

# Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV

Herti Prastitasari<sup>1</sup>, Abd Qohar<sup>2</sup>, Cholis Sa'dijah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika-Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 30-04-2018

Disetujui: 16-12-2018

### Kata kunci:

*teaching materials;  
geometry;  
contextual approach;  
bahan ajar;  
bangun datar;  
pendekatan kontekstual*

### Alamat Korespondensi:

Herti Prastitasari  
Pendidikan Dasar  
Pascasarjana Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
E-mail: hertiprastitasari12@gmail.com

---

## ABSTRAK

**Abstract:** This research was aimed to produce a textbooks for teacher and students with the contextual teaching and learning river environment based in the geometry material. The results of the study as follows: (1) Test result from material expert to teacher textbooks are obtained 3,87 and students textbooks are obtained 3,17, (2) test result from design expert to teacher textbooks are obtained 3,17 and students textbooks are obtained 3,40, teacher assess to textbooks for teacher and students are obtained 3,18, and (4) student activity and learning outcomes in six learning of whole into effective category.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku guru dan siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbasis lingkungan sungai pada materi bangun datar. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) hasil uji ahli materi terhadap buku guru memperoleh skor 3,87 valid dan buku siswa memperoleh skor 3,17, (2) hasil uji ahli desain terhadap buku guru memperoleh skor 3,17, dan buku siswa memperoleh skor 3,40, (3) penilaian guru terhadap buku guru dan buku siswa memperoleh skor 3,18, dan (4) keaktifan siswa dan hasil belajar dalam enam pembelajaran masuk kategori efektif.

Kompetensi bermatematika mempunyai fungsi amat penting. Bagi siswa, kompetensi itu bukan hanya berfungsi sebagai syarat untuk dapat meneruskan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga berfungsi melatih logika berpikir. Bagi orang dewasa, kompetensi bermatematika banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan dunia pekerjaan. Salout, Behzadi, Shahvarini, & Manuchehri (2013) menyatakan bahwa matematika merupakan masalah utama kehidupan yang mencakup semua aspek dunia nyata. Tanpa disadari kita sering melakukan estimasi perhitungan waktu dan jarak tempuh dari rumah menuju kampus atau sekolah. Hal ini merupakan contoh kemampuan bermatematika yang kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Kesadaran akan pentingnya pelajaran matematika dalam pendidikan ditandai dengan diajarkannya matematika di setiap jenjang pendidikan mulai dari SD sampai SMA. Jumlah jam pelajaran matematika cukup banyak dibandingkan pelajaran lain seperti IPS, kesenian, dan olahraga. Meskipun demikian, hasil pelajaran matematika di Indonesia masih belum maksimal. Hasil ujian nasional menunjukkan bahwa perolehan rata-rata nilai matematika para siswa secara nasional masih tergolong rendah. Utami (2017) menyatakan bahwa prestasi matematika rendah. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil UNBK (ujian Nasional berbasis komputer) untuk SMP pada mata pelajaran matematika memperoleh rata-rata 47,75 persen ketuntasan secara nasional. Prestasi matematika jenjang pendidikan SD juga tidak akan jauh berbeda dengan gambaran ini.

Kenyataan tersebut tentunya perlu disikapi dengan terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang akan berdampak kepada peningkatan kemampuan matematika para siswa. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh tingkat kesiapan segala unsur yang diperlukan untuk berlangsungnya proses pembelajaran, termasuk ketersediaan bahan ajar. Bahan ajar adalah suatu bentuk bahan yang berisi materi dalam bentuk cetak ataupun berbasis teknologi yang berfungsi membantu guru ketika menjalankan suatu kegiatan pembelajaran di kelas (Depdiknas, 2008).

Bahan ajar mempunyai fungsi penting dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo (2016) fungsi bahan ajar merupakan pedoman dalam proses pembelajaran, menciptakan proses pembelajaran yang aktif, dan membuat perubahan yang biasanya guru yang aktif menjadi fasilitator dan dapat digunakan secara bebas dimanapun dan kapanpun tanpa harus bergantung pada guru. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki sehingga dalam proses pembelajaran di sekolah perlu tersedia bahan ajar yang berkualitas. Bahan ajar yang berkualitas ditandai oleh beberapa hal, di antaranya bahan ajar

harus sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), bahan ajar disusun secara runtut, bahan ajar yang disampaikan kepada siswa harus menyeluruh dan lengkap, bahan ajar harus sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, bahan ajar harus menarik sehingga dapat merangsang aktivitas siswa di kelas, dan bahan ajar bersifat kontekstual yang sesuai dengan lingkungan sekitar siswa.

Pembelajaran kontekstual sudah dikenal sejak lama dalam membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sears (2003) mengemukakan bahwa dengan menggunakan CTL (*contextual teaching and learning*) guru akan terbantu dalam kegiatan pembelajaran yang sudah dirancangnya berdasarkan situasi nyata sehingga mendorong siswa untuk mengaplikasikannya ke dalam kehidupannya. Melalui penggunaan bahan ajar berbasis kontekstual, diharapkan pembelajaran yang diajarkan akan lebih bermakna karena berdasarkan situasi nyata siswa. Yuwono (2009) berpendapat bahwa dalam pembelajaran matematika hendaknya siswa diberikan materi atau permasalahan yang berhubungan dengan situasi nyata. Misalnya, pembelajaran matematika untuk siswa di Banjarmasin selayaknya materi yang diajarkan dengan konteks lingkungan dan sosial budaya Banjarmasin. Sebagaimana diketahui bahwa Kota Banjarmasin mendapat julukan *Kota Seribu Sungai*. Dengan demikian, para siswa di kota ini tentu sangat akrab dengan lingkungan alam sungai, baik menyangkut flora, fauna, lingkungan fisik, dan sosial-budaya dari alam sungai. Siswa SD Negeri Teluk Dalam 1 yang dijadikan ujicoba produk bahan ajar ini rata-rata berdomisili di daerah sungai sehingga mereka telah akrab dengan lingkungan sungai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa dan guru kelas, mereka menyatakan bahwa dalam pembelajaran guru jarang mengaitkan pelajaran matematika dengan lingkungan siswa. Di samping itu, saat pembelajaran berlangsung juga jarang melaksanakan kegiatan bekerja secara berkelompok. Siswa cenderung bekerja secara individual. Sementara itu, buku yang digunakan di sekolah adalah buku matematika edisi terbaru, yakni kurikulum 2013 revisi 2016 yang diterbitkan Gelora Aksara Pratama. Pada materi bangun datar, buku tersebut sudah memenuhi beberapa aspek yang terdapat pada kontekstual, yaitu *questioning*, *modelling*, dan *authentic assessmen*. Aspek lain yang terdapat pada kontekstual tidak dimunculkan dalam buku ini, seperti *constructivism*, *cooperative*, dan *reflection*. Beberapa contoh gambar yang disajikan sudah berdasarkan kontekstual, tetapi contoh-contoh itu bersifat umum sehingga tidak sesuai dengan konteks untuk anak-anak yang hidup di kota Banjarmasin.

Sebagaimana diketahui bahwa kota Banjarmasin mendapat julukan *Kota Seribu Sungai*. Julukan ini didasarkan kepada kenyataan bahwa kota ini dikelilingi sungai besar, yakni sungai Barito dan sungai Martapura. Dua sungai besar tersebut muncul anak sungai kecil-kecil yang membelah daerah-daerah di kota ini. Dengan demikian, para siswa di kota ini tentu sangat akrab dengan lingkungan alam sungai, baik menyangkut flora, fauna, lingkungan fisik, dan sosial-budaya dari alam sungai. Siswa SD Negeri Teluk Dalam 1 yang dijadikan ujicoba produk bahan ajar ini rata-rata berdomisili di daerah sungai sehingga mereka telah akrab dengan lingkungan sungai.

Jika dilihat dari pendapat Ibda (2015), siswa kelas IV SDN Teluk Dalam 1 tergolong pada tahap berpikir operasional konkret dengan rentang umur 7—12 tahun. Pada tahap ini terdapat hubungan pengalaman secara konkret dan masih kesulitan dalam mengambil kesimpulan yang logis dari pengalaman-pengalaman khusus. Dari ciri tersebut tampak siswa SD kelas IV, termasuk siswa di SD Negeri Teluk Dalam 1 Banjarmasin, masih berada pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu, ketika belajar matematika pada materi bangun datar selayaknya dikaitkan dengan lingkungan alam sungai. Oleh karena itu, penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Kontekstual Berbasis Lingkungan Sungai pada Materi Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV SD” perlu dilakukan dan diharapkan dapat menghasilkan bahan ajar yang valid, efektif, dan praktis yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan karena pada penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa bahan ajar berdasarkan kontekstual berbasis lingkungan sungai. Model pengembangan yang digunakan yaitu *Plomp* (2013) dengan tujuan untuk menguji produk yang dikembangkan dari segi kevalidan, kemenarikan, kepraktisan, dan keefektifan.

Tahap pengembangan *Plomp* terdiri atas (1) penelitian awal, (2) tahap prototipe, dan (3) tahap penilaian. Dalam tahap ini, uji validasi oleh ahli, penilaian terhadap buku yang dikembangkan berdasarkan angket respon yang dinilai oleh guru dan siswa setelah melaksanakan seluruh pembelajaran dengan menggunakan buku yang dikembangkan, dan penilaian yang dilakukan dua observer terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dan hasil belajar selama pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berupa skor yang diperoleh dari hasil angket validasi, angket respon guru dan siswa, serta tes hasil belajar siswa. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data deskriptif yang berupa komentar atau saran dari validator ahli, guru, dan siswa.

## HASIL

Tahap penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini, meliputi (1) penelitian awal, (2) tahap prototipe, dan (3) tahap penilaian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan informasi bahwa terdapat beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain (1) hasil tes rendah, (2) guru jarang mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar siswa, dan (3) bahan ajar yang digunakan adalah buku teks sudah sesuai dengan lingkungan sekitar siswa,

namun contoh gambar yang ditampilkan bukan berdasarkan lingkungan sekitar siswa di kota Banjarmasin. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara itu, maka dikembangkan bahan ajar berupa buku ajar yang terdiri atas buku guru dan buku siswa berdasarkan pendekatan kontekstual yang berbasis lingkungan sungai pada materi bangun datar siswa kelas IV sekolah dasar. Buku ajar yang dikembangkan memuat aspek konstruktisme, kooperatif, refleksi, autentik asesmen, serta menggunakan contoh-contoh baik teks dan gambar berdasarkan lingkungan sungai.

Buku ajar yang dikembangkan berupa buku guru dan buku siswa matematika SD berdasarkan pendekatan kontekstual berbasis sungai pada materi bangun datar untuk kelas IV sekolah dasar. Buku ajar tersebut memuat materi dan kegiatan-kegiatan: Ayo Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Ayo Membaca dan Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Contoh soal, Ayo Berdiskusi Kelompok, Ayo Menyimpulkan, Ayo Mengerjakan dan Refleksi. Perencanaan kemudian dituangkan dalam bentuk draf awal produk. Peneliti menyusun buku teks dengan menggunakan *font Comic Sans*. Draft awal produk kemudian divalidasi kepada dua orang ahli, yaitu ahli materi dan bahasa. Kedua validator merupakan dosen pascasarjana di Universitas Negeri Malang. Hasil validasi produk tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Kevalidan oleh para Ahli**

Produk yang divalidasi	Validator	Total Rata-rata Kevalidan (Va tot)	Kategori Kevalidan
Buku Guru	Ahli Materi	3,87	Valid
	Ahli Desain	3,17	Valid
Buku Siswa	Ahli Materi	3,87	Valid
	Ahli Desain	3,40	Valid

Produk bahan ajar yang direvisi berdasarkan penilaian dan masukan, baik berupa komentar maupun saran terhadap buku guru dan siswa kemudian dilakukannya uji coba lapangan pada calon pengguna yang dilaksanakan kepada 25 siswa selama enam jam pembelajaran. Dari uji coba lapangan ini didapatkan data tentang kepraktisan dari produk bahan ajar yang digunakan. Data tersebut diperoleh dari angket respon guru dan angket respon siswa. Data tersebut disajikan pada Tabel 2.

Uji coba lapangan ini juga didapatkan data tentang keefektifan dari produk bahan ajar yang digunakan. Data tersebut diperoleh dari aktivitas siswa selama pembelajaran dan hasil belajar setiap pembelajaran. Data tersebut disajikan pada Tabel 3. Dari proses uji coba tersebut juga dilihat hasil belajar setelah siswa mengikuti kegiatan pada masing-masing pembelajaran. Hasil belajar dari setiap pembelajaran disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 2. Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Pengguna**

Produk yang divalidasi	Pengguna	Total Rata-rata Kepraktisan (P tot)	Kategori Kepraktisan
Buku Guru	Guru	3,18	Praktis
Buku Siswa	Siswa	3,89	Praktis

**Tabel 3. Hasil Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran**

Pertemuan	Rata-rata Keefektifan	Kategori Keefektifan
Pembelajaran 1	3,71	Efektif
Pembelajaran 2	3,82	Efektif
Pembelajaran 3	3,85	Efektif
Pembelajaran 4	3,89	Efektif
Pembelajaran 5	3,90	Efektif
Pembelajaran 6	3,96	Efektif

**Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Selama Pembelajaran**

Pertemuan	Total Rata-rata Keefektifan (E tot)	Kategori Keefektifan
Pembelajaran 1	3,93	Efektif
Pembelajaran 2	3,95	Efektif
Pembelajaran 3	3,97	Efektif
Pembelajaran 4	3,96	Efektif
Pembelajaran 5	3,99	Efektif
Pembelajaran 6	3,99	Efektif

## PEMBAHASAN

Pembahasan ini merupakan pemaknaan hasil pengembangan buku guru dan buku siswa yang memfokuskan pada karakteristik produk. Karakteristik buku guru dan buku siswa dipaparkan sebagai berikut.

### Buku Guru

Buku Guru berfungsi sebagai penuntun guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran materi bangun datar lingkungan sungai. Bahan ajar yang dibuat dalam penelitian ini berbeda dengan bahan ajar yang sering kali digunakan di sekolah. Sebagai bahan ajar dengan konsep yang baru, guru perlu memiliki buku penuntun penggunaan sehingga dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang harus di capai siswa yang tersaji di dalam buku. Hal ini sejalan dengan pandangan Richards (2001) yang menyatakan bahwa dalam merencanakan pembelajaran, guru harus memahami terlebih dahulu aspek-aspek pembelajaran, termasuk materi yang akan diajarkan dan bagaimana cara mengajarkannya. Melalui penggunaan produk ini, pelaksanaan kegiatan pembelajaran materi bangun datar lingkungan sungai dapat berjalan dengan maksimal.

Buku guru dikembangkan dengan sistematika yang terdiri atas panduan konseptual dan panduan teknis. Panduan konseptual bertujuan memahamkan pengguna dan tujuan dari adanya buku ini. Bagian ini terdiri atas kata pengantar, tentang buku ini, dan bagaimana menggunakan buku guru. Uraian bagian tersebut menuntun pengguna untuk memahami tentang buku guru. Panduan teknis berisi petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran sebelum memasuki pembahasan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran. Terdapat enam petunjuk pelaksanaan pada masing-masing pembelajaran, yaitu pada pembahasan keliling persegi, keliling persegi panjang, keliling segitiga, luas persegi, luas persegi panjang, dan luas segitiga. Panduan teknis secara lengkap memberikan petunjuk mencakup komponen tujuan, pelaksanaan kegiatan, dan penilaian. Pengembangan komponen ini sejalan dengan pendapat Fink (2004) bahwa terdapat tiga komponen utama dalam pembelajaran, yakni (1) tujuan pembelajaran, (2) kegiatan belajar-mengajar, dan (3) aspek penilaian hasil belajar. Ketiga aspek tersebut tercakup dalam buku guru yang dikembangkan. Buku guru memaparkan gambaran kegiatan pembelajaran, kompetensi yang dikembangkan, tujuan pembelajaran, media/alat bantu/sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan instrumen penilaian.

Tujuan pembelajaran yang dipaparkan di dalam buku guru merupakan turunan dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Adapun kompetensi dasar yang digunakan, yakni Kompetensi Dasar 3.9 (Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua) Kompetensi Dasar 4.9 (Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga).

Materi yang dipaparkan di dalam buku guru memaparkan pokok-pokok saja mengingat materi secara lengkap diuraikan di buku siswa. Buku guru hanya menunjukkan langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pembelajaran, penggunaan media/alat bantu/sumber belajar yang digunakan, dan instrumen penilaian yang digunakan. Dalam langkah-langkah pembelajaran terbagi menjadi tiga, yakni (1) kegiatan pembuka, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan penutup. Hal ini sejalan dengan pendapat Gumono (2013); Pamungkas, Hayati, dan Maryatun (2016) yang menyatakan bahwa pada saat menyajikan pembelajaran pada proses belajar mengajar, ada tiga tahapan yang dilakukan guru, yakni kegiatan pembuka, inti, dan penutup.

Kegiatan pembuka digunakan sebagai kegiatan awal untuk mengukur pengetahuan awal siswa terhadap suatu materi. Kegiatan pembuka ini berisi kegiatan yang dilakukan guru, seperti memberikan gambar dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Selain itu, guru memberikan gambaran pada saat proses pembelajaran berlangsung, hal apa saja yang harus dicapai siswa yang disebut tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran kegiatan apa saja yang siswa akan lakukan saat pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Setyawanto, Sunaryo, dan Basuki (2012) yang menyatakan bahwa kegiatan pembuka berisi penyampaian tujuan pembelajaran dan penyampaian apersepsi awal yang berisi materi apa yang akan dipelajari untuk mengukur pengetahuan awal dengan tujuan pembelajaran atau Kompetensi Dasar.

Kegiatan inti merupakan kegiatan penting yang mana aspek konstruktivisme dan kooperatif muncul. Kegiatan ini berisi langkah langkah aktivitas saat pembelajaran. Dari langkah-langkah tersebut siswa mendapatkan pengetahuannya sendiri berdasarkan aktivitas tersebut. Langkah-langkah tersebut meliputi identifikasi, menjelaskan secara lisan dan tulisan, dan kerja kelompok dengan menggunakan model pembelajaran (kooperatif). Hal ini sejalan dengan penjelasan Nursusanti, Anggraini, dan Sagita (2017) yang menyebutkan bahwa langkah-langkah yang dilakukan pada kegiatan inti meliputi (1) informasi, demonstrasi, dan aktivitas perseorangan, dan (2) informasi dan aktivitas kelompok.

Di dalam buku guru, kegiatan mengerjakan soal secara berkelompok menggunakan NHT, namun guru dapat menggunakan model lain untuk menunjang pembelajaran. Model NHT ini digunakan di dalam buku karena berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui pengamatan, model ini membuat siswa aktif saat mengerjakan, keterampilan sosial mereka muncul, terjadinya tutor sebaya karena setiap kelompok mempunyai ambisi untuk menang sehingga semua anggota harus memahaminya, dan kerjasama dengan anggota kelompoknya juga kuat. Menurut Hartantin, Widiyanti, Safarinah, Wahyudi dan Suyanto (2013) menyatakan bahwa kelebihan model NHT adalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, mengembangkan sikap positif siswa dalam bekerja kelompok, mengembangkan rasa ingin tahu siswa sehingga semua anggota kelompok ketika ditunjuk untuk mempresentasikan hasil mereka mampu menyampaikannya dengan benar, dan mengembangkan rasa saling memiliki dengan anggota kelompoknya.

Kegiatan akhir berisi langkah-langkah kegiatan seperti menyimpulkan, mengerjakan soal secara individu, dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini sejalan Setyawanto, Sunaryo, dan Basuki (2012) pada kegiatan penutup, guru memberi penguatan, memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, dan melakukan refleksi. Buku guru berfungsi sebagai petunjuk pelaksanaan penilaian hasil belajar materi bangun datar lingkungan sungai. Penilaian hasil belajar menjadi bagian paling penting dalam buku guru. Buku guru digunakan sebagai rujukan oleh guru dalam melakukan penilaian hasil belajar siswa. Buku guru menyediakan pedoman penilaian yang mencakup tabel penilaian dan rubrik penilaian baik aspek afektif, kognitif maupun psikomotorik. Selain itu, tersaji kunci jawaban sebagai pemandu dalam mengoreksi hasil belajar siswa.

Penilaian pada aspek afektif dikembangkan berdasarkan sikap yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Di dalam rubrik terdapat indikator apa saja yang dinilai kemudian rentang skor dengan deskripsi penilaian apa saja. Begitu juga dengan aspek kognitif dan psikomotorik. Penggunaan ketiga aspek penilaian tersebut merupakan ciri dari kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan kemendikbud (2014) penilaian autentik (*authentic assessment*) adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Secara keseluruhan bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji ahli materi pada buku guru memperoleh total rata-rata kevalidan 3,87 dengan kriteria kevalidan. Hasil ini diperoleh karena aspek kejelasan memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,90 dan ketepatan memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,83. Sedangkan hasil uji ahli desain pada buku guru memperoleh total rata-rata kevalidan 3,40 dengan kriteria kevalidan valid. Hasil ini diperoleh karena aspek kualitas kertas dan penjilidan memperoleh rata-rata skor kevalidan 4,00, kesesuaian ukuran buku memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,00, dan kesesuaian warna, gambar dan tulisan memperoleh rata-rata skor kevalidan 2,60. Selain itu, berdasarkan penilaian guru terhadap bahan ajar berupa buku guru dan siswa dengan total rata-rata kepraktisan 3,18 menunjukkan bahwa buku tersebut praktis digunakan oleh guru dan siswa. Berdasarkan uraian tersebut buku guru dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

### Buku Siswa

Buku siswa terdiri atas awal, isi, dan akhir. Bagian awal memuat kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan tentang buku. Pada bagian isi berisi (1) pembelajaran I pembahasan keliling persegi, (2) pembelajaran II pembahasan keliling persegi panjang, (3) pembelajaran III pembahasan keliling segitiga, (4) pembelajaran IV pembahasan luas persegi, (5) pembelajaran V pembahasan luas persegi panjang, dan (6) pembelajaran VI pembahasan luas segitiga. Bagian akhir berisi daftar pustaka, catatan, dan profil penulis.

Materi yang terdapat pada bahan ajar dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang merupakan turunan dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Materi difokuskan untuk mencapai Kompetensi Dasar 3.9 (Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga) dan Kompetensi Dasar 4.9 (Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga). Pada aspek materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa memperoleh skor 4,00 dengan kategori valid.

Materi yang disajikan terdiri atas pembelajaran I pembahasan keliling persegi, pembelajaran II pembahasan keliling persegi panjang, pembelajaran III pembahasan keliling segitiga, pembelajaran IV pembahasan luas persegi, pembelajaran V pembahasan luas persegi panjang, dan pembelajaran VI pembahasan luas segitiga. Di dalam bahan ajar tersebut terdapat berbagai aktivitas siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan siswa terdiri atas Ayo Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Ayo Membaca dan Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Contoh soal, Ayo Berdiskusi Kelompok, Ayo Menyimpulkan, Ayo Mengerjakan dan Refleksi.

Pengembangan bahan ajar bangun datar lingkungan sungai dikembangkan berdasarkan pendekatan kontekstual. Pengembangan bahan ajar ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa sekolah dasar di SDN Teluk Dalam 1 Banjarmasin yang rata-rata berdomisili di lingkungan sungai sehingga diharapkan buku ini dapat membantu siswa memahami, memaknai, dan menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan Kadir (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dapat memudahkan siswa dalam memahami, memaknai dan menghubungkan materi pelajaran yang mereka pelajari. Proses pembelajaran dilakukan secara alamiah dalam bentuk aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa, bukan mentransfer pengetahuan guru ke siswa (konvensional). Guru hanya bertugas untuk membantu dengan memberikan arahan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Fadillah, Dewi, Ridho, Majid, dan Prastiwis (2016) menyatakan bahwa siswa belajar melalui pengalaman daripada menghafal. Mengingat pengetahuan bukanlah sekumpulan fakta dan konsep yang mudah diterima, tetapi sesuatu yang harus dikonstruksi oleh siswa sendiri.

Bahan ajar berbasis kontekstual ini membantu siswa menghubungkan pengetahuan yang dipelajari dengan kehidupan yang ada di lingkungan sungai. Bahan ajar berbasis kontekstual ini membuat siswa menggali pengetahuannya sendiri berdasarkan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada buku. Bahan ajar ini juga melatih siswa dalam keterampilan sosial melalui kerja secara berkelompok dan bahan ajar ini juga melatih siswa belajar secara aktif di kelas. Menurut Camilah, Suharto, dan Indah (2014), pembelajaran kontekstual menurut melibatkan tujuh komponen utama, yakni konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar atau kooperatif, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya. Di dalam buku ini terdapat empat aspek dari kontekstual yang menunjang buku tersebut, seperti aspek konstruktivisme, kooperatif, refleksi dan autentik asesmen. Keempat aspek tersebut masuk ke dalam aktivitas siswa yang didesain di dalam buku itu. Aspek konstruktivisme termuat pada kegiatan Ayo Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Ayo Membaca dan Mengamati, Ayo Menyimpulkan. Aspek

kooperatif termuat pada kegiatan Ayo Berdiskusi Kelompok. Aspek refleksi termuat pada Refleksi, dan autentik asesmen termuat pada kegiatan Ayo Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Ayo Membaca dan Mengamati, Ayo Menyimpulkan, Contoh soal, Ayo Berdiskusi Kelompok, Ayo Menyimpulkan, Ayo Mengerjakan, dan Refleksi.

Secara keseluruhan, bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji ahli materi pada buku siswa memperoleh total rata-rata kevalidan 3,87 dengan dengan kriteria kevalidan valid. Hasil ini diperoleh karena aspek relevan memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,86, keakuratan memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,88, kelengkapan sajian memperoleh rata-rata skor kevalidan 4,00, kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa memperoleh rata-rata skor kevalidan 4,00, dan bahasa, keterbacaan, dan kekomunikatifan memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,50. Hasil uji ahli desain pada buku siswa memperoleh total rata-rata kevalidan 3,40 dengan dengan kriteria kevalidan valid. Hasil ini diperoleh karena aspek kualitas kertas dan penjilidan memperoleh rata-rata skor kevalidan 4,00, kesesuaian ukuran buku memperoleh rata-rata skor kevalidan 3,00, kesesuaian warna, gambar dan tulisan memperoleh rata-rata skor kevalidan 2,60, dan kejelasan tulisan pada siswa memperoleh rata-rata skor kevalidan 4,00. Dengan demikian, buku siswa bangun datar lingkungan sungai dapat digunakan.

Pada uji coba produk kepada calon pengguna, penilaian 25 siswa terhadap bahan ajar berupa buku siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,89 menunjukkan bahwa buku tersebut praktis digunakan oleh siswa berdasarkan hasil angket respon siswa. Siswa menilai bahan ajar yang dikembangkan mudah untuk dilaksanakan karena kegiatan-kegiatan yang dilakukan menyenangkan serta tampilan gambar membuat mereka tertarik untuk belajar. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada tiga orang siswa, yakni Sid, Lai, dan Dev. Mereka mengungkapkan bahwa buku bangun datar lingkungan sungai lebih mudah dipahami karena mereka sudah akrab dengan lingkungan sungai khususnya Lai mengungkapkan bahwa ia bertempat tinggal di dekat sungai. Selain itu, gambar dalam penyajian gambar mereka menyatakan dalam penggunaan gambar yang disajikan di dalam buku lebih menarik daripada buku yang mereka pernah pelajari karena dengan adanya gambar tersebut memudahkan siswa memahami materi yang dipelajari. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa buku siswa dapat digunakan.

Pada hasil uji coba produk calon pengguna, hasil belajar siswa dalam enam pembelajaran memperoleh kriteria total rata-rata keefektifan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa buku siswa bangun datar lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fajri (2015); Sofdinar & Sabil (2012), Sinaga & Situmorang (2015) yang menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual dapat digunakan dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain kelebihan dari uraian yang dilakukan sebelumnya, bahan ajar juga memiliki beberapa kekurangan. Bahan ajar yang dikembangkan hanya terbatas pada materi keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga sehingga perlu penelitian lanjutan dengan menambah materi yang lain. Kegiatan yang terdapat dalam buku banyak sehingga membutuhkan cukup banyak waktu. Untuk itu, peran guru sangat dibutuhkan dalam mengatur efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu pada kegiatan pembelajaran ini.

## SIMPULAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan produk ini sebaga berikut. *Pertama*, melakukan penelitian awal yaitu melakukan kajian hasil tes studi pendahuluan materi bangun datar pada pokok bahasan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga. Mengidentifikasi karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dengan memperhatikan bahan ajar yang digunakan. Menganalisis dan mengamati tahapan-tahapan materi dan soal-soal yang tersaji dalam buku. Mengkaji berbagai teori dan literatur berdasarkan konsep pendekatan kontekstual, karakteristik kontekstual, dan hasil penelitian-penelitian terdahulu mengenai pendekatan kontekstual atau pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika. Menentukan bahan ajar yang sesuai. *Kedua*, tahap prototipe, yaitu melakukan pengorganisasian materi yang telah ditentukan berdasarkan kajian kurikulum 2013 revisi. Memilih Kompetensi Dasar yang sesuai. Menentukan indikator, tujuan pembelajaran dan langkah-langkah kegiatan, memilih materi dan pokok bahasannya, menyusun isi materi dalam bahan ajar. Mengembangkan bahan ajar dan instrumen dengan mendesain bahan ajar siswa dan mendesain buku petunjuk guru. Mengembangkan lembar validasi, mengembangkan lembar observasi, dan mengembangkan angket respon guru dan siswa. *Ketiga*, tahap penilaian, yaitu membuat instrumen, melakukan validasi bahan ajar buku guru dan siswa, dan melakukan uji coba produk di lapangan.

Hasil penilaian produk pengembangan meliputi kevalidan berdasarkan uji ahli, kepraktisan dan keefektifan berdasarkan uji coba lapangan calon pengguna. Hasil uji ahli materi terhadap buku guru memperoleh total rata-rata kevalidan 3,87 dengan kriteria kevalidan valid sehingga tidak perlu dilakukan revisi. Hasil uji ahli materi terhadap buku siswa memperoleh total rata-rata kevalidan 3,87 dengan kriteria kevalidan valid sehingga tidak perlu dilakukan revisi. Hasil uji ahli desain terhadap buku guru memperoleh total rata-rata kevalidan 3,17 dengan kriteria kevalidan valid sehingga tidak perlu dilakukan revisi. Hasil uji ahli desain terhadap buku siswa memperoleh total rata-rata kevalidan 3,40 dengan kriteria kevalidan valid sehingga tidak perlu dilakukan revisi. Hasil kepraktisan bahan ajar berdasarkan penilaian guru, buku guru dan buku siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,18 dengan kriteria kepraktisan praktis sehingga tidak perlu dilakukan revisi.

Hasil kepraktisan dari angket respon buku siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,89 dengan kriteria kepraktisan praktis sehingga tidak perlu dilakukan revisi. Hasil keefektifan bahan ajar berdasarkan rata-rata hasil observasi, keaktifan belajar siswa saat pembelajaran I memperoleh rata-rata sebesar 3,71 termasuk kategori efektif, pembelajaran II memperoleh rata-rata sebesar 3,82 termasuk kategori efektif, pembelajaran III memperoleh rata-rata sebesar 3,85 termasuk kategori efektif, pembelajaran IV memperoleh rata-rata sebesar 3,89 termasuk kategori efektif, pembelajaran V memperoleh rata-rata sebesar

3,90 termasuk kategori efektif, dan pembelajaran VI memperoleh rata-rata sebesar 3,96 termasuk kategori efektif. Artinya, siswa aktif saat pembelajaran yang dilaksanakan. Kemudian berdasarkan hasil belajar selama enam pembelajaran menunjukkan bahwa dengan menggunakan bahan ajar bangun datar lingkungan sungai dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena selama enam jam pembelajaran 25 responden mendapatkan nilai di atas KBM yang ditetapkan sekolah yakni 70 dan hasil belajar setiap pertemuan menunjukkan kriteria keefektifan sehingga tidak perlu dilakukan revisi, yaitu pada pembelajaran I, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,93. Pada pembelajaran II, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,95. Pada pembelajaran III, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,97. Pada pembelajaran IV, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,96. Pada pembelajaran V, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,99, dan pada pembelajaran VI, siswa memperoleh total rata-rata kepraktisan 3,99. Setelah dilakukan uji coba, bahan ajar ini dapat memberikan terobosan dalam permasalahan hasil belajar siswa dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sebagaimana yang ditunjukkan dalam penelitian ini. Sehubungan dengan itu, disarankan kepada guru untuk memanfaatkan bahan ajar ini dalam pembelajaran.

Disarankan kepada siswa yang memanfaatkan bahan ajar ini dapat mempelajari secara mandiri mengenai konsep dari bangun datar sehingga tidak menunggu guru menjelaskan materi tersebut. Kemudian disarankan pula kepada siswa untuk menguasai penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian agar tidak terjadi kendala dalam menghitung keliling dan luas bangun datar. Struktur dari bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini disarankan untuk dijadikan rujukan dalam mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan menggunakan materi yang lain. Bahan ajar yang dikembangkan mendapat respon positif dari kepala sekolah yang merupakan tim dari instruktur Kurikulum 2013. Bahan ajar yang dikembangkan dapat dijadikan rujukan kepada guru-guru di kota Banjarmasin dan sekitarnya sehingga terjadinya perubahan dalam hal pendidikan di kota Banjarmasin dan sekitarnya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Camilah, D. S., Suharto., & Arika, I. K. (2014). Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk Membantu Siswa Mengatasi Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Plus Miftahul Arifin Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pancaran Pendidikan*, 3(3), 31—40.
- Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fadilah, A., Dewi, N. P. L. C., Ridho, D., Majid, A. N., & Prastiwi, M. N. B. (2017). The Effect of Application of Contextual Teaching and Learning (CTL) Model-Based on Lesson Study with Mind Mapping Media to Assess Student Learning Outcomes on Chemistry on Colloid Systems. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(2), 101—108. DOI: 10.20961/ijscs.v1i2.5128.
- Fink, D. L. (2004). A Self- Directed Guide to Designing Course of Significant Learning. Handout for Designing Courses Workshop, Center for Teaching Excellence, (online). Dari <http://cte.virginia.edu/teching-tips/a-self-directed-guide-to-designing-courses-for-significan-learning>.
- Gumono. (2013). Pemanfaatan Bahan Ajar Membaca Berbasis Lokal untuk Meningkatkan Keterampilan Membacasiswa Kelas IV Sekolah Dasar di Provinsi Bengkulu. *International Conference on Languages and Arts*, 208—219.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*, 3(1), 27—38.
- Kadir, A. (2013). Konsep Pembelajaran Kontekstual di Sekolah. *Dinamika Ilmu: Journal of Education*, 13(3), 17—38.
- Nursusanti., Angraini., & Sugita, G. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Cara Perseorangan dan Kelompok Kecil untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Sojol Utara pada Materi Melukis Sudut. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 4(3), 358—368.
- Pamungkas, J., Hayati, N., & Maryatun, I. B. (2016). Pengembangan Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis Budaya. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2), 831—839.
- Plomp, T., & Nienke, N. (2013). *Educational Research: Part A An Introductory*. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Prastowo, A. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Kencana.
- Richard, J. C. (2001). *Curriculum Development in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salout, S. S., Behzadi, M., Shahvarani, A., & Manuchehri, M. (2013). Students' Conception about the Relation of Mathematics to Real-Life. *Mathematics Education Trends and Research*, (8). DOI: 10.5899/2013/metr-00009.
- Sears, S. (2003). *Introduction to Contextual Teaching and Learning*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation Bloomington.
- Setyowanto, A., Sunaryo, H. S., & Basuki, I. A. (2012). *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia Tingkat SMP di Kota Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang, Malang.
- Utami, A. K. D., Mardiyana., & Pramudya, I. (2017). Analysis of Junior High School Students' difficulty in resolving rectangular conceptual problems. *AIP Conference Proceedings*, 1868 (050008-1). DOI: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4995135>.
- Yuwono, I. (2009). *Membumikan Pelajaran Matematika di Sekolah*. Makalah disajikan dalam Pelantikan Guru Besar, *Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UM*, 5 November 2009.