

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMATIK BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* YANG VALID UNTUK SISWA KELAS IV SD

Oleh

Sartika Rati Asmara Nasution¹⁾, Muhammad Syahril Harahap²⁾

^{1,2}Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

¹sartikaratiasmara_nasution@yahoo.com,

²muhammadsyahrilharahap@gmail.com

Abstrak

Hasil studi pendahuluan tampak siswa dan guru disibukkan kedalam muatan materi yang terdapat pada buku sehingga kurang memberikan pengalaman langsung pada siswa, Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan kurang memadukan dengan model lain. Sehingga 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 Model *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 yang digunakan adalah 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 analisis karakteristik siswa. Selanjutnya pada tahap *prototyping phase* bertujuan untuk melakukan 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. Selanjutnya tahap *assesment phase* dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari produk yang dihasilkan. Aspek efektivitas yang diamati dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* (PjBL) adalah aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas IV SD.

Kata kunci : *Project Based Learning, Tematik Terpadu, Pengembangan, Valid*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan studi pendahuluan di SD 100104 Sitinjak pada proses pembelajaran guru dan siswa 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. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan kurang memadukan dengan model lain. 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 dari 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 *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran.

Buku guru dan buku siswa di atas dilihat dari empat komponen penyusunan bahan ajar dari Depdiknas (2009:28) komponen tersebut yaitu komponen kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Berdasarkan paparan di atas, penulis berkeinginan melakukan suatu perbaikan pengembangan pembelajaran tematik terpadu

dengan mengembangkan sebuah bahan ajar tematik terpadu berbasis Model *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. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai "Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis *Project Based Learning* di Kelas IV SD".

Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

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

2. METODE 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) *assessment phase* atau tahap penilaian".

a. 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

b. 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.

c. 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.

Teknik Analisis Data

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

3. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

a. Hasil Penelitian

Bab ini menyajikan hasil pengembangan dan uji coba bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* di kelas IV SD.

Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar tematik yang valid, praktis, dan efektif dengan melakukan tiga tahapan prosedur penelitian yaitu (1) *preliminary research* (analisis pendahuluan), (2) *prototyping phase* (tahap perancangan), dan (3) *assesment phase* (tahap penilaian). Setiap data dari setiap tahapan pengembangan dipaparkan sebagai berikut.

1) Preliminary Research (Analisis Pendahuluan)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum (K13), dan karakteristik siswa, Hasil dari analisis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Tema 9 subtema 1 untuk materi kekayaan sumber energi di Indonesia. Tuntutan yang tertuang dalam Kompetensi Inti 4 adalah Kompetensi Inti keterampilan yang terdapat pada Permendikbud 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.

3) 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.

4) Prototyping Phase (Tahap Perancangan)

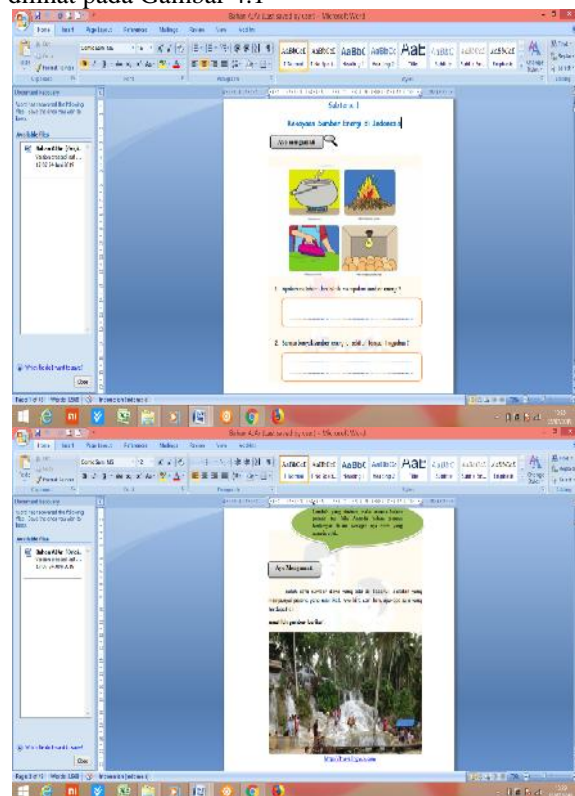
Kegiatan selanjutnya yang dilakukan setelah tahap pendahuluan adalah merancang dan mengembangkan prototipe (bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning*). Prototipe yang dirancang adalah untuk materi kekayaan sumber energi di Indonesia.

5) Perancangan Awal Prototipe Bahan Ajar Tematik Berbasis *Project Based Learning*

Hasil rancangan prototipe awal bahan ajar tematik berbasis *Project Based Learning* ini diberi nama prototipe 1. Karakteristik bahan ajar tematik *Project Based Learning* dibagi atas beberapa aspek, yaitu sebagai berikut.

a. Aspek Isi

Bahan ajar disesuaikan dengan KI dan KD yang telah ditentukan dari dalam kurikulum. Berdasarkan Tema 4 sub tema 1 tujuan pembelajaran yang mencakup materi kekayaan sumber energi di Indonesia dengan menggunakan model PjBL. 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. Warna background utama yang digunakan pada cover bahan ajar adalah biru. pemilihan warna ini berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang peserta didik didapatkan lebih dari sebagian menyukai warna biru, dan warna-warna lembut lainnya seperti, hijau, kuning, merah jambu dan ungu.

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. Penggunaan bahasa yang komunikatif ini bertujuan agar siswa dapat memahami setiap materi dalam bahan ajar dengan baik.

b. Validasi Bahan Ajar

Hasil perancangan prototipe 1 kemudian dilanjutkan pada tahap validasi. Ada dua langkah yang dilakukan dalam memvalidasi bahan ajar, yaitu *self evaluation* dan validasi oleh ahli. Berikut akan diuraikan hasil validasi dan revisi prototipe yang telah dirancang.

1) Hasil *Self Evaluation*

Bahan ajar berbasis *Project Based Learning* yang sudah dirancang direvisi sendiri sebelum diberikan kepada pakar atau ahli. Hal ini dilakukan agar kesalahan yang dibuat saat merancang bahan ajar dapat terdeteksi setelah diperiksa kembali, sehingga bahan ajar yang diberikan kepada ahli lebih baik dari rancangan pertama. Hasil analisis ini, disesuaikan dengan instrumen *self evaluation* yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli. Data hasil evaluasi diri dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil *Self Evaluation* Prototipe 1

No	Aspek yang dinilai	Ket
1.	Materi sesuai dengan KI dan KD pembelajaran	Sudah
2.	Materi sesuai dengan kebutuhan siswa	Sudah
3.	Kegiatan pembelajaran mengacu pada tahapan model <i>Project Based learning</i>	Sudah
5.	Pembelajaran diawali dengan pertanyaan mendasar yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa	Sudah
6.	Lembar kerja proyek menuntun siswa untuk melaksanakan kegiatan proyek	Belum
7.	Bahan ajar mengarahkan siswa agar dapat melakukan sendiri kegiatan project	Sudah
11	Bahan ajar dapat memberi motivasi dan daya tarik	Sudah
13.	Bahan ajar disajikan secara sistematis.	Sudah
15.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	Belum
16.	Bahasa yang di gunakan bersifat komunikatif dan interaktif	Sudah
18.	<i>Lay out</i> atau tata letak baik	Sudah
19.	Ilustrasi, gambar, foto jelas, dan mencantumkan sumber	Sudah
20.	Desain tampilan menarik atau tidak monoton	Sudah

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

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

Validasi diberikan kepada 3 orang pakar terhaap 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 dan masukan dari validator. Hasil validasi Prototipe 2 dari aspek kelayakan isi oleh ahli dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Prototipe 2 Aspek Kelayakan Isi

No	Indikator	Rata-rata (%)	Kategori
1	Materi sesuai dengan KI dan KD pembelajaran	75	Valid
2	Materi sesuai dengan kebutuhan siswa.	87,5	Sangat Valid
3	Kegiatan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.	87,5	Sangat Valid
4	Substansi materi baik dan mudah dipahami.	87,5	Sangat Valid
5	Tahapan <i>Project Based Learning</i> dapat menambah wawasan serta pengetahuan siswa	87,5	Sangat Valid
6	Pembelajaran diawali dengan permasalahan berupa gambar atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi, yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa.	75	Valid
7	Lembar kerja praktik menuntun siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum	87,5	Sangat Valid
8	Bahan ajar mengarahkan siswa agar dapat menjelaskan sendiri kegiatan praktikum	75	Valid
9	Bahan ajar dilengkapi kegiatan untuk siswa mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari.	87,5	Sangat Valid
10	Kegiatan dalam bahan ajar menuntun siswa untuk mampu mengevaluasi diri dan mengerjakan soal evaluasi	75	Valid
11	Penggunaan bahan ajar membantu guru dalam melakukan penilaian mengukur keberhasilan belajar siswa.	75	Valid
Rata-rata		82,9	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4.3 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 dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Prototipe 2 Aspek Kebahasaan

No	Indikator	Rata-rata (%)	Kategori
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	83,3	Sangat Valid
2	Informasi petunjuk penggunaan pada bahan ajar jelas.	83,3	Sangat Valid
3	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah	83,3	Sangat Valid

	dipahami.		
4	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan interaktif.	100	Sangat Valid
Rata-rata		87,5	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat Nilai rata-rata yang diperoleh dari aspek kebahasaan adalah 87,5% dengan kategori sangat valid. Untuk hasil validasi aspek penyajian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Prototipe 2 Aspek Penyajian

No	Indikator	Rata-rata (%)	Kategori
1	Bahan ajar mempunyai identitas yang jelas.	91,6	Sangat Valid
2	Isi dari bahan ajar mempunyai tujuan yang jelas	75	Valid
3	Bahan ajar disajikan sistematis	83,3	Sangat Valid
4	Kegiatan dalam bahan ajar dilengkapi pemberian motivasi	83,3	Valid
5	Bahan ajar disajikan dengan informasi dan petunjuk penggunaan yang lengkap	75	Valid
Rata-rata		81,6	Valid

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat Rata-rata nilai pada aspek penyajian prototipe 2 adalah 81,6% dengan kategori valid.

Nilai rata-rata validasi bahan ajar dari keseluruhan aspek dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Nilai Rata-rata Validasi Prototipe 2

No	Aspek yang Divalidasi	Rata-rata (%)	Kategori
1	Kelayakan Isi	82,9	Sangat Valid
2	Kebahasaan	87,5	Sangat Valid
3	Penyajian	81,6	Valid
Rata-rata Keseluruhan		84	Sangat Valid

Tabel 4.9 menunjukkan 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.

4. PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* bertujuan menghasilkan bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif dengan harapan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Bahan ajar tematik dirancang dalam bentuk modul dan dikembangkan menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu (1) analisis pendahuluan (*preliminary reseach*) (2) tahap perancangan (*prototyping phase*), dan (3) tahap penilaian (*assesment phase*), (Plomp dan Nieveen, 2013:19). Bahan ajar IPA yang telah dinyatakan valid oleh validator ahli, selanjutnya diimplementasikan untuk memperoleh data praktikalitas dan efektivitas. pembahasan yang lebih jelas mengenai hasil penelitian pengembangan dijabarkan sebagai berikut.

Validitas Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Project Based Learning

Validitas diperlukan untuk menguji suatu penelitian. Kata "valid" sering diartikan dengan shahih atau absah, Plomp (2013:29) karakteristik dari produk yang dikatakan valid apabila produk tersebut komponen-komponennya didasarkan pada prinsip pengetahuan. Hal inilah yang disebut

dengan validitas isi. Selanjutnya, komponen-komponen tersebut juga harus terkait secara konsisten satu sama lain atau disebut juga dengan validitas konstruk. Pada penelitian ini validasi dirinci lagi menjadi validasi produk yang dilakukan terhadap isi, bahasa, penyajian dan kegrafikaan.

Validitas bahan ajar tematik terpadu melibatkan 3 orang dosen sebagai validator ahli, sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009:414) bahwa validasi produk dapat dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan keunggulannya. Hasil validasi dari ahli tersebut dikumpulkan kemudian dianalisis untuk dicari rata-rata dari masing-masing indikator dan masing-masing aspek.

Dari segi aspek kelayakan isi, bahan ajar tematik yang telah dikembangkan dinyatakan valid oleh validator dengan persentase nilai rata-rata adalah 82,9% termasuk pada kategori sangat valid. Dari segi aspek kebahasaan, bahan ajar tematik yang dikembangkan telah dinyatakan valid dengan persentase nilai rata-rata adalah 87,5% termasuk pada kategori sangat valid. Dari segi aspek kegrafikaan, bahan ajar tematik yang telah dikembangkan juga dinyatakan valid oleh validator dengan persentase nilai rata-rata adalah 81,6% yang termasuk kategori sangat valid.

Berdasarkan analisis kevalidan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* oleh validator dapat maka secara keseluruhan bahan ajar tematik yang dikembangkan sudah mencapai kategori sangat valid dengan persentase nilai rata-rata keseluruhan 84%.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* dapat disimpulkan:

1. Telah dihasilkan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* dengan kategori rata-rata sangat valid. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil validasi bahan ajar oleh validator ahli.
2. Praktikalitas bahan ajar IPA berbasis tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* secara keseluruhan sangat praktis. Praktikalitas bahan ajar IPA diketahui dari hasil angket respon siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning*, angket respon guru yang menggunakan bahan ajar IPA berbasis tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* serta wawancara yang telah dilakukan. Hasil ini memberi gambaran bahwa penggunaan bahan ajar oleh guru sangat praktis dan dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran

Saran-saran

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi pemerintah khususnya Dinas Pendidikan Labuhan Batu Utara, agar dapat mengadakan pelatihan bagi guru agar dapat mengembangkan bahan ajar dengan memperhatikan validitas, praktikalitas, dan efektivitas.
2. Bagi guru, agar dapat menggunakan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* sebagai salah satu alternatif bahan ajar dan media pembelajaran dalam mengajarkan materi khususnya di kelas IV SD.
3. Bagi peneliti lain, mampu mengembangkan bahan ajar tematik terpadu berbasis *Project Based Learning* pada materi lainnya dan di kelas yang berbeda.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Kemesistek Dikti melalui Simlitabmas dari DP2M DIKTI yang telah memberikan dana dalam penelitian ini untuk tahun 2019.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2014. *Pembelajaran Saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Graha 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