



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN IPA

Umi Umaroh[□], Mujiyono, Sri Sulistyorini

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2017

Disetujui Mei 2017

Dipublikasikan Juni 2017

Keywords:

learning outcomes,
science, effectiveness,
problem based learning

Abstrak

Penelitian bertujuan menghasilkan bahan ajar berkarakteristik *Problem Based Learning*, mengkaji kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning*. Jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dari Sugiyono; analisis tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, uji coba pemakaian dan produk akhir. Subjek penelitian adalah siswa dan guru kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Rembang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, tes, kuesioner, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan; produk bahan ajar yang dikembangkan valid dan layak, persentase kelayakan isi 83,3% (layak), aspek kelayakan penyajian 87,5% (sangat layak), aspek kelayakan model *Problem Based Learning* 85,7% (sangat layak), aspek kelayakan kegrafikan 87,5% (sangat layak), dan aspek kelayakan kebahasaan 80% (layak). Berdasarkan uji t dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan uji gain yang bernilai 0,42 dengan kategori sedang berarti bahan ajar efektif digunakan. Bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* praktis digunakan, persentase respon guru secara klasikal 84,1% (positif), persentase respon siswa secara klasikal 86,8% (sangat positif). Simpulan penelitian, bahan ajar yang dikembangkan berkarakteristik *Problem Based Learning*, valid untuk digunakan, efektif meningkatkan hasil belajar siswa dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

Abstract

This research aimed to produce learning material based on problem based learning, to know validity, effectiveness, and the eligibility of learning material. This research was Research and Development (R & D), used the model of Sugiyono which consist of potential and problem analysis, data collection, product designing, product validation, product revision, product testing, operational testing, and final product. The subject of this research were students and teachers of class V at SD Ki Hajar Dewantara Rembang cluster. The sampling technique used simple random sampling. The data collection technique used interview, test, questionnaire and documentation. The result showed: the teaching material which developed was valid and proper, percentage of content eligibility was 83,3% (valid), serving eligibility was 87,5% (very valid), graphical eligibility was 87,5% (very valid), problem based learning model eligibility was 85,7% (very valid), and language eligibility was 80% (valid). Based on t-test significance value which was $0,000 < 0,05$ and gain test was 0,42 with medium criteria, material learning was effective. Material learning based on problem based learning was practical to be used, the classical percentage from teacher which was 84,1% (positive) and student's response percentage which was 86,8% (very positive). The conclusion of this research were learning material was developed based on problem based learning valid to be used, effective to improve learning outcomes, and practice to be used in learning.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Mojowarno 02/02, Kaliore, Rembang, Jawa Tengah
E-mail: umi_111195@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki tujuan mem-berikan pengetahuan, keterampilan, dan keahlian kepada individu sebagai bekal untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan merupakan peranan penting bagi kehidupan untuk mencer-daskan anak bangsa, sebagaimana tercan-tum dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1.

Mata pelajaran IPA harus mencakup standar kompetensi dan kompetensi dasar. Standar kompetensi dan kompetensi dasar tingkat SD atau MI tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006. Berdasarkan temuan dari dua studi internasional PISA dan TIMSS yang mengukur kualitas belajar siswa. Kemampuan belajar siswa Indonesia di tingkat internasional perlu dibenahi. Pengukuran dilakukan secara signifikan dan Indonesia memperoleh skor inter-nasional 500, skor tersebut masih di bawah rata-rata.

Berdasarkan penemuan-penemuan yang ada, peneliti melakukan pra pene-litian dengan melakukan refleksi melalui data observasi,

Dari segi bahan ajar, kelas V di SD Gugus Ki Hajar Dewantara rata-rata menggunakan *print out* buku paket dengan buku pendampingan LKS yang isinya materi-materi pokok disertai dengan lembar kerja.

Permasalahan yang telah diuraikan didukung hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran IPA pada saat ujian akhir semester satu. Berikut ini data persentase nilai ketuntasan minimal yang diperoleh dari SD gugus Ki Hajar Dewantara Rembang. (1) SDN Mojowarno 9 dari 29 siswa (31 %). (2) SDN Tasikharjo 9 dari 23 siswa (39 %). (3) SDN Tambak Agung 5 dari 24 siswa (20 %). (4) SDN Purworejo 8 dari 16 siswa (50 %). (5) SDN Karangsekar 4 dari 13

siswa (30 %). (6) SDN 01 Dresi Kulon 13 dari 21 siswa (61 %). (7) SDN Dresi Wetan 12 dari 18 siswa (66 %).

Sarana prasarana sangat penting dalam proses pembelajaran. Diantara beberapa sarana prasarana yang ada, salah satu yang penting adalah bahan ajar. Bahan ajar sangat menentukan jalannya kegiatan belajar mengajar. Menurut Kurniasih (2014: 4) bahan ajar merupakan segala bentuk bahan baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan untuk membantu guru dan instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Teori belajar yang menunjukkan penggunaan bahan ajar sangat penting dalam pembelajaran IPA adalah teori behaviorisme. Dalam teori behaviorisme, guru memiliki peranan untuk membuat stimulus yang dapat menciptakan respon peserta didik agar tertarik dengan konsep IPA. Stimulus yang dimaksud dapat berupa aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, mengoptimalkan peserta didik agar terlibat aktif, dan penyajian materi yang menarik. Penyajian materi yang menarik tentunya akan dikembangkan dalam pembuatan bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti melakukan pengembangan bahan ajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar siswa dapat berlatih berpikir kritis dalam memperoleh penge-tahuan, belajar mandiri, dan memi-liki skill partisipasi yang baik. Selain itu, pengembangan bahan ajar mata pelajaran IPA kelas V di SD Gugus Ki Hajar Dewantara Rembang diharapkan dapat meningkat. Berdasarkan latar belakang, peneliti mela-kukan kajian melalui penelitian pengem-bangan yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* pada Pembelajaran IPA Kelas V di SD Gugus Ki Hajar Dewantara Rembang.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dan guru kelas V di SD Gugus Ki Hajar Dewantara Rembang tahun ajaran 2016/2017, serta ahli yang berperan untuk memberikan validasi terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan menurut Sugiyono (2015: 409). Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi sesain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) produk akhir. Uji coba yang dilakukan menggunakan bentuk *pre-experimental designs*. Bentuk dari *pre-experimental designs* yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*. Desain ini dapat digambarkan di bawah ini.



Keterangan:

- 1= nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)
- 2= nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perancangan Produk

Perancangan produk terdiri dari; (1) potensi masalah, di dalamnya terdapat analisis kurikulum, analisis bahan ajar, dan analisis pengguna; (2) pengumpulan data, didapatkan data antara lain: silabus, RPP, media dan alat pembelajaran, materi pelajaran, dan instrumen penelitian; (3) desain produk; (4) validasi desain produk bahan ajar yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi; (5) revisi desain dilakukan setelah mendapatkan saran perbaikan dari ahli media dan ahli materi.

Hasil Produk

Hasil produk terdiri dari desain produk. Desain produk bahan ajar yang dikembangkan memiliki spesifikasi ber-basis *Problem Based Learning*. Bahan ajar berisi tentang materi Daur Air yang telah disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar. Peneliti mengembangkan bahan ajar dengan sistematika; (1) bagian awal; (2) bagian isi; (3) bagian akhir. Pengembangan bahan ajar yang dilakukan juga disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Piaget dimana seorang anak yang berumur 7-11 tahun termasuk dalam tahap operasional kongkrit. Selain itu bahan ajar yang dikembangkan bertujuan agar siswa bisa membangun komunikasi dengan teman dalam kelompok, siswa dapat mengatasi kesulitan belajar mereka dengan berbagi pengetahuan dengan teman sekelompok. Hal tersebut sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Vygotsky. Vygotsky meyakini bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu.

Hasil Uji Coba Produk

1) Validasi Desain Produk Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning*

Validasi desain produk dilakukan oleh ahli media dan materi. Di bawah ini merupakan hasil persentase penilaian validasi oleh validator.

Tabel 1. Persentase Penilaian Produk Bahan Ajar oleh Ahli Materi dan Ahli Media

No	Nama Ahli	Aspek Penilaian					Persentase (Kriteria)
		Isi	Penyajian	PB	Kegrafikan	Kebaruan	
1	Dr. Sri Sulistyorini, M. Pd.	20	14	24	-	-	85,5% (Sangat Layak)
2	Drs. Sukardi, M. Pd.	-	-	-	21	16	83,7% (Laya)

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa masing-masing validator memberikan nilai > 64%, hal tersebut berarti produk bahan ajar IPA yang dikembangkan memenuhi kriteria layak untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha Eka pada tahun 2013. Penelitian menunjukkan tingkat keterbacaan dan kelayakan komik sains sebesar 80% dan 91,2%, artinya komik sains mudah dipahami dan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar.

2) Revisi Desain

Revisi desain didapatkan dari saran dan komentar baik yang dilakukan dalam lembar validasi maupun secara lisan, ada beberapa saran yang didapatkan setelah validasi desain dilakukan. Beberapa saran tersebut yaitu; (1) jika dipahami berdasarkan isi kalimatnya, hendaknya judul “Kata Pengantar” diganti menjadi “Prakata”; (2) desain Cover Belakang hendaknya tidak polos, dapat ditambahkan identitas penulis atau yang lain.

3) Uji Coba Produk Kelompok Kecil Pelaksanaan uji coba kelompok kecil

di SDN 01 Dresi Kulon dengan melibatkan 8 siswa kelas V. Di bawah ini merupakan hasil rekapitulasi angket tanggapan siswa.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk Kelompok Kecil

N O	Aspek yang Dinilai	Jumlah Nilai (8 Siswa)	Persentase	Kriteria
1	Ketertarikan siswa untuk belajar IPA menggunakan bahan ajar yang dikembangkan berbasis <i>Problem Based Learning</i>	25	78%	Positif
2	Bahan ajar IPA dengan basis <i>Problem Based Learning</i> berbeda dengan bahan ajar yang biasa digunakan.	27	84%	Sangat Positif
3	Materi yang disajikan pada bahan ajar dengan basis <i>Problem Based Learning</i> mudah dipahami siswa.	29	91%	Sangat Positif
4	Gambar di dalam bahan ajar berbasis <i>Problem Based Learning</i> menarik perhatian siswa dan mudah dipahami.	32	100%	Sangat Positif
5	Kegiatan belajar dalam bahan ajar berbasis <i>Problem Based Learning</i> menyenangkan untuk siswa.	24	75%	Positif

6	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar.	23	72%	Positif
7	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> mempermudah dalam memahami materi Daur Air	29	91%	Sangat Positif
8	Penyajian bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat menarik.	30	94%	Sangat Positif
9	Penggunaan simbol pada bahan IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> sudah sesuai dengan aturan.	28	88%	Sangat Positif
10	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa untuk belajar lebih lanjut.	31	97%	Sangat Positif
Jumlah		278		
Persentase secara Klasikal		86,8%		
Kriteria		Sangat Positif		

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa menanggapi produk bahan ajar yang dikembangkan dengan respon yang sangat positif dengan persentase secara klasikal mencapai 86,7%.

4) Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian juga yang menentukan praktis tidaknya bahan ajar yang dikembangkan, hal tersebut didasarkan pada respon guru dan siswa saat dilakukan proses pembelajaran menggunakan produk bahan ajar IPA yang dikembangkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi tahun 2014 yang berjudul “*Pengembangan Handout Pembelajaran Tematik untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas III*” bahwa analisis data kepraktisan terdiri dari penilaian observer/ guru dan respon siswa. Berdasarkan penilaian observer diperoleh skor rata-rata 43,5 dengan persentase 87% menunjukkan kategori sangat baik. Respon siswa terhadap *handout* yang dihasilkan berdasarkan lembar pendapat siswa secara keseluruhan memperoleh respon positif, sehingga disimpulkan *handout* praktis

Pelaksanaan uji coba pemakaian di SDN Mojowarno dengan melibatkan 29 siswa kelas V. Di bawah ini merupakan hasil rekapitulasi angket tanggapan siswa.

Tabel 3. Rekapitulasi Respon Siswa Uji Coba Pemakaian

NO	Aspek yang Dinilai	Jumlah Nilai	Presentase	Kriteria
1	Penampilan bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> secara keseluruhan.	3	75%	Positif
2	Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> mudah dipahami.	4	100%	Sangat Positif
3	Penyajian bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> tersusun secara sistematis.	3	75%	Positif
4	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.	3	75%	Positif
5	Penggunaan gambar dalam bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> jelas.	4	100%	Sangat Positif
6	Kegiatan praktikum merangsang kemampuan berpikir kritis.	3	75%	Positif
7	Jenis kegiatan belajar dalam bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> bervariasi.	3	75%	Positif
8	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> membantu siswa memahami materi Daur Air.	3	75%	Positif
9	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> berbeda dari bahan ajar yang lain.	4	100%	Positif
10	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.	3	75%	Positif
11	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> mempermudah guru mengevaluasi hasil belajar siswa.	4	100%	Positif
Jumlah		37		
Persentase secara Klasikal		84,1%		
Kriteria		Positif		

Berikut ini merupakan rekapitulasi penilaian guru dalam uji.

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian Guru Uji Coba Pemakaian

N O	Aspek yang Dinilai	Jumlah Nilai Maksimal (29 Siswa)	Presentase	Kriteria
1	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> yang dikembangkan.	116	92%	Sangat Positif
2	Perbedaan bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> dengan bahan ajar yang biasa digunakan sehari-hari.	116	80%	Positif
3	Materi yang disajikan pada bahan ajar dengan basis <i>Problem Based Learning</i> .	116	91%	Sangat Positif
4	Gambar di dalam bahan ajar	116	91%	Sangat

	berbasis <i>Problem Based Learning</i> .			Positif
5	Kegiatan belajar dalam bahan ajar berbasis <i>Problem Based Learning</i> .	116	91%	Positif
6	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar.	116	80%	Positif
7	Bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> mempermudah dalam memahami materi Daur Air	116	83%	Sangat Positif
8	Penyajian bahan ajar IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat menarik.	116	92%	Sangat Positif
9	Penggunaan simbol pada bahan IPA berbasis <i>Problem Based Learning</i> sudah sesuai dengan aturan.	116	80%	Positif
Jumlah		1044		
Persentase secara Klasikal		86,8%		
Kriteria		Sangat Positif		

Berdasarkan tabel 3 dan 4 dapat disimpulkan siswa menilai produk bahan bahan ajar yang dikembangkan dengan respon sangat positif dengan persentase klasikal 86,8%, dan guru menilai produk bahan bahan ajar yang dikembangkan dengan respon yang positif dengan persentase secara klasikal mencapai 84,1%.

Beberapa komponen dari produk bahan ajar yang dikembangkan adalah sebagai berikut; (1) cover bahan ajar; (2) prakata bahan ajar; (3) daftar isi bahan ajar; (4) standar kompetensi dan kompetensi dasar; (5) peta konsep bahan ajar; (6) materi; (7) lembar kegiatan; (8) rangkuman; (9) soal evaluasi bahan ajar; (10) daftar pustaka bahan ajar.

Analisis Data

Di bawah ini merupakan rekapitulasi hasil belajar siswa berupa tindakan *pretest* dan *posttest*.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Ketuntasan Belajar
<i>Pretest</i>	84	28	51,1	7	24,1%
<i>Posttest</i>	97	44	71,9	23	79,3%

Berdasarkan tabel 5. disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* 51,1 mengalami peningkatan menjadi 71,9, sedangkan jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas yang semula 7 siswa meningkat menjadi 23 siswa dengan ketuntasan belajar yang meningkat dari 24,1% menjadi 79,3%. Dari data yang disajikan dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan produk bahan ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* yang telah dikembangkan.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Banyak Siswa	Rata-rata	Sig	Interpretasi
<i>Pretest</i>	29	51,1	0,189	Normal
<i>Posttest</i>	29	71,9	0,200	Normal

Berdasarkan tabel 6. hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh signifikansi 0,189 (*pretest*) dan 0,200 (*posttest*). Kriteria pengujian pada normalitas data yaitu jika signifikansi > 0,05 maka Ho diterima dan jika signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak. Masing-masing nilai *Sig.* dari *pretest* dan *posttest* lebih dari 0,05 maka Ho diterima. Penerimaan Ho maka data sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* materi Daur Air kelas V SDN Mojowarno berdistribusi normal.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Levene Statistic	df1	df2
.285	Sig. 1	56
	.596	

Berdasarkan tabel 7. hasil uji homogenitas nilai *pretest* dan *posttest* diatas diperoleh signifikansi > 0,05 yaitu 0,596. Jadi dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelompok data *pretest* dan *posttest* adalah homogen.

Tabel 8. Hasil Uji t Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Banyak Siswa	Sig	Interpretasi
<i>Pretest</i>	29	.000	Ho Ditolak
<i>Posttest</i>	29		

Berdasarkan tabel 8. diatas nilai signifikansi bernilai $0.000 < 0,05$ maka Ho ditolak, artinya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* materi Daur Air kelas V tidak sama atau berbeda nyata.

Tabel 9. Hasil Uji Peningkatan Rata-rata Gain

Kategori	Nilai
Rata-rata <i>Pretest</i>	51,1
Rata-rata <i>Posttest</i>	71,9
Selisisih Rata-rata	20,8
Nilai Gain	0,42
Kriteria	Sedang

Berdasarkan tabel 9. menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* siswa kelas V SDN Mojowarno sebesar 0,42 dengan selisih rata-rata sebesar 20,8. Hasil dari uji *gain* nilai *pretest* dan *posttest* mendapatkan kriteria sedang. Berdasarkan simpulan tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan bahan ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* di kelas V efektif.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Noer Walida, dkk, tahun 2015 yang berjudul “*Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Cuaca Kelas III Sekolah Dasar*” mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model PBL menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen adalah 47,32 sedangkan hasil rata-rata *posttest* adalah 65,69. Hal ini tentu memiliki peningkatan hasil belajar yang cukup yaitu 18,37. Peningkatan hasil belajar setiap peserta didik tentunya berbeda-beda. Hal ini dapat dibuktikan juga dengan uji gain yang

mendapatkan hasil 0,45 yang berada pada *range* sedang.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada penelitian, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

Produk bahan ajar IPA yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning*, Produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dari penilaian para ahli. Selain itu, produk bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kriteria sedang,. Hal tersebut terbukti dengan hasil uji peningkatan rata-rata nilai (*gain*). Hasil belajar siswa dari *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 0,42 dan nilai signifikansi perbedaan rata-rata nilai (uji t)

sebesar 0.000. Produk bahan ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* pada materi Daur Air juga praktis digunakan dalam pembelajaran, terbukti dengan besar persentase tanggapan dari siswa setelah menggunakan produk 86,8% (sangat positif) dan besar persentase guru 84,1% (positif)

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan, dosen pembimbing manuskrip Drs. Mujiyono, M. Pd., Mitra Bebestari I Drs. Jaino, M. Pd., Mitra Bebestari II Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd., dan penelaah abstrak Bahasa Inggris Tri Murtini, S. Pd., M. Pd.

DAFTAR PUSTAKA

Al Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014.

Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Landasan, dan Implementasinya. Jakarta: Prenada Media.

Dewi, Yunita, dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas IV di SD 1 Banjar Anyar Tabanan.* Vol. 3

Kurniasih, Imas & Berlin Sani. 2014. *Panduan Membuat Bahan Ajar (Buku Teks Pelajaran Sesuai Dengan Kurikulum 2013).* Surabaya: Kata Pena.

OECD/ 2016. *PISA 2015-OECD.* <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus.pdf> (diunduh 7 Januari 2017)

Pemerintah Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Pemerintah Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta.

Wahyudi. 2014. *Pengembangan Handout Pembelajaran Tematik untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas III.* Jurnal Pendidikan. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.

Walida, Noer. 2015. *Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Cuaca Kelas III Sekolah Dasar.* Jurnal Pendidikan: UNNES.