ajar

No.	Persentase Pencapaian Nilai	Kriteria Validitas
1.	$80 \leq V_{-ah} \leq 100$	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	$60 \leq V_{-ah} \leq 80$	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit perbaikan.
3.	$40 \leq V_{-ah} \leq 60$	Kurang valid atau perlu perbaikan yang cukup besar sehingga disarankan untuk tidak digunakan.
4.	$20 \leq V_{-ah} \leq 40$	Tidak valid atau tidak dapat digunakan.
5.	$0 \leq V_{-ah} \leq 20$	Sangat tidak valid atau sangat tidak dapat digunakan

Akbar (2016:82)

Pocketbook hasil pengembangan dinyatakan memiliki validitas baik jika minimal tingkat validitas berada pada kriteria cukup valid atau $V_{-ah} \geq 60,00\%$.

b. Validitas Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Berdasarkan Validasi Pengguna

Skor yang diberikan ketiga validator pengguna selanjutnya akan dianalisis dengan memberikan skor pada setiap instrumen menggunakan rumus validitas.

Adapun rumus validitas menurut Akbar (2016:83) adalah sebagai berikut.

$$V_{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{-ah} = Validitas bahan ajar

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor maksimal

Selanjutnya nilai total V_{-ah} dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar dengan kriteria validitas bahan ajar pada Tabel 3.2. *Pocketbook* hasil

pengembangan dinyatakan memiliki validitas baik jika minimal tingkat validitas berada pada kriteria cukup valid atau $V_{-ah} \geq 60,00\%$.

3.7.2 Uji Kompetensi Siswa

Uji kompetensi siswa dilakukan pada akhir kegiatan pembelajaran menggunakan *pocketbook*. Uji kompetensi dilakukan dengan memberikan soal *post test* berupa pilihan ganda sebanyak 20 butir soal kepada siswa untuk selanjutnya dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajarnya menggunakan *pocketbook*.

3.7.4 Hasil Belajar Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berbasis *Pocketbook* Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan

Nilai atau hasil belajar siswa pada saat uji kompetensi selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui banyaknya siswa yang tuntas. Siswa akan dinyatakan tuntas apabila skor atau nilai hasil belajarnya pada *post test* telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada tiap sekolah. Hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah soal benar}}{\text{Jumlah soal keseluruhan}} \times 100$$

KKM di SDN 6 Pesanggaran, SDN 1 Sumberagung, dan SDN 5 Sumberagung adalah 70. Persentase banyaknya siswa yang mencapai KKM akan dihitung dengan rumus berikut ini.

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

E = Persentase banyaknya siswa yang mencapai KKM (tuntas)

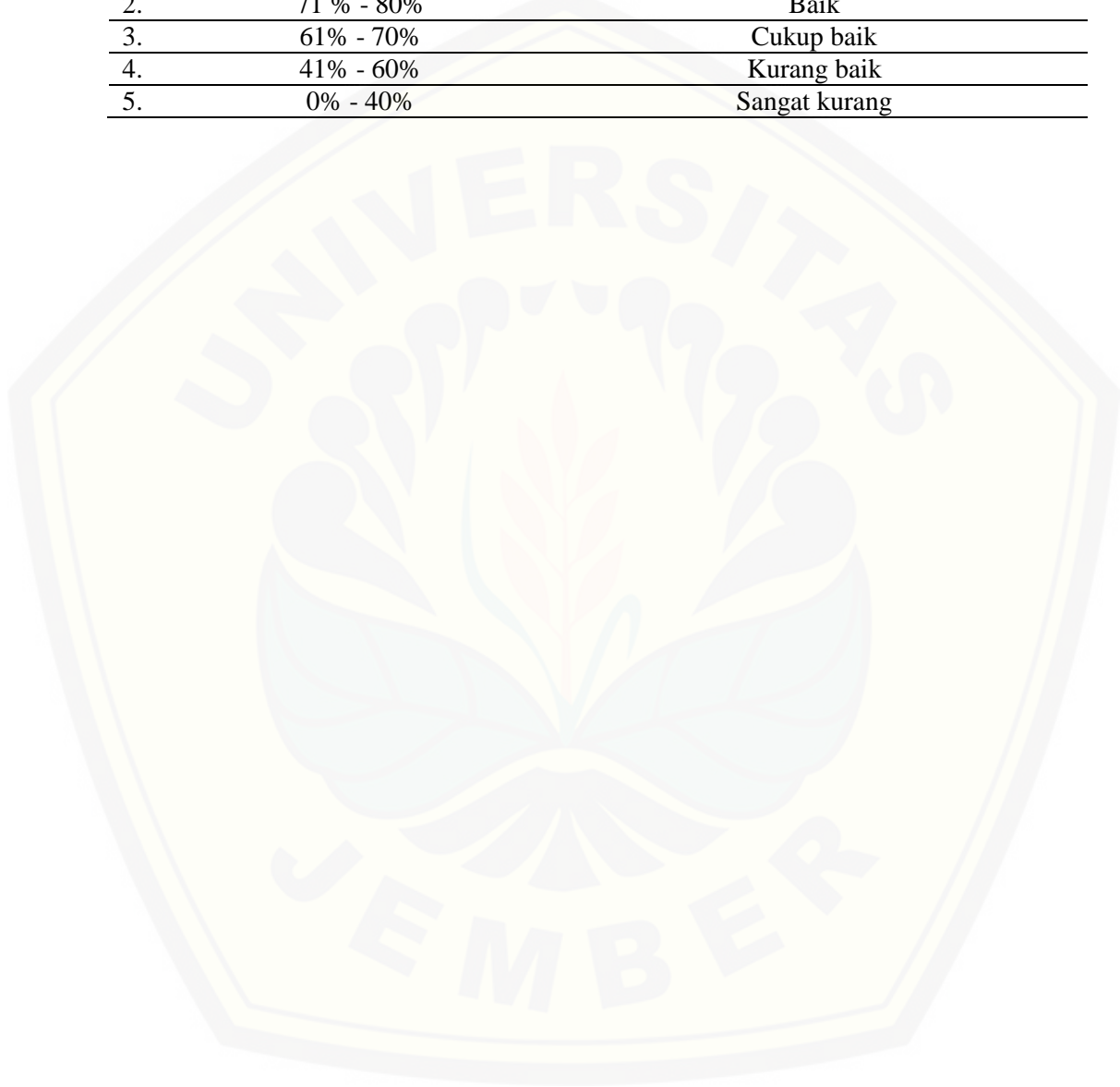
n = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Menurut Masyhud (2016: 251), kriteria ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan suatu bahan ajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa

No.	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa
1.	81% - 100%	Sangat baik
2.	71% - 80%	Baik
3.	61% - 70%	Cukup baik
4.	41% - 60%	Kurang baik
5.	0% - 40%	Sangat kurang



BAB 5. PENUTUP

Pada bab penutup ini akan memaparkan tentang kesimpulan dan saran dalam penelitian ini. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai kesimpulan dan saran adalah sebagai berikut.

5.1 Kesimpulan

- a. Validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* kelas IV tema 5 pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalidan sebesar 89,5% pada validasi ahli dan mendapat persentase 89,7% pada validasi pengguna.
- b. Hasil belajar siswa kelas IV di SDN 6 Pesanggaran memperoleh persentase ketuntasan sebesar 86,4%, sedangkan di SDN 1 Sumberagung siswa memperoleh persentase ketuntasan sebesar 90%, dan siswa di SDN 5 Sumberagung memperoleh persentase ketuntasan sebesar 85%. Berdasarkan kategori ketuntasan belajar, dari ketiga sekolah di atas menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajarnya masuk ke dalam kategori sangat baik. Hal tersebut membuktikan bahwa bahan ajar berbasis *pocketbook* telah berhasil membantu siswa mencapai ketuntasan hasil belajar khususnya pada materi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *pocketbook* yang telah dilaksanakan, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

- a. Bagi guru, sebaiknya lebih kreatif dalam menciptakan kegiatan belajar di sekolah, salah satunya dengan memberikan bahan ajar yang bervariasi agar siswa terhindar dari rasa bosan atau jenuh dengan bahan ajar yang selalu digunakan.

- b. Bagi kepala sekolah, pengembangan bahan ajar dapat digunakan sebagai salah satu upaya dalam memberikan kualitas pendidikan yang sesuai dengan kondisi, karakteristik, dan potensi siswa di sekolah.
- c. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dengan variabel dan materi pembelajaran yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih., Nuriman., K. Mahmudi., F. T. P. Lestari., dan A. A. Wardoyo. (2019). Development of Textbooks Based on The STEM (Science Technology Engineering And Mathematics) Approach on The Always Energy Saving Theme Energy Source Subtheme for Class IV Elementary School Student. *International Journal of Scientific and Technology Research*. 8(9): 2348-2350.
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Akbar, S. 2016. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Anerson, L., W., dan D. R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy ff Educational Objectives, Abridged Edition*. Terjemahan oleh A. Prihantoro. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Edisi I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Asyhari, A., dan H. Silvia. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 5(1): 1-13.
- Cahyono, B., D. F. Tsani., dan A. Rahma. (2018). Pengembangan Buku Saku Matematika Berbasis Karakter pada Materi Trigonometri. *Jurnal Phenomenon*. 8(2): 185–199.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Divan, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Budaya Lokal untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*. 3(1): 101- 114.
- Eliana, D., dan Solikhah. (2013). Pengaruh Buku Saku Gizi terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi pada Anak Kelas V Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*. 6(2): 162-232.

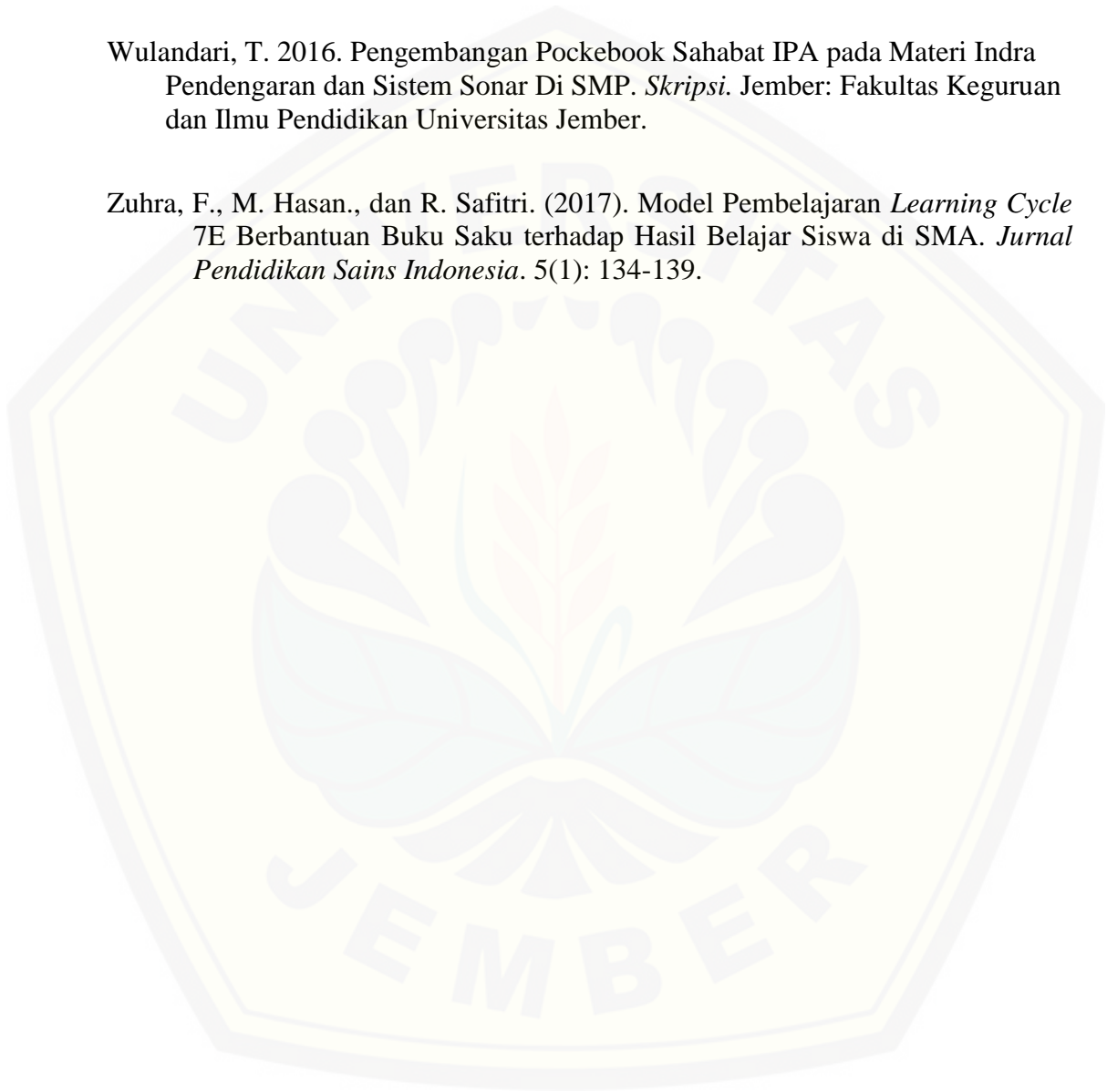
- Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*: 6(2): 74-79.
- Masita, M., dan D. Wulandari. (2018). Pengembangan Buku Saku Berbasis *Mind Mapping* pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Kreatif*. 8(2): 191-198.
- Masyhud, S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Edisi ke-5. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK)
- Muddin, I. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Pendekatan Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*.3(2):168-178.
- Mustari, M., dan Y. Sari. (2017). Pengembangan Media Gambar Berupa Buku Saku Fisika SMP Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 6(1): 113-123.
- Noor, R., dan T. Asih. 2016. Pengembangan Buku Ajar pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan melalui Inventarisasi Tanaman Obat di Suku Semendo Kecamatan Way Tenong Lampung Barat. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(2): 114–120.
- Nurjanah, E., dan D. Hakim. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Materi Mencerna (Menyimak Cerita Anak) Berbasis Cerita Anak Majalah Bobo. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*. 2(1): 94–101.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sundayana, R. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5(2): 75-84.
- Suranto. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Konpemporer*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. jakarta: Prenadamedia Grup.

Su'udiah, F., I. N. S. Degeng, dan D. Kuswandi. (2016). Pengembangan Buku Teks Tematik Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 1(9): 1744-1748.

Trianto. 2017. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

Wulandari, T. 2016. Pengembangan Pockebook Sahabat IPA pada Materi Indra Pendengaran dan Sistem Sonar Di SMP. *Skripsi*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Zuhra, F., M. Hasan., dan R. Safitri. (2017). Model Pembelajaran *Learning Cycle* 7E Berbantuan Buku Saku terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(1): 134-139.



LAMPIRAN

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

MATRIKS PENELITIAN

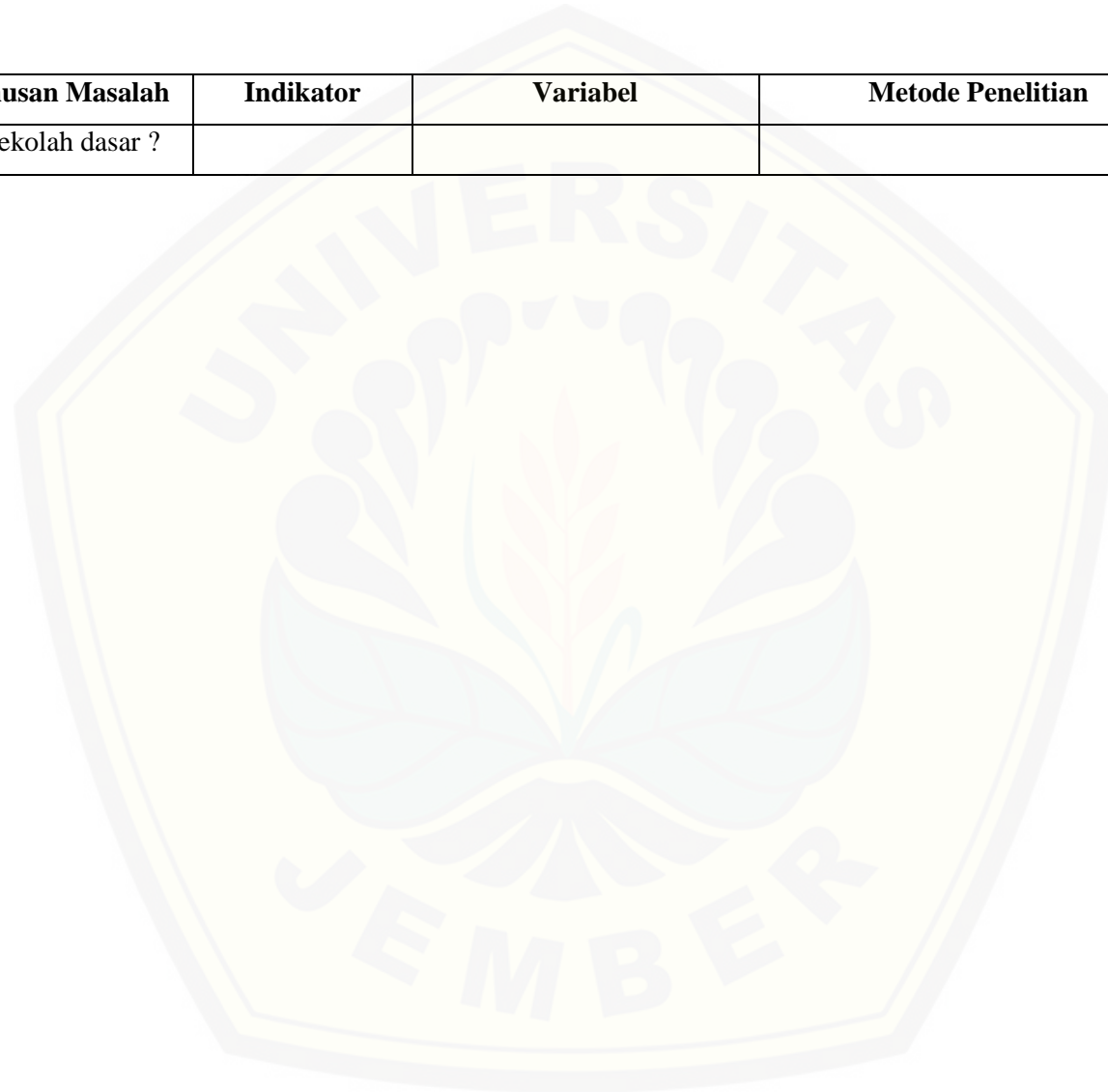
Nama : Kamila Oktaviana
 NIM : 160210204043
 Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Kompetensi dasar : IPA

3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Variabel	Metode Penelitian	Sumber Data
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Pocketbook</i> Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan	1. Bagaimanakah validitas bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i> kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan	1. Lembar validasi ahli dan pengguna 2. Uji kompetensi / test	1. Variabel bebas : Bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i> kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan. 2. Variabel terikat :	1. Jenis penelitian : Pengembangan dengan model pengembangan 4-D. 2. Metode pengumpulan data : a. Tes 3. Teknik analisis data : a. Validasi bahan ajar menggunakan validasi ahli dan pengguna	1. Nilai hasil belajar siswa. 2. Validasi yang dilakukan oleh validator ahli dan pengguna. 3. Sumber rujukan : buku literatur yang

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Variabel	Metode Penelitian	Sumber Data
Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar.	keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar ? 2. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i> kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di		a. Validasi oleh validator ahli dan pengguna. b. hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis <i>pocketbook</i> kelas IV tema 5 Pahlawanku pokok bahasan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan di sekolah dasar.	$V_{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$ <p>Keterangan :</p> <p>V_{-ah} = Skor validasi</p> <p>TSe = Total skor empirik (berdasarkan penilaian ahli, pengguna, atau nilai hasil uji kompetensi yang dicapai siswa)</p> <p>TSh = Total skor maksimal yang diharapkan.</p> <p>c. Hasil belajar siswa dapat dikatakan tuntas jika memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).</p>	digunakan dan jurnal ilmiah.

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Variabel	Metode Penelitian	Sumber Data
	sekolah dasar ?				



LAMPIRAN B. DATA DAN ANALISIS VALIDITAS BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Tabel B.1 Hasil Validasi Produk pada Validasi Ahli Ke-1.

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
1.	Penyajian/ desain	a. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.	4	3,5
		b. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	3	
		c. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.	4	
		d. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.	3	
		e. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.	4	
		f. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.	4	
		g. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.	3	
2.	Materi/ konten	a. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.	3	3,4
		b. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.	4	
		c. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).	3	
		d. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.	3	
		e. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	
		f. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	3	
		g. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.	4	
3.	Kebahasaan	a. Kebenaran tata bahasa .	4	3,7
		b. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.	4	
		c. Kesederhanaan struktur kalimat.	4	
		d. Kalimat tidak mengandung arti ganda.	4	
		e. Kejelasan petunjuk dan arahan.	4	
		f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.	3	
		g. Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam	3	

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
		pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.		
Tse			75	

Hasil validitas bahan ajar berbasis *pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan pada validasi ahli yang pertama adalah berikut ini.

$$\begin{aligned}
 V_{-ah} &= \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \\
 &= \frac{75}{105} \times 100\% \\
 &= 71,4 \%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai V_{-ah} dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut.

Tabel B.2 Kriteria Validitas

No.	Persentase Pencapaian Nilai	Kriteria Validitas
1.	$80 \leq V_{-ah} \leq 100$	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	$60 \leq V_{-ah} \leq 80$	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit perbaikan.
3.	$40 \leq V_{-ah} \leq 60$	Kurang valid atau perlu perbaikan yang cukup besar sehingga disarankan untuk tidak digunakan.
4.	$20 \leq V_{-ah} \leq 40$	Tidak valid atau tidak dapat digunakan.
5.	$0 \leq V_{-ah} \leq 20$	Sangat tidak valid atau sangat tidak dapat digunakan

Berdasarkan interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar, bahan ajar berbasis *pocketbook* pada validasi ahli yang pertama tergolong kriteria cukup valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit revisi dengan persentase tingkat kevalidan sebesar 71,4 %.

Keterangan :

Validator desain dan konten : Arik Aguk Wardoyo, S.Pd., M.PFis.

Validator kebahasaan : Drs. Hari Satrijono, M.Pd

Tabel B.3 Hasil Validasi Produk pada Validasi Ahli yang Ke-2.

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
1.	Penyajian/ desain	a. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.	4	4
		b. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	4	
		c. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.	4	
		d. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.	4	
		e. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.	4	
		f. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.	4	
		g. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.	4	
2.	Materi/ konten	a. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.	5	4
		b. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.	4	
		c. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).	4	
		d. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.	4	
		e. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	
		f. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	3	
		g. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.	4	
3.	Kebahasaan	a. Kebenaran tata bahasa .	4	4
		b. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.	4	
		c. Kesederhanaan struktur kalimat.	4	
		d. Kalimat tidak mengandung arti ganda.	4	
		e. Kejelasan petunjuk dan arahan.	4	
		f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.	4	
		g. Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis	4	

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
		dalam glosarium.		
		Tse	84	

Hasil validasi ahli bahan ajar berbasis *pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan adalah berikut ini.

$$\begin{aligned}
 V_{-ah} &= \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \\
 &= \frac{84}{105} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai V_{-ah} dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar seperti pada tabel B.2. Berdasarkan interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar, bahan ajar berbasis *pocketbook* pada validasi ahli yang kedua tergolong kriteria sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan sebesar 80%.

Keterangan :

Validator desain dan konten : Arik Aguk Wardoyo, S.Pd., M.PFis.

Validator bahasa : Drs. Hari Satrijono, M.Pd

Tabel B.5 Hasil Validasi Produk pada Validasi Ahli yang Ke-3.

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
1.	Penyajian/ desain	a. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.	5	4,5
		b. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	4	
		c. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.	5	
		d. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.	4	
		e. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.	4	
		f. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.	5	
		g. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.	5	
2.	Materi/ konten	a. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.	5	4,1
		b. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.	4	
		c. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).	5	
		d. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.	4	
		e. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	
		f. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	4	
		g. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.	5	
3.	Kebahasaan	a. Kebenaran tata bahasa .	5	4,4
		b. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.	4	
		c. Kesederhanaan struktur kalimat.	4	
		d. Kalimat tidak mengandung arti ganda.	5	
		e. Kejelasan petunjuk dan arahan.	4	
		f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.	4	
		g. Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam	5	

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
		pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.		
Tse			94	

Hasil validasi ahli bahan ajar berbasis *pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan adalah berikut ini.

$$\begin{aligned}
 V_{-ah} &= \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \\
 &= \frac{94}{105} \times 100\% \\
 &= 89,5\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai V_{-ah} dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar seperti pada tabel B.2. Berdasarkan interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar, bahan ajar berbasis *pocketbook* pada validasi ahli yang ketiga tergolong kriteria sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan sebesar 89,5% sehingga telah dapat digunakan tanpa perbaikan.

Keterangan

Validator desain dan konten : Arik Aguk Wardoyo, S.Pd., M.PFis.

Validator bahasa : Drs. Hari Satrijono, M.Pd.

Tabel B.7 Hasil Validasi Produk pada Validasi Pengguna

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-rata Tiap Indikator	Rata-rata Tiap Aspek
			1	2	3		
1.	Relevansi	a. Materi <i>pocketbook</i> relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.	4	5	5	4,6	4,4
		b. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	5	5	4	4,6	
		c. Jabaran materi cukup memenuhi kebutuhan kurikulum.	4	4	4	4	
2.	Keakuratan	a. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.	5	4	5	4,6	4,5
		b. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	5	5	4	4,6	
		c. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	4	4	5	4,3	
3.	Kelengkapan sajian	a. Menyajikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	5	4	4	4,3	4,5
		b. Menyajikan gambar ilustrasi untuk mempermudah pemahaman siswa.	5	5	4	4,6	
		c. Menyajikan kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.	5	5	4	4,6	
4.	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	a. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar.	5	5	5	5	4,4
		b. Mendorong siswa mengamalkan isi bacaan.	5	4	4	4,3	
		c. Keterterapan penggunaan <i>pocketbook</i> dalam proses	4	4	4	4	

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-rata Tiap Indikator	Rata-rata Tiap Aspek
			1	2	3		
		pembelajaran.					
5.	Keterbacaan dan kekomunikatifan	a. Ketepatan menggunakan istilah.	5	4	4	4,3	4,6
		b. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa.	5	5	5	5	
Tse			62,8				

Hasil validasi pengguna bahan ajar berbasis *pocketbook* Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan adalah berikut ini.

$$\begin{aligned}
 V_{-ah} &= \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \\
 &= \frac{62,8}{70} \times 100\% \\
 &= 89,7\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai V_{-ah} dirujuk pada interval penelitian tingkat kevalidan bahan ajar seperti pada tabel B.2. Berdasarkan interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar, bahan ajar berbasis *pocketbook* pada validasi pengguna tergolong kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa perbaikan dengan persentase tingkat kevalidan sebesar 89,7%.

Keterangan:

Validator 1 : Suhartati, S.Pd.

Validator 2 : Rukma Fatmawati, S.Pd.

Validator 3 : Lusi Rahmawati, S.Pd.

LAMPIRAN C. DATA DAN ANALISIS VALIDITAS SOAL *POST TEST*Tabel C.1 Data Hasil Validasi Soal *Post Test*

No.	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata Tiap Aspek
1.	Materi	a. Soal sesuai dengan kompetensi dasar.	4	4,2
		b. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	
		c. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur.	4	
		d. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkat sekolah atau tingkat kelas.	5	
2.	Konstruksi	a. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban terurai.	4	4,5
		b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	5	
3.	Bahasa	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.	4	4,3
		b. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	
		c. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah setempat.	5	
Tse			39	

Hasil validasi soal *post test* adalah berikut ini.

$$\begin{aligned}
 V_{-ah} &= \frac{Tse}{TSh} \times 100\% \\
 &= \frac{39}{45} \times 100\% \\
 &= 86,6\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai V_{-ah} dirujuk pada interval penelitian tingkat kevalidan sebagai berikut.

Tabel C.2 Kriteria Validitas

No.	Persentase Pencapaian Nilai	Kriteria Validitas
1.	$80 \leq V_{-ah} \leq 100$	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa

No.	Persentase Pencapaian Nilai	Kriteria Validitas
		perbaikan.
2.	$60 \leq V_{-ah} \leq 80$	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit perbaikan.
3.	$40 \leq V_{-ah} \leq 60$	Kurang valid atau perlu perbaikan yang cukup besar sehingga disarankan untuk tidak digunakan.
4.	$20 \leq V_{-ah} \leq 40$	Tidak valid atau tidak dapat digunakan.
5.	$0 \leq V_{-ah} \leq 20$	Sangat tidak valid atau sangat tidak dapat digunakan

Berdasarkan interval penentuan tingkat kevalidan, maka dapat disimpulkan bahwa soal *post test* tergolong kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa perbaikan dengan persentase tingkat kevalidan sebesar 86,8%.

Keterangan:

Validator : Arik Aguk Wardoyo, S.Pd., M.PFis.

LAMPIRAN D. DATA DAN ANALISIS NILAI HASIL *POST TEST***Tabel D.1 Nilai *Post Test* pada Siswa Kelas IV SDN 6 Pesanggaran**

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Afisyia Fitriantica Ningtyas	85	Tuntas
2.	Amira Atsel Hareth Masyael	90	Tuntas
3.	Dwi Terta Beril Alfaro	90	Tuntas
4.	Elvia Julianita Faradila	85	Tuntas
5.	Eva Tri Agustina	95	Tuntas
6.	Haikal Roy Rafi	85	Tuntas
7.	Intan Devitasari	90	Tuntas
8.	Jihan Junia Margaretha	90	Tuntas
9.	Murni Angraini	80	Tuntas
10.	Nesya Dea Callysta	70	Tuntas
11.	Neyla Putri Widyasanti	65	Tidak Tuntas
12.	Novan Alvaro Cetta Haryadi	80	Tuntas
13.	Nur Laili Faizatur Rohmah	90	Tuntas
14.	Riko Adi Prasetyo	85	Tuntas
15.	Riska Septiani	90	Tuntas
16.	Rizky Ardiansyah	75	Tuntas
17.	Seh Diana Olivia	75	Tuntas
18.	Shelen Eka Anjarni	85	Tuntas
19.	Silva Eka Kusuma Pratiwi	90	Tuntas
20.	Silvia Rojakum	85	Tuntas
21.	Sofiatul Khusna	65	Tidak Tuntas
22.	Surya Wijaya Saputra	60	Tidak Tuntas

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{n}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{19}{22} \times 100\% \\
 &= 86,4\%
 \end{aligned}$$

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV SDN 6 Pesanggaran selanjutnya dirujuk pada tabel kategori ketuntasan hasil belajar siswa yang dikemukakan oleh Masyhud (2016: 251) di bawah ini.

Tabel D.2 Kategori ketuntasan hasil belajar siswa

No.	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Siswa
1.	81% - 100%	Sangat baik
2.	71 % - 80%	Baik
3.	61% - 70%	Cukup baik
4.	41% - 60%	Kurang baik
5.	0% - 40%	Sangat kurang

Nilai Ketuntasan Minimal (KKM) di SDN 6 Pesanggaran adalah 70. Berdasarkan hasil belajar siswa pada *post test*, diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai \geq KKM sebanyak 19 siswa, sedangkan 3 siswa yang lain memperoleh nilai di bawah KKM. Jika dilihat berdasarkan data yang diperoleh, hasil persentase siswa yang tuntas adalah sebesar 86,4%, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 13,6%. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa pada tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa di SDN 6 Pesanggaran termasuk kriteria sangat baik.

Tabel D.2 Nilai *Post Test* pada Siswa Kelas IV SDN 1 Sumberagung

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Agustino Rahmatdani	70	Tuntas
2.	Aldo Prabowo	55	Tidak Tuntas
3.	Beruan Bunga Kasih	75	Tuntas
4.	Chesya Selia Anjan P.	85	Tuntas
5.	Daris Septa Nokiandika	80	Tuntas
6.	Dian Nitasari	75	Tuntas
7.	Even Maulana Yakopsen	55	Tidak Tuntas
8.	Falsabilla Faliska Putri	75	Tuntas
9.	Farhan Tristan Wahyudi	85	Tuntas
10.	Firmanda Aprilian D.	85	Tuntas
11.	Mohammad Ibrahim F.	80	Tuntas
12.	Nanda Artika Rahmadany	80	Tuntas
13.	Novanda Riski Alamsyah	85	Tuntas
14.	Satya Anathapindika	85	Tuntas
15.	Rasty Kusuma Putri	85	Tuntas
16.	Tanti Widyawati	80	Tuntas
17.	Unggul Dwi Prasmudi	80	Tuntas
18.	Villa Ajeng D.	70	Tuntas
19.	Victor Ariano	80	Tuntas
20.	Wahyu Budi Prakoso	80	Tuntas

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{n}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{18}{20} \times 100\% \\
 &= 90\%
 \end{aligned}$$

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV SDN 1 Sumberagung selanjutnya dirujuk pada kategori ketuntasan hasil belajar siswa seperti pada tabel D.2. Nilai Ketuntasan Minimal (KKM) di SDN 1 Sumberagung adalah 70. Berdasarkan hasil belajar siswa pada *post test*, diketahui bahwa siswa yang

memperoleh nilai \geq KKM sebanyak 18 siswa, sedangkan 2 siswa yang lain memperoleh nilai di bawah KKM. Jika dilihat berdasarkan data yang diperoleh, maka hasil persentase siswa yang tuntas adalah sebesar 90%, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 10%. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan ketuntasan hasil belajar siswa di SDN 1 Sumberagung termasuk kriteria sangat baik..



Tabel D.3 Nilai *Post Test* pada Siswa Kelas IV SDN 5 Sumberagung

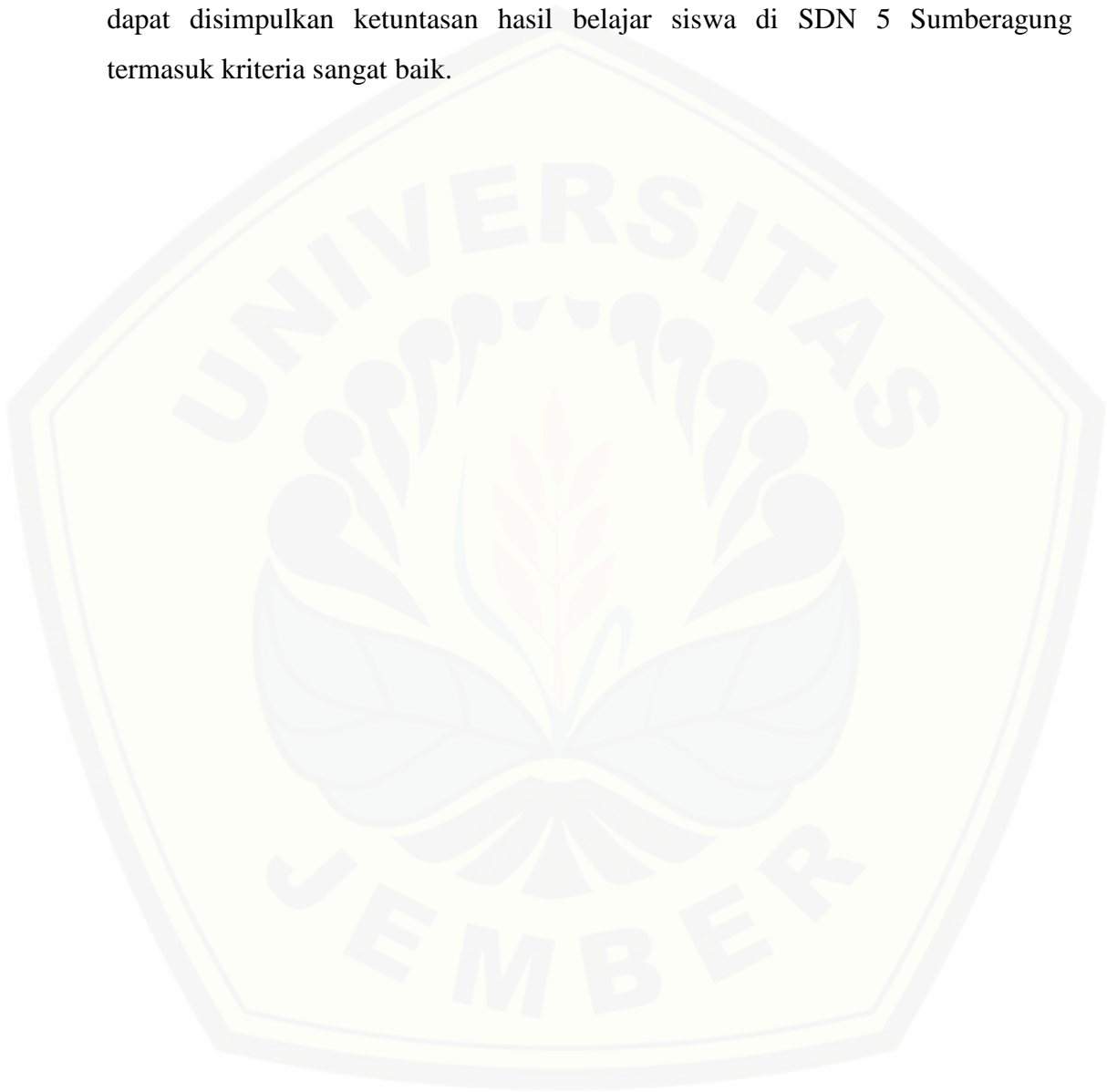
No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Ade dava ervenal	90	Tuntas
2.	Faizan dwi maulana	85	Tuntas
3.	Gendhis yuend zivana putri	90	Tuntas
4.	Gracia imelda putri	95	Tuntas
5.	Hanifa verlita aprilia	75	Tuntas
6.	Kiki kamal	80	Tuntas
7.	Moch. Raeyan ariditya	95	Tuntas
8.	Mohamat hairul anam	80	Tuntas
9.	Nur holisah	70	Tuntas
10.	Olinvia julianita	70	Tuntas
11.	Rio ramadani	80	Tuntas
12.	Revan Aristya yudha	80	Tuntas
13.	Sri arumsari	70	Tuntas
14.	Tika Amalia Putri	55	Tidak Tuntas
15.	Toriqul huda	65	Tidak Tuntas
16.	Vanessa tri yulinar	90	Tuntas
17.	Winda putri kurniawati	90	Tuntas
18.	Widodo Putra Irawan	80	Tuntas
19.	Yuvita Angelia Rusdi	65	Tidak Tuntas
20.	Yupi	80	Tuntas

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{n}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{17}{20} \times 100\% \\
 &= 85\%
 \end{aligned}$$

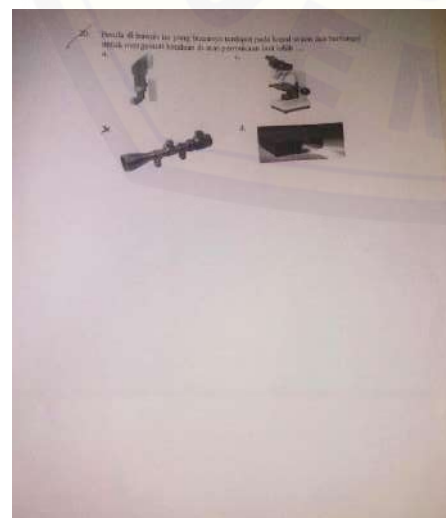
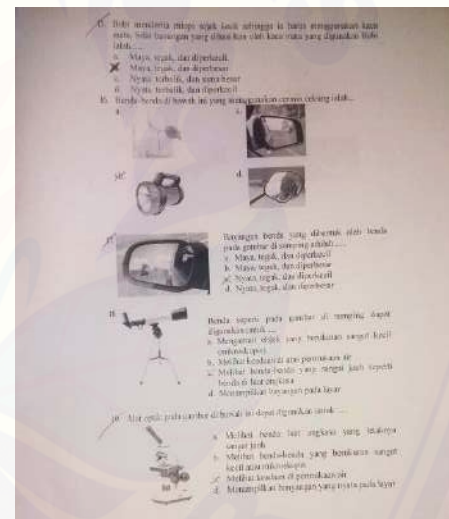
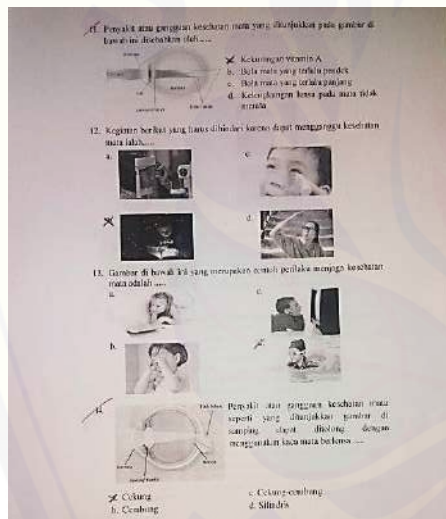
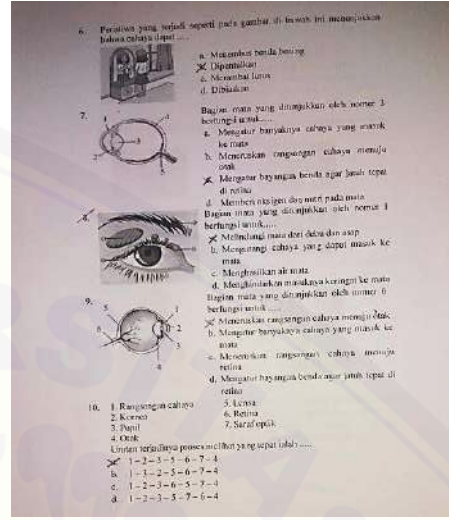
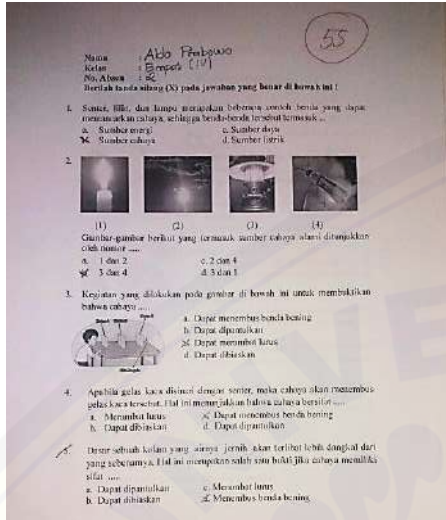
Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV SDN 5 Sumberagung selanjutnya dirujuk pada kategori ketuntasan hasil belajar siswa seperti pada tabel D.2. Nilai Ketuntatan Minimal (KKM) di SDN 5 Sumberagung adalah 70. Berdasarkan hasil belajar siswa pada *post test*, diketahui bahwa siswa yang

memperoleh nilai \geq KKM sebanyak 17 siswa, sedangkan 3 siswa yang lain memperoleh nilai di bawah KKM. Jika dilihat berdasarkan data yang diperoleh, hasil persentase siswa yang tuntas adalah sebesar 85%, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 15%. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan ketuntasan hasil belajar siswa di SDN 5 Sumberagung termasuk kriteria sangat baik.

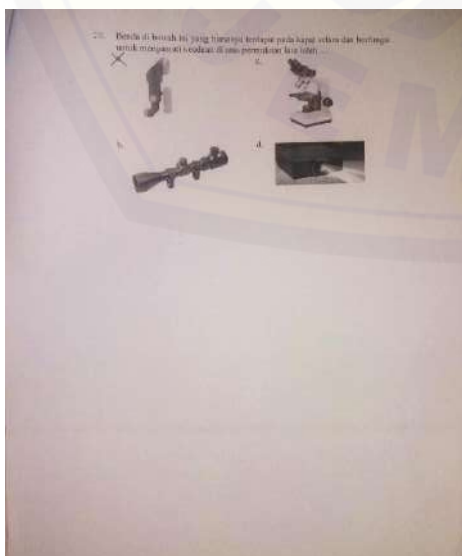
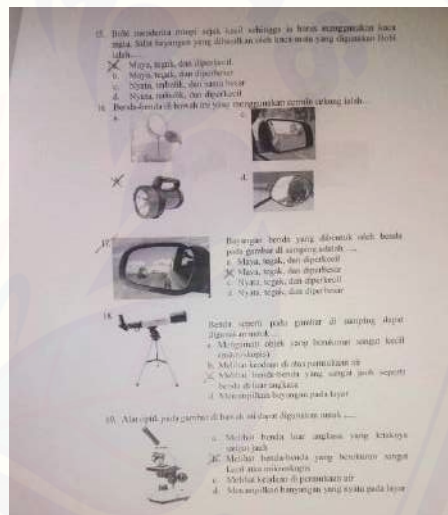
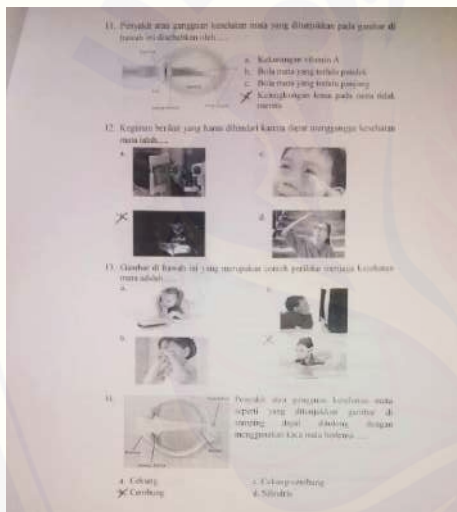
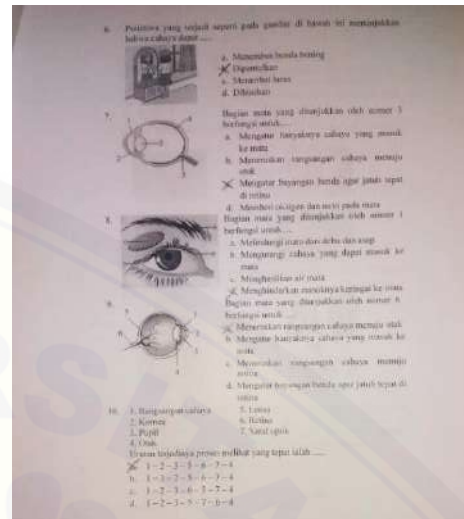
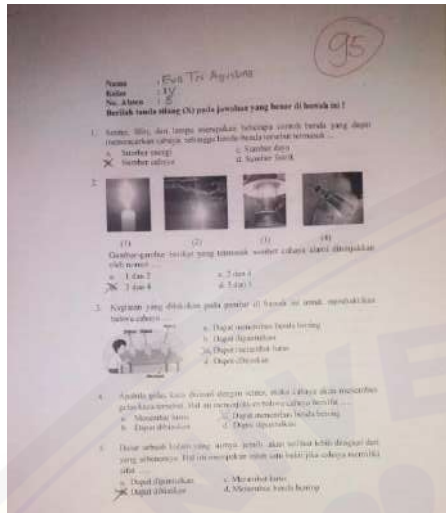


LAMPIRAN E. CONTOH HASIL POST TEST SISWA

Nilai Terendah



Nilai Tertinggi



LAMPIRAN F. LEMBAR VALIDASI PRODUK

F.I Lembar Validasi Ahli Desain dan Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK***

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013

Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:

Nama Validator :

Sekolah/Instansi Validator :

Petunjuk Penilaian

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan: 1. berarti "tidak valid"

2. berarti "kurang valid"

3. berarti "cukup valid"

4. berarti "valid"

5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian/ desain					
	a. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.					
	b. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					
	c. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.					

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	d. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.					
	e. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.					
	f. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.					
	g. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.					
2.	Isi/konten					
	a. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.					
	b. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.					
	c. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).					
	d. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.					
	e. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
	f. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					
	g. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.					

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:.....

Jember, 2019

Validator,

(.....)

F.2 Lembar Validasi Ahli Kebahasaan

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:

Nama Validator :

Sekolah/Instansi Validator :

Petunjuk Penilaian

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan: 1. berarti "tidak valid"

2. berarti "kurang valid"

3. berarti "cukup valid"

4. berarti "valid"

5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kebahasaan					
	a. Kebenaran tata bahasa .					
	b. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.					
	c. Kesederhanaan struktur kalimat.					
	d. Kalimat tidak mengandung arti ganda.					

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	e. Kejelasan petunjuk dan arahan.					
	f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.					
	g. Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.					

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:.....

Jember,

2019

Validator,

(.....)

F.3 Lembar Validasi Pengguna

LEMBAR VALIDASI PENGGUNA**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK***

Kelas : IV
 Tema : Pahlawanku
 Mata Pelajaran : IPA
 Topik : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:

Nama Validator :

Sekolah/Instansi Validator :

Petunjuk Penilaian!

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Relevansi					
	h. Materi <i>pocketbook</i> relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.					
	i. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					
	j. Jabaran materi cukup memenuhi kebutuhan kurikulum.					
2.	Keakuratan					
	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.					

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					
	3. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan					
3.	Kelengkapan sajian					
	1. Menyajikan cangkupan materi yang akan dipelajari siswa.					
	2. Menyajikan gambar ilustrasi untuk mempermudah pemahaman siswa.					
	3. Menyajikan kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.					
4.	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa.					
	1. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar.					
	2. Mendorong siswa mengamalkan isi bacaan.					
	3. Keterterapan penggunaan <i>pocketbook</i> dalam proses pembelajaran.					
5.	Keterbacaan dan kekomunikatifan					
	1. Ketepatan menggunakan istilah.					
	2. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa.					

Kesimpulan penilaian secara umum (lingkari salah satu yang sesuai).

Lembar kerja siswa ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:.....

Banyuwangi,

2019

Validator,

(.....)

LAMPIRAN G. HASIL VALIDASI AHLI KE-1**G.1 Hasil Validasi Ahli Desain dan Konten**

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : *Arif Agung Wicaksono, S.Pd, M.Pd*
 Sekolah Instansi Validator : *IPS-IP - Universitas Jember*

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian/ desain					
	1. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.				✓	
	2. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.			✓		
	3. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.				✓	
	4. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.			✓		
	5. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	6. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.				✓	
	7. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.			✓		
2.	Isi/konten					
	1. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.			✓		
	2. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.				✓	
	3. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).			✓		
	4. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.			✓		
	5. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
	6. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.			✓		
	7. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:


1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
- ② Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran: Cover hilangkan kata pembimbing lalu tambahkan gambar pelajaran.
 Laraskan jenis font. Tambahkan k-d indikator dan tujuan. Tambahkan gambar pada bagian bagian mata. cover belakang kosong.

Jember, 15 November 2019

Validator,


 (Anik Aguk Wardaya, S.Pd., M.Ps...)

G.2 Hasil Validasi Ahli Kebahasaan

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013.
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : Dis. Hari Satriyono, M.Pd
 Sekolah/Instansi Validator : Universitas Jember

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kebahasaan					
	1. Kebenaran tata bahasa .				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tarat berpikir siswa.				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat.				✓	
	4. Kalimat tidak mengandung arti ganda.				✓	
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
6.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.			✓		
7.	Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.			✓		

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
- ② Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:

⊕ bel lagi |

⊙ pener

.....

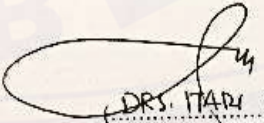
.....

.....

.....

Jember, 15 November 2019

Validator,


(Drs. ITARY S.....)

LAMPIRAN H. HASIL VALIDASI AHLI KE-2**H.1 Hasil Validasi Ahli Desain dan Konten**

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : *Anik Agung Wadeggo, S.Pd, M.Pd*
 Sekolah/Instansi Validator : *PGSD, FKIP - Universitas Jember*

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian/ desain					
	1. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.				✓	
	2. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
	3. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.				✓	
	4. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.				✓	
	5. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	6. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.				✓	
	7. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.				✓	
2.	Isi/konten					✓
	1. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.					✓
	2. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.				✓	
	3. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).				✓	
	4. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓	
	5. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
	6. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.			✓		
	7. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran: Sebagian uraian gambar proses melihat dijadikan satu saja
Center lensa cetak cari yang lebih jelas

Jember, 18 November 2019

Validator.


 (Arif Agung Wadoyo, S.Pd., M.Pd.)

H.2 Hasil Validasi Ahli Kebahasaan

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
Tema : 5. Pahlawanku
Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
Nama Validator : Drs. Hari Satrijono, M.Pd
Sekolah/Instansi Validator : Universitas Jember

Petunjuk Penilaian
Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
2. berarti "kurang valid"
3. berarti "cukup valid"
4. berarti "valid"
5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kebahasaan					
	1. Kebenaran tata bahasa .				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat.				✓	
	4. Kalimat tidak mengandung arti ganda.				✓	
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
6.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.				✓	
7.	Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
- ② Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran: Sebaiknya sumber gambar yang diambil dari internet
ditulis lengkap.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 18 November 2019

Validator,


 (Drs. Hani Satrijono, M.Pd.)

LAMPIRAN I. HASIL VALIDASI AHLI KE-3

I.1 Hasil Validasi Ahli Desain dan Konten

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : Arik Agung Wardoyo, S.Pd., M.Pd.
 Sekolah/Instansi Validator : Universitas Jember

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian/ desain					√
	1. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang menarik.					√
	2. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan tampilan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				√	
	3. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan sistem penomoran yang jelas.					√
	4. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan ukuran dan huruf yang sesuai.				√	
	5. Teks dalam <i>pocketbook</i> dapat dibaca dengan jelas.				√	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	6. <i>Pocketbook</i> disajikan dengan kombinasi warna <i>background</i> dan warna teks yang sesuai.					✓
	7. Pemilihan desain gambar pada <i>pocketbook</i> menarik.					✓
2.	Isi/konten					✓
	1. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> merupakan materi yang esensial.					✓
	2. Materi/isi dalam <i>pocketbook</i> dapat memenuhi kebutuhan kurikulum yang berlaku.				✓	
	3. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan kompetensi dasar (KD).					✓
	4. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓	
	5. Materi/isi pada <i>pocketbook</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
	6. Materi/isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
	7. Materi atau isi yang terdapat dalam <i>pocketbook</i> telah sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
- ③ 3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:.....

.....

Jember, 22 November 2019

Validator,

(Arik Agung W. S.Pd., M.Pd.)

I.2 Hasil Validasi Ahli Kebahasaan

LEMBAR VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : Drs. Hari Satrijono, M.Pd
 Sekolah/Instansi Validator : Universitas Jember

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kebahasaan					
	1. Kebenaran tata bahasa .					✓
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa.				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat.				✓	
	4. Kalimat tidak mengandung arti ganda.					✓
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
6.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.				✓	
7.	Adanya kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Bahan ajar berbasis *pocketbook* ini:


1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran: Sudah dapat digunakan.

Jember, 22 November 2019

Validator,


 (Dr. Hari Satrijono, M.Pd.)

LAMPIRAN J. HASIL VALIDASI PENGGUNA OLEH VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI PENGGUNA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : Pahlawanku
 Mata Pelajaran : IPA
 Topik : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : Suhartati, S.Pd
 Sekolah/Instansi Validator : SDN 6 Pesanggaran

Petunjuk Penilaian!
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Relevansi					
	1. Materi <i>pocketbook</i> relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.				✓	
	2. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					✓
	3. Jabaran materi cukup memenuhi kebutuhan kurikulum.				✓	
2.	Keakuratan					
	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.					✓
	2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan				✓	
3.	Kelengkapan sajian					
	1. Menyajikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.					✓
	2. Menyajikan gambar ilustrasi untuk mempermudah pemahaman siswa.					✓
	3. Menyajikan kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.					✓
4.	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa.					
	1. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar.					✓
	2. Mendorong siswa mengamalkan isi bacaan.					✓
	3. Keterterapan penggunaan <i>pocketbook</i> dalam proses pembelajaran.				✓	
5.	Keterbacaan dan kekomunikatifan					
	1. Ketepatan menggunakan istilah.					✓
	2. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum (lingkari salah satu yang sesuai).

Lembar kerja siswa ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran :

.....

.....

Banyuwangi, 23 November 2019

Validator,

(.....Suhartati, S.Pd.....)

LAMPIRAN K. HASIL VALIDASI PENGGUNA OLEH VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI PENGGUNA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : Pahlawanku
 Mata Pelajaran : IPA
 Topik : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : RUKMA FATMAWATI, S.Pd
 Sekolah/Instansi Validator : SDN 1 SUMBERAGUNG

Petunjuk Penilaian!
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Relevansi					
	1. Materi <i>pocketbook</i> relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.					✓
	2. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					✓
	3. Jabaran materi cukup memenuhi kebutuhan kurikulum.				✓	
2.	Keakuratan					
	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.				✓	
	2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan				✓	
3.	Kelengkapan sajian				✓	
	1. Menyajikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.				✓	
	2. Menyajikan gambar ilustrasi untuk mempermudah pemahaman siswa.					✓
	3. Menyajikan kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.					✓
4.	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa.					✓
	1. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar.				✓	
	2. Mendorong siswa mengamalkan isi bacaan.				✓	
	3. Keterterapan penggunaan <i>pocketbook</i> dalam proses pembelajaran.				✓	
5.	Keterbacaan dan kekomunikatifan				✓	
	1. Ketepatan menggunakan istilah.				✓	
	2. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum (lingkari salah satu yang sesuai).

Lembar kerja siswa ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi
- ③. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran :

.....

.....

Banyuwangi, 23 November 2019

Validator,



(RUKMA FATMAWATI, S.Pd.)

LAMPIRAN L. HASIL VALIDASI PENGGUNA OLEH VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI PENGGUNA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POCKETBOOK*

Kelas : IV
 Tema : Pahlawanku
 Mata Pelajaran : IPA
 Topik : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : *Jusi Rahmawati, S.Pd*
 Sekolah/Instansi Validator : *SDN 5 Sumberagung*

Petunjuk Penilaian!
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Relevansi					
	1. Materi <i>pocketbook</i> relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.					✓
	2. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
	3. Jabaran materi cukup memenuhi kebutuhan kurikulum.				✓	
2.	Keakuratan					
	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.					✓
	2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan					✓
3.	Kelengkapan sajian					
	1. Menyajikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.				✓	
	2. Menyajikan gambar ilustrasi untuk mempermudah pemahaman siswa.				✓	
	3. Menyajikan kumpulan makna kata-kata sulit yang sering muncul dalam pembahasan materi yang ditulis dalam glosarium.				✓	
4.	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa.					✓
	1. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar.					
	2. Mendorong siswa mengamalkan isi bacaan.				✓	
	3. Keterapakan penggunaan <i>pocketbook</i> dalam proses pembelajaran.				✓	
5.	Keterbacaan dan kekomunikatifan					
	1. Ketepatan menggunakan istilah.				✓	
	2. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum (lingkari salah satu yang sesuai).

Lembar kerja siswa ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi
- ③ 3. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

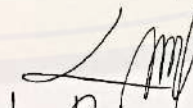
Saran :

.....

.....

Banyuwangi, 23 November 2019

Validator,


(Lusi Rahmawati, S.Pd.....)

LAMPIRAN M. LEMBAR VALIDASI SOAL POST TEST**LEMBAR VALIDASI SOAL PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
BERBASIS *POCKETBOOK***

Kelas :IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.

Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:

Nama Validator :

Sekolah/Instansi Validator :

Petunjuk Penilaian

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan: 1. berarti "tidak valid"

2. berarti "kurang valid"

3. berarti "cukup valid"

4. berarti "valid"

5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi					
	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar.					
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur.					

	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkat sekolah atau tingkat kelas.					
2.	Konstruksi 1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban terurai.					
	2. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
3.	Bahasa 1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah setempat.					

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai).

Soal ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Jember,.....2019

Validator,

(.....)

LAMPIRAN N. HASIL VALIDASI SOAL POST TEST

**LEMBAR VALIDASI SOAL PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
BERBASIS *POCKETBOOK***

Kelas : IV
 Tema : 5. Pahlawanku
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Kamila Oktaviana

Data Validator:
 Nama Validator : Arti Aguk Wardoyo, S.Pd., M.Pd.
 Sekolah/Instansi Validator : PGSD, FKIP - Universitas Jember

Petunjuk Penilaian
 Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan: 1. berarti "tidak valid"
 2. berarti "kurang valid"
 3. berarti "cukup valid"
 4. berarti "valid"
 5. berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang Dimilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi				✓	
	1. Soal sesuai dengan kompetensi dasar.				✓	
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur.				✓	✓
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkat sekolah atau tingkat kelas.					✓

2.	Konstruksi					
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban terurai.				✓	
	2. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
3.	Bahasa					
	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah setempat.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari salah satu yang sesuai). Soal ini:

1. Belum dapat digunakan karena membutuhkan terlalu banyak revisi.
2. Dapat digunakan tetapi memerlukan sedikit revisi.
3. Dapat digunakan tanpa revisi.

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saran:

.....

.....


.....

.....

.....

Jember, 18 November 2019

Validator,


 (Arik Agung Wibandjo, S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN O. KISI-KISI SOAL *POST TEST*

No.	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kemampuan	Item Soal
1.	3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan.	Menentukan sumber-sumber cahaya.	C3	1, 2
2.			Menentukan sifat-sifat cahaya.	C3	3, 4, 5,6
4.			Mengaitkan fungsi bagian-bagian pada mata dengan proses melihat.	C3	7, 8,9
5.			Mengurutkan proses terjadinya melihat.	C3	10
6.			Menentukan gangguan kesehatan atau penyakit pada mata dan cara mengatasinya.	C3	11, 14
7.			Mengaitkan perilaku sehari-hari dengan upaya menjaga kesehatan indra penglihatan.	C3	12, 13
8.			Mengelompokkan bayangan yang terbentuk oleh cermin atau lensa	C3	15, 17
9.			Mengelompokkan benda-benda yang menggunakan cermin cekung atau cembung	C3	16
10.			Menentukan fungsi alat optik	C3	18, 19, 20

LAMPIRAN P. SOAL POSTTEST

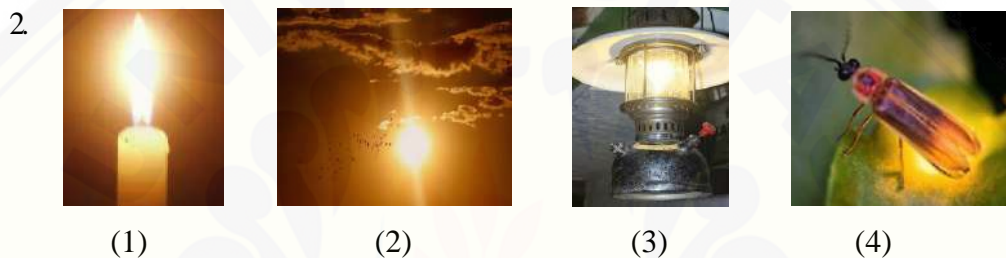
Nama :

Kelas :

No. Absen :

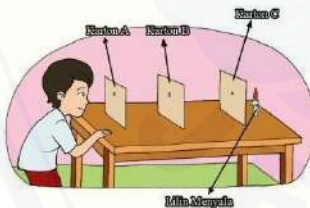
Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini !

1. Senter, lilin, dan lampu merupakan beberapa contoh benda yang dapat memancarkan cahaya, sehingga benda-benda tersebut termasuk ...
- Sumber energi
 - Sumber cahaya
 - Sumber daya
 - Sumber listrik



Gambar-gambar berikut yang termasuk sumber cahaya alami ditunjukkan oleh nomor

- 1 dan 2
 - 3 dan 4
 - 2 dan 4
 - 3 dan 1
3. Kegiatan yang dilakukan pada gambar di bawah ini untuk membuktikan bahwa cahaya

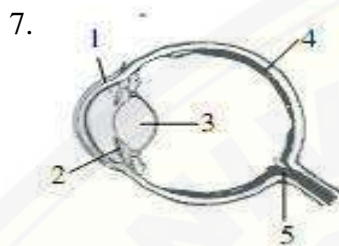


- Dapat menembus benda bening
 - Dapat dipantulkan
 - Dapat merambat lurus
 - Dapat dibiaskan
4. Apabila gelas kaca disinari dengan senter, maka cahaya akan menembus gelas kaca tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya bersifat
- Merambat lurus
 - Dapat dibiaskan
 - Dapat menembus benda bening
 - Dapat dipantulkan
5. Dasar sebuah kolam yang airnya jernih akan terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya. Hal ini merupakan salah satu bukti jika cahaya memiliki sifat
- Dapat dipantulkan
 - Dapat dibiaskan
 - Merambat lurus
 - Menembus benda bening

6. Peristiwa yang terjadi seperti pada gambar di bawah ini menunjukkan bahwa cahaya dapat

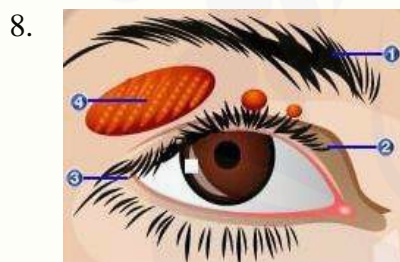


- a. Menembus benda bening
- b. Dipantulkan
- c. Merambat lurus
- d. Dibiaskan



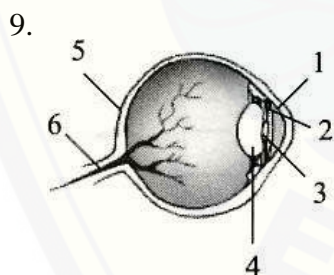
Bagian mata yang ditunjukkan oleh nomer 3 berfungsi untuk.....

- a. Mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke mata
- b. Meneruskan rangsangan cahaya menuju otak
- c. Mengatur bayangan benda agar jatuh tepat di retina
- d. Memberi oksigen dan nutri pada mata



Bagian mata yang ditunjukkan oleh nomer 1 berfungsi untuk.....

- a. Melindungi mata dari debu dan asap
- b. Mengurangi cahaya yang dapat masuk ke mata
- c. Menghasilkan air mata
- d. Menghindarkan masuknya keringat ke mata



Bagian mata yang ditunjukkan oleh nomer 6 berfungsi untuk

- a. Meneruskan rangsangan cahaya menuju otak
- b. Mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke mata
- c. Meneruskan rangsangan cahaya menuju retina
- d. Mengatur bayangan benda agar jatuh tepat di retina

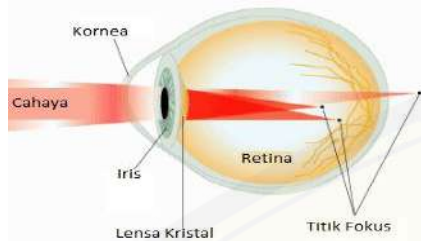
10. 1. Rangsangan cahaya 5. Lensa
 2. Kornea 6. Retina
 3. Pupil 7. Saraf optik
 4. Otak

Urutan terjadinya proses melihat yang tepat ialah

- a. 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 4
- b. 1 – 3 – 2 – 5 – 6 – 7 – 4
- c. 1 – 2 – 3 – 6 – 5 – 7 – 4

d. 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 6 – 4

11. Penyakit atau gangguan kesehatan mata yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini disebabkan oleh

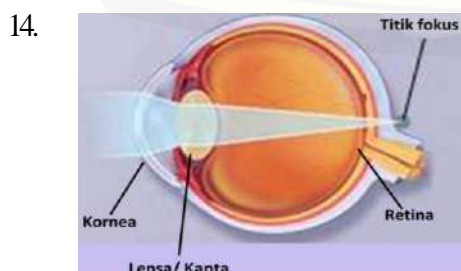


- a. Kekurangan vitamin A
- b. Bola mata yang terlalu pendek
- c. Bola mata yang terlalu panjang
- d. Kelengkungan lensa pada mata tidak merata

12. Kegiatan berikut yang harus dihindari karena dapat mengganggu kesehatan mata ialah.....



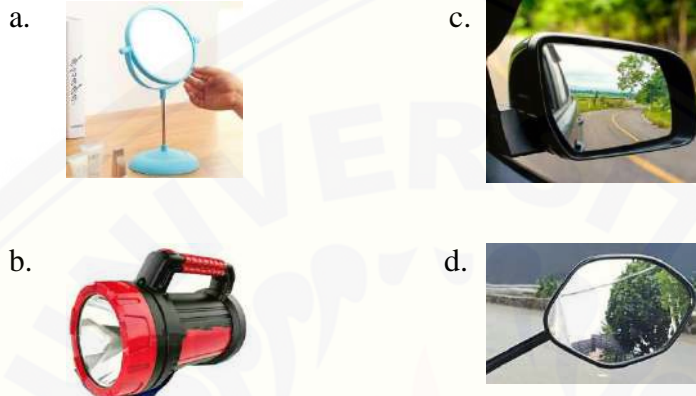
13. Gambar di bawah ini yang merupakan contoh perilaku menjaga kesehatan mata adalah





Penyakit atau gangguan kesehatan mata seperti yang ditunjukkan gambar di samping dapat ditolong dengan menggunakan kaca mata berlensa


- a. Cekung
- b. Cembung
- c. Cekung-cembung
- d. Silindris

15. Bobi menderita miopi sejak kecil sehingga ia harus menggunakan kaca mata. Sifat bayangan yang dihasilkan oleh kaca mata yang digunakan Bobi ialah.....
- Maya, tegak, dan diperkecil.
 - Maya, tegak, dan diperbesar
 - Nyata, terbalik, dan sama besar
 - Nyata, terbalik, dan diperkecil
16. Benda-benda di bawah ini yang menggunakan cermin cekung ialah...



17.  Bayangan benda yang dibentuk oleh benda pada gambar di samping adalah
- Maya, tegak, dan diperkecil
 - Maya, tegak, dan diperbesar
 - Nyata, tegak, dan diperkecil
 - Nyata, tegak, dan diperbesar

18.  Benda seperti pada gambar di samping dapat digunakan untuk
- Mengamati objek yang berukuran sangat kecil (mikroskopis)
 - Melihat keadaan di atas permukaan air
 - Melihat benda-benda yang sangat jauh seperti benda di luar angkasa
 - Menampilkan bayangan pada layar

19. Alat optik pada gambar di bawah ini dapat digunakan untuk
- 
- Melihat benda luar angkasa yang letaknya sangat jauh
 - Melihat benda-benda yang berukuran sangat kecil atau mikroskopis
 - Melihat keadaan di permukaan air
 - Menampilkan bayangan yang nyata pada layar

20. Benda di bawah ini yang biasanya terdapat pada kapal selam dan berfungsi untuk mengamati keadaan di atas permukaan laut ialah

a.



c.



b.



d.




LAMPIRAN Q. KUNCI JAWABAN

1. B
2. C
3. C
4. C
5. B
6. B
7. C
8. D
9. A
10. A
11. D
12. B
13. D
14. B
15. A
16. B
17. A
18. D
19. B
20. A



LAMPIRAN R. CONTOH *POCKETBOOK*

F. // INDRA PENGLIHATAN



- Setiap makhluk hidup mempunyai kemampuan untuk peka terhadap rangsangan.
- Manusia memiliki alat untuk menerima rangsang yang datang dari luar.
- Alat untuk menerima rangsang yang datang dari luar disebut alat indra.
- Alat atau indra penglihatan yang dimiliki manusia adalah mata.

15

G. CAHAYA DAN KETERKAITANNYA DENGAN INDRA PENGLIHATAN

Cahaya memiliki peranan penting dalam proses penglihatan.

Proses melihat yang terjadi pada mata dapat diuraikan sebagai berikut.

 **PROSES MELIHAT** 

Proses mata melihat benda sebagai berikut.

- Cahaya yang dipantulkan oleh benda ditangkap oleh mata, menembus kornea dan diteruskan melalui pupil
- Intensitas cahaya yang telah diatur oleh pupil diteruskan menembus mata
- Daya akomodasi pada lensa mata mengatur cahaya supaya jatuh tepat di retina (bintik kuning)
- Cahaya selanjutnya diterjemahkan oleh otak, sehingga kita mengetahui apa yang kita lihat.
- Pada bintik kuning, cahaya diterima oleh sel kerucut dan sel batang, kemudian disampaikan ke otak.

22

LAMPIRAN S. SURAT KETERANGAN PENELITIAN

 PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SDN 1 SUMBERAGUNG
JLN. SUKAMADE NO. 57B SUMBERAGUNG – PESANGGARAN – BANYUWANGI
NSS : 101052501009 NIS : 100070 NPSN : 20526586
Email : sdn1sumberagung@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor: 800/089/429.234.16.070/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SUCINING TYASRESMI, S.Pd SD**
NIP : 19730615 199807 2 001
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina (IV/a)
Jabatan Fungsional : Guru Madya /AK. 366.187
Jabatan : Kepala Sekolah
Tugas Manajerial : Kepala SDN 1 Sumberagung

Menyatakan bahwa Mahasiswa di bawah ini :

Nama : KAMILA OKTAVIANA
NIM : 160210204043
Jenis Kelamin : Perempuan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan Prodi : Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Yang bersangkutan tersebut diatas telah mengadakan penelitian tentang
“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pocketbook Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan
Sifat – sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar”.

Demikian surat keterangan ini di buat agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Pesanggaran, 07 Desember 2019
Kepala SDN 1 Sumberagung


SUCINING TYASRESMI, S.Pd SD
NIP. 19730615 199807 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 5 SUMBERAGUNG
Jl. Sukamade Dusun Sungailumbu e-mail : sdnlimasumberagung@yahoo.co.id
Kecamatan Pesanggaran – Kabupaten Banyuwangi

SURAT KETERANGAN

No : 422.1/16/429.101.248/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : GIMIN,S.Pd
NIP : 196009091982011007
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina Tk. I / IV b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 5 Sumberagung

Menugaskan Kepada

Nama : KAMILA OKTAVIANA
NIM : 160210204043
Fakultas : keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan Prodi : Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Yang bersangkutan tersebut diatas telah mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis pocketbook kelas IV tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya Dan Keterkaitanya dengan Indra Penglihatan di sekolah Dasar."

Demikian Surat Keterangan ini kami buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumberagung, 7 Desember 2019

Kepala Sekolah
SD Negeri 5 Sumberagung

GIMIN,S.Pd
NIP. 196009091982011007



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 6 PESANGGARAN

Jl. Seketenem-Ringinagung kec. Pesanggaran – Banyuwangi
E-mail : sdn_6psg@yahoo.com Kode Pos : 68488

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/043/429.101.15.006/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SUPRIYADI, S.Pd
NIP : 19600103 198112 1 007
Pangkat / Gol Ruang : Pembina Tk. 1/IV B
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SD Negeri 6 Pesanggaran

Memgaskan Kepada :

Nama : KAMILA OKTAVIANA
NIM : 160210204043
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan Prodi : Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Yang bersangkutan tersebut diatas telah mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pocketbook Kelas IV Tema 5 Pahlawanku Pokok Bahasan Sifat – Sifat Cahnya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan di Sekolah Dasar".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pesanggaran, 07 Desember 2019
Kepala SD Negeri 6 Pesanggaran



SUPRIYADI, S.Pd
19600103 198112 1 007

**LAMPIRAN T. FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
*POCKETBOOK***



Gambar S.1 Kegiatan Pembelajaran
di SDN 6 Pesanggaran



Gambar S.2 Kegiatan *Post Test*
di SDN 6 Pesanggaran



Gambar S.3 Kegiatan Pembelajaran
di SDN 1 Sumberagung



Gambar S.4 Kegiatan *Post Test*
di SDN 1 Sumberagung



Gambar S.5 Kegiatan Pembelajaran
di SDN 5 Sumberagung



Gambar S.6 Kegiatan *Post Test*
di SDN 5 Sumberagung