



Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-3 2019

Tema : "Peran Ilmu Pengetahuan Dalam Pembangunan Di Era Revolusi Industri 4.0 Berdasarkan Kearifan Lokal"
Hotel Antariksa Kisaran , 29 Agustus 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMATIK TERPADU BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* YANG PRAKTIS DI KELAS IV SD

¹ Sartika Rati Asmara Nasution, ² Muhammad Syahril Harahap

¹Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
sasartikaratiasmara_nasution@yahoo.com
muhammadsyahrilharahap@gmail.com

ABSTRAK

Hasil studi pendahuluan dalam proses pembelajaran guru belum mengembangkan bahan ajar yang digunakan, masih berpedoman pada buku guru dan buku siswa yang disediakan oleh Kemendikbud. Siswa dan guru disibukkan kedalam muatan materi yang terdapat pada buku yang harus diselesaikan dalam satu pembelajaran dengan kurang memberikan pengalaman langsung pada siswa. Dalam proses pembelajaran tematik terpadu masih jelas terlihat pengelompokan pembelajarannya. Proses pembelajaran sebatas pemberian informasi semata, kurang memberikan masalah diawal pembelajaran sehingga pembelajaran kurang bermakna sehingga diharapkan perbaikan pembelajaran dengan mengembangkan sebuah bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning*. Pengembangan bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan keterampilan memecahkan masalah dari apa yang mereka alami dalam upaya menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) model pengembangan Plomp. Plomp yang terdiri dari tiga tahapan yaitu (1) *preliminary research* atau analisis pendahuluan, (2) *prototyping phase* atau tahap perancangan, dan (3) *assesment phase* atau tahap penilaian". Tahap *preliminary research* dilakukan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dan analisi karakteristik siswa. Selanjutnya pada tahap *prototyping phase* bertujuan untuk melakukan Evaluasi formatif dilakukan pada setiap prototipe yang dihasilkan. *Protoyping phase* terdiri atas prototipe 1, prototipe 2, prototipe 3, prototipe 4 yang merupakan hasil dari evaluasi formatif. Selanjutnya tahap *assesment phase* dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari produk yang dihasilkan.

Kata kunci: *Project Based Learning, Pengembangan, Bahan Ajar*

ABSTRACT

The results of the preliminary study in the teacher learning process have not yet developed the teaching material used, still based on teacher books and student books provided by the Ministry of Education and Culture. Students and teachers are preoccupied with the material contained in the book that must be completed in one lesson with less direct experience for students. In the integrated thematic learning process it is still clearly seen grouping learning. The learning process is limited to providing information only, it does not provide problems at the beginning of learning so learning is not meaningful so that learning improvement is expected to develop an integrated thematic teaching material based on Project Based Learning. The development of teaching materials is expected to improve students' thinking abilities and problem solving skills from what they experience in an effort to create meaningful learning for students. This research is a research and development model of Plomp development. Plomp consists of three stages, namely (1) preliminary research or preliminary analysis, (2) prototyping phase or design phase, and (3) assessment phase or assessment stage ". The preliminary research stage is carried out to determine the basic problems needed in learning. At this stage curriculum analysis and analysis of student characteristics are carried out. Furthermore, the prototyping phase phase aims to conduct formative evaluations carried out on each prototype produced. The prototype phase consists of



prototype 1, prototype 2, prototype 3, prototype 4 which is the result of formative evaluation. Furthermore, the assessment phase is carried out to determine the effectiveness of the products produced.

Keywords: *Project Based Learning, Development, Teaching Materials*

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan studi pendahuluan terlihat dalam proses pembelajaran guru belum mengembangkan bahan ajar yang digunakan. Proses pembelajaran masih berpedoman pada buku guru dan buku siswa yang disediakan oleh Kemendikbud. Siswa dan guru disibukkan kedalam muatan materi yang terdapat pada buku yang harus diselesaikan dalam satu pembelajaran dengan kurang memberikan pengalaman langsung pada siswa. Dalam proses pembelajaran tematik terpadu masih jelas terlihat pengelompokan pembelajarannya. Proses pembelajaran sebatas pemberian informasi semata, kurang memberikan masalah diawal pembelajaran, sehingga pembelajaran kurang bermakna. Hal demikian dapat berdampak terhadap ketidaktercapaian tujuan pembelajaran sebagaimana mestinya.

Pemerintah telah menjelaskan di dalam buku guru dan buku siswa bahwa buku tersebut merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbaharui, dan dikembangkan sesuai kebutuhan dan perubahan zaman. Hal tersebut terlihat pada halaman awal buku yang menjelaskan sebagai berikut.

Disklaimer: Buku ini merupakan buku guru yang dipersiapkan Pemerintah dalam rangka implementasi Kurikulum 2013. Buku guru ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah

koordinasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan dipergunakan dalam tahap awal penerapan Kurikulum 2013. Buku ini merupakan "dokumen hidup" yang senantiasa diperbaiki, diperbaharui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Berdasarkan kutipan di atas dapat kita lihat bahwa penulis buku meminta masukan berbagai kalangan. Tema 9 subtema 1 masih ada kelemahan pada buku guru yaitu: (1) penomoran indikator kurang jelas, (2) buku guru hanya menyinggung sedikit model pembelajaran yang telah disarankan Kemendikbud untuk Kurikulum 2013, seperti Model *Problem Based Learning*, Model *Discoveri Learning*, dan Model *Project Based Learning* (3) indikator dari penurunan Kompetensi Dasar kurang sesuai dengan materi yang disajikan,

Buku siswa yaitu: (1) materi pelajaran yang disajikan kurang mengarahkan kepada langkah-langkah *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran.

Sutirman (2013:43) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah, "Suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan para siswa dalam pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur,



pengalaman nyata yang diteliti yang dirancang untuk menghasilkan produk”.

Daryanto (2014:24) menyatakan karakteristik pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) yaitu: (1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, (2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, (3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, (4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, (5) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu, (6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, (7) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif dan (8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Warsono (2013:157) menyebutkan keuntungan dari implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek, yaitu: (a) Meningkatkan motivasi belajar siswa, (b) Meningkatkan kecakapan siswa dalam pemecahan masalah, (c) Memperbaiki keterampilan menggunakan media pembelajaran (d) Meningkatkan semangat dan keterampilan berkolaborasi, (e) Meningkatkan keterampilan dan manajemen berbagai sumber daya. Menurut Daryanto (2014) langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yaitu:

Penentuan pertanyaan mendasar (*Start With the Essential Question*), pembelajaran dimulai dengan

pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada siswa dalam melakukan suatu kegiatan yang akan dilakukannya, (b) Mendesain perencanaan proyek (*Design a Plan for the Project*), perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan siswa. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan kegiatan yang dapat mendukung dan menjawab pertanyaan esensial, (c) Menyusun jadwal (*Create a Schedule*), pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal dalam menyelesaikan proyek. Seperti: membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, membuat deadline penyelesaian proyek, membawa peserta didik merencanakan cara yang baru, membimbing peserta didik ketika membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, meminta peserta didik membuat penjelasan tentang pemilihan suatu cara. (d) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*), pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap kegiatan siswa. Misalnya dengan membuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan kegiatan yang penting. (e) Menguji hasil (*Assess the Outcome*), penilaian dilakukan untuk



membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing- masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. (f) Mengevaluasi pengalaman (*Evaluate the Experience*), pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

PjBL ini digunakan dalam pengembangan bahan ajar tematik terpadu

Abidin (2014:263) menjelaskan bahan ajar merupakan suatu program yang disusun guru untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap positif terhadap pembelajaran yang diturunkan dari kurikulum yang berlaku.

Pengembangan bahan ajar berbasis model PjBL ini dapat membantu siswa calon memahami materi dengan membuat sebuah produk. Materi yang dibahas dalam

bahan ajar ini adalah kekayaan sumber energi di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan bahan ajar tematik terpadu berbasis *project based learning* (PjBL) dikelas IV SD yang valid, praktis, dan efektif?.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar tematik terpadu berbasis PjBL dikelas IV SD yang valid, praktis, dan efektif.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang sering disebut *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2012:407), "Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut".

Tujuan penelitian yaitu menghasilkan bahan ajar tematik terpadu menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) yang valid, praktis dan efektif maka jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*). Putra (2012:70) menyatakan,"Penelitian dan pengembangan adalah studi sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahamannya tentang subjek yang diteliti".

Pengembangan bahan ajar berbasis model *Project Based Learning* (PjBL) mengadopsi model pengembangan Plomp. Plomp (dalam Plomp dan Nieveen, 2013: 19) menyatakan,"Terdapat tiga tahapan dalam melakukan pengembangan, yaitu



(1) *preliminary research* atau analisis pendahuluan, (2) *prototyping phase* atau tahap perancangan, dan (3) *assesment phase* atau tahap penilaian”.

1. **Preliminary Research (Analisis Pendahuluan)**

Tahap *preliminary research* bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar tematik terpadu berbasis model *Project Based Learning* (PjBL) sehingga dapat menjadi alternatif bahan ajar yang sesuai

2. **Prototyping Phase**

Pada tahap *prototyping phase* ini dilakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap prototipe yang dihasilkan. *Prototyping phase* terdiri atas prototipe 1, prototipe 2, prototipe 3, prototipe 4 yang merupakan hasil dari evaluasi formatif.

3. **Assesment Phase (Tahap Penilaian)**

Tahap penilaian dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari produk yang dihasilkan. Aspek efektivitas yang diamati dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar tematik terpadu berbasis model *Project Based Learning* (PjBL) adalah aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

Uji coba produk yang dilakukan untuk mengumpulkan data untuk menetapkan tingkat kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dihasilkan sehingga dapat diketahui kemudahan dari penggunaan bahan ajar oleh guru dan siswa. Produk diujicobakan pada siswa kelas IV SD 118252 Bambu Kuning. Subjek uji coba penelitian ini adalah bahan ajar berbasis PjBL. adapun responden penelitian ini adalah Guru dan siswa Kelas IV SD 118252 Bambu Kuning

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi untuk modul, angket respon guru dan siswa terhadap praktikalitas bahan ajar serta instrumen efektivitas yang digunakan untuk mengumpulkan data keefektifan bahan ajar yang dikembangkan

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas, praktikalitas, dan efektivitas Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis *Project Based Learning* di Kelas IV SD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan bahan ajar berbasis PjBL ini menggunakan model *plomp* yang meliputi tahap (1) *preliminary research* (analisis pendahuluan), (2) *prototyping phase* (tahap perancangan), dan (3) *assesment phase* (tahap penilaian). yang hasilnya dapat ditunjukkan sebagai berikut :

1. **Preliminary Research (Analisis Pendahuluan)**

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum (K13), dan karakteristik siswa, berikut uraian hasil analisis tersebut:

a. **Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada tema 9 subtema 1 dengan materi kekayaan sumber energi di Indonesia. Tuntutan yang tertuang dalam Kompetensi Inti 4 adalah Kompetensi Inti keterampilan yang terdapat pada Perdikbud Nomor 57 tahun 2014 tentang K13.



Berdasarkan KI dan KD dapat dilihat bahwa tercantum kompetensi yang menuntut siswa mampu memahami materi kekayaan sumber energi di Indonesia yang mana yang diharapkan setiap kegiatan pembelajarannya diarahkan untuk mengasah daya nalar dan berfikir tingkat tinggi siswa. Agar siswa dapat memahami materi kekayaan sumber energi di Indonesia maka siswa harus bisa mengasah kemampuan daya nalar dan berfikir tingkat tinggi dengan membuat proyek atau karya dari bahan sederhana memancing siswa untuk berfikir kreatif.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk melakukan telaah terhadap karakteristik siswa yang meliputi usia, kemampuan akademik, dan motivasi belajar siswa khususnya untuk siswa kelas IV SD. Analisis ini perlu dilakukan karena dijadikan sebagai acuan dasar pengembangan bahan ajar tematik terpadu berbasis model *Project Based Learning*.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas IV di SDN 118252 Bambu Kuning, didapatkan bahwa siswa kelas IV rata-rata berada pada usia 9-11 tahun. Berdasarkan perkembangan intelektual menurut Piaget, siswa pada jenjang usia tersebut berada pada tingkat perkembangan akhir operasional kongkrit sampai pada awal operasional formal. Siswa pada usia ini telah mampu berpikir abstrak dan logis, mampu melakukan pengelompokan, menyukai penelitian dan pengujian untuk menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan analisis kemampuan hasil akademik siswa diperoleh keterangan pada umumnya setiap siswa memiliki

kemampuan pemahaman yang berbeda-beda. Ada siswa yang cepat memahami dan ada siswa yang perlu pengulangan beberapa kali baru mereka paham dengan materi yang dipelajari. Siswa yang cepat memahami tergolong kepada siswa berkemampuan tinggi. Siswa berkemampuan tinggi menunjukkan motivasi belajar yang tinggi, perhatian dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran. Sebaliknya, siswa yang kurang cepat memahami tergolong kepada siswa berkemampuan rendah. Siswa berkemampuan rendah menunjukkan motivasi belajar yang kurang, tidak serius dalam mengikuti pelajaran dan menyelesaikan tugas.

Hasil analisis yang dilakukan melalui wawancara dengan siswa juga diketahui bahwa siswa lebih menyukai buku-buku yang berwarna dan bergambar. Menurut siswa buku-buku yang berwarna dan bergambar lebih bagus dan menarik untuk dibaca. Selain itu, siswa juga menyatakan ketertarikan dalam berbagai kegiatan percobaan dalam buku pembelajaran walau siswa mengaku jarang melaksanakan percobaan tersebut, karena guru jarang mengajak siswa.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap siswa kelas IV SD, dikembangkanlah bahan ajar tematik terpadu berbasis PjBL yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dalam pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis PjBL nantinya siswa akan diarahkan untuk mengasah daya nalar dan berfikir tingkat tinggi sehingga mampu berfikir kreatif melalui kegiatan-kegiatan percobaan yang menarik dan mudah untuk diikuti, sehingga aktivitas ini dapat



memfasilitasi karakter siswa yang menyukai penelitian dan pengujian.

2. *Prototyping Phase* (Tahap Perancangan)

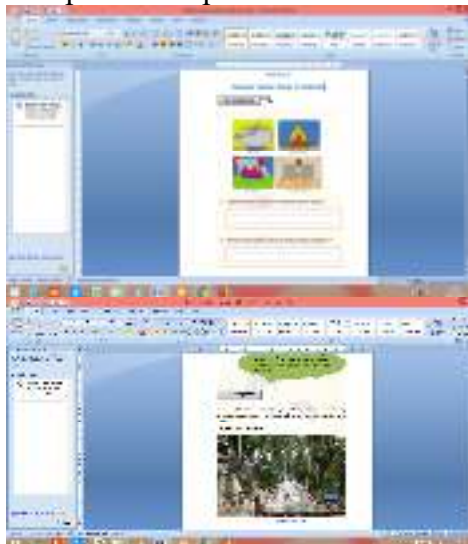
Kegiatan merancang dan mengembangkan prototipe (bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning*). Prototipe yang dirancang adalah untuk materi kekayaan sumber energi di Indonesia.

a. Perancangan Awal *Prototipe Bahan Ajar Tematik Berbasis Project Based Learning*

Hasil rancangan prototipe diberi nama prototipe 1. Karakteristik bahan ajar tematik *Project Based Learning* dibagi atas beberapa aspek yaitu:

a. Aspek Isi

Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa kelas IV SD. Contoh tampilan materi pada bahan ajar dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Salah satu gambar penyajian materi yang dilengkapi dengan pertanyaan mendasar.

b. Aspek Penyajian

Bahan ajar Tematik yang dirancang memiliki ukuran

21cmx29cm. Jenis tulisan yang digunakan dalam bahan ajar ini yaitu *Times New Roman* dan *Georgia*. Ukuran huruf yang digunakan bervariasi antara 11-16. Pada halaman depan atau cover terdiri dari bahan ajar yaitu bahan ajar Tematik berbasis model *Project Based Learning*.

Cover bahan ajar menyajikan beberapa gambar yang berkaitan dengan bahan ajar seperti gambar karya yang dibuat oleh anak dalam pembelajaran. Dengan tampilan cover, siswa dapat mengetahui materi yang terdapat dalam bahan ajar.

c. Aspek Bahasa

Bahan ajar menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Selain itu, bahan ajar juga dibuat dengan bahasa yang komunikatif yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan komunikasi siswa.

b. Validasi Bahan Ajar

Hasil perancangan *prototipe 1* di validasi dengan 2 cara yaitu *self evaluation* dan validasi oleh ahli. Berikut uraian hasil validasi:

1) Hasil *Self Evaluation*

Bahan ajar berbasis *Project Based Learning* yang telah dirancang direvisi sendiri sebelum diberikan kepada pakar atau ahli. Hasil analisis ini, disesuaikan dengan instrumen *self evaluation* yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli.

Berdasarkan hasil analisis *self evaluation*, maka dilakukan revisi terhadap *Prototipe 1* diberi nama *prototipe 2*. selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli/pakar yang berkompeten.



2) Hasil Validasi Bahan Ajar oleh Ahli (*Prototipe 2*)

Validasi dilakukan oleh 3 orang pakar dan dilakukan terhadap beberapa aspek, yaitu aspek isi, aspek penyajian, dan aspek bahasa. Selama tahap validasi bahan ajar tematik berbasis *Project Based Learning* telah dilakukan beberapa revisi sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh validator.

Hasil validasi tersebut diperoleh nilai rata-rata untuk aspek kelayakan isi yaitu 82,9% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Untuk hasil validasi aspek kebahasaan diperoleh dari aspek kebahasaan adalah 87,5% dengan kategori sangat valid. Untuk hasil validasi aspek penyajian adalah 81,6% dengan kategori sangat valid.

Rata-rata validasi bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* secara keseluruhan adalah 84% yang mana bahan ajar telah dinyatakan sangat valid dan dapat dilanjutkan pada uji praktikalitas.

Bahan Ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* yang telah direvisi sesuai dengan saran ahli diberi nama *prototipe 3*. *Prototipe 3* selanjutnya diuji kepraktisannya dengan uji praktikalitas. Uji praktikalitas dilakukan untuk mendapatkan data atau tanggapan dari guru dan siswa mengenai sejauh mana kemudahan dan efisiensi waktu penggunaan bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* yang telah dibuat.

3. Praktikalitas Bahan Ajar Tematik Berbasis Model *Project Based Learning*.

Prototipe 3 di uji praktikalitasnya dengan menggunakan uji *one to one*, uji *small group*. Hasil

dari uji *one to one evaluation*, *small group* diuraikan sebagai berikut.

a. Hasil Uji *One to one Evaluation Prototipe 3*

One to one evaluation dilakukan dengan memberikan bahan ajar kepada dua orang siswa kelas IV SD yang memiliki tingkat kemampuan tinggi dan sedang. Siswa diminta menyelesaikan kegiatan Pembelajaran pada bahan ajar

Berdasarkan hasil wawancara siswa menyatakan tertarik belajar dengan bahan ajar yang telah dirancang karena berwarna dan kegiatan percobaannya juga menarik. Siswa juga menyatakan memahami materi yang di dalam bahan ajar dan tidak terlalu banyak membutuhkan arahan untuk menyelesaikan setiap kegiatan belajar.

Selanjutnya, siswa juga diminta mengisi angket praktikalitas untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap *prototipe 3*. Hasil uji coba *one to one evaluation* adalah 87,4% yang dikategorikan sangat praktis oleh siswa.

b. Hasil Evaluasi *Small Group*

Hasil revisi *prototipe 3* diberi nama *prototipe 4*. *Prototipe 4* akan diuji cobakan melalui uji *small group* untuk menguji kepraktisannya. Evaluasi *small group ini* dilakukan pada enam orang siswa kelas IV SD yang berasal dari kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui secara umum siswa menyukai belajar dengan bahan ajar tematik berbasis *Project Based Learning* karena tampilannya yang menarik dan kegiatan percobaannya yang menyenangkan. Siswa menyatakan memahami petunjuk



disetiap kegiatan belajar dan tidak membutuhkan terlalu banyak arahan dari guru selama bekerja. Selain itu, menurut siswa bahan ajar berbasis *Project Based Learning* dapat membantu mereka lebih memahami materi kekayaan sumber energi di Indonesia. Selanjutnya, siswa diminta mengisi angket praktikalitas

Hasil analisis penilaian praktikalitas siswa pada tahap *small group* mendapatkan nilai rata-rata 95,3% dengan kategori sangat praktis.

c. Uji Lapangan

Hasil revisi *prototipe 4* selanjutnya diberi nama *prototipe 5*. *Prototipe 5* akan kembali diuji kepraktisannya melalui uji lapangan dari sudut pandang guru dan siswa. Data praktikalitas diperoleh dari hasil angket praktikalitas oleh guru dan siswa, serta observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning*.

1. Praktikalitas Bahan Ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* oleh Guru

Data uji praktikalitas bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* oleh guru terhadap kekayaan sumber energi di Indonesia diperoleh melalui angket respon guru. Data angket respon guru diperoleh dari dua orang guru yaitu guru kelas IV SDN 118252 Bambu Kuning.

Hasil nilai rata-rata aspek penilaian tersebut adalah 85,8% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan secara umum bahan ajar tematik yang dihasilkan sudah sangat praktis dan mendapat respon

baik dari guru. Hasil analisis data praktikalitas bahan ajar tematik berbasis *Project Based Learning*.

2. Praktikalitas Bahan Ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* oleh Siswa

Praktikalitas bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning* untuk siswa diuji setelah siswa belajar menggunakan bahan ajar Tematik berbasis *Project Based Learning*. Angket praktikalitas diberikan kepada siswa SDN 118252 yang berjumlah 25 orang.

Hasil nilai rata-rata dari penilaian tersebut adalah 85,3% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa menurut siswa secara umum, bahan ajar Tematik yang dihasilkan dipandang sudah sangat praktis untuk digunakan untuk pembelajaran di kelas IV SD.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan dan uji coba yang telah dilaksanakan terhadap bahan ajar berbasis PjBL bagi siswa kelas IV SD, maka diperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang sangat valid, sangat praktis. Validitas bahan ajar dilihat dari hasil analisis lembar validasi bahan ajar oleh diri sendiri dan pakar berada pada kategori sangat valid. Praktikalitas bahan ajar diperoleh dari hasil analisis angket respon guru dan siswa yang berada pada kategori sangat praktis.



DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2014. *Pembelajaran Sainifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Grahalia Indonesia.
- Daryanto dan Dwicahyono, Aris.2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP,PHB, dan Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar* .Bandung: Pustaka Setia
- Majid,Abdul.2007.*Perencanaan Pembelajaran*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Plomp, tjeerd dan Nieveen, Nienke. 2013. *Educational Design Research*. Netherland: Institute Curriculum for Development
- Putra, Nusa. 2012. *Reasearch and Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Gravindo Persada
- Sutirman. 2013. *Media dan Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Surabaya: Pranada Media Group.
- Warsono. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Rosdakarya