



UHAMKA PRESS

p-ISSN: 2477-3859

e-ISSN: 2477-3581

JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DASAR

The Journal of Innovation in Elementary Education

<http://jipd.uhamka.ac.id>



Volume 5 • Number 1 • November 2019 • 17 - 24

Developing Collaborative Lesson tools for Topic of Shapes in Elementary School

Ni Komang Supitri Pebriari^{1,✉}, I Gede Margunayasa², Ni Nyoman Kusmariyatni³

¹Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

Received: July 15, 2019

Accepted: November 8, 2019

Published: November 8, 2019

Abstract

This study aimed to develop collaborative learning device for mathematic course specified on two-dimensional figure on 4th grade students. The design of this study was Research and Development by using Prototype model in which the steps were 1) listening and obtaining the need for the device 2) organizing and making prototype 3) testing. The subject of this study was a collaborative learning device. Instrument used to measure the validity of the learning device was rating scale in the form of assessment tools from the expert. The data were obtained by using methods, namely questionnaire by using quantitative and qualitative data analysis. Testing resulted the numeric data and the average score was converted in PAP table 5 scale. The result showed that 1) collaborative learning device in mathematic course specified on two-dimensional figure involved 1 syllabus, 6 lesson plans, 6 student worksheet, 2) this product was validated by expert of mathematic, expert in education and 2 teachers from different school with the average score 4.42 for syllabus, 4.51 for lesson plan and 4.62 for student worksheet and the category was "very good".

Keywords: Collaborative, mathematic, learning device, elementary school

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Pelajaran Matematika Topik Bangun Datar Siswa Kelas IV SD

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran kolaboratif pada mata pelajaran Matematika topik Bangun Datar untuk siswa kelas IV SD. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model Prototype dengan tahapan 1) mendengarkan dan mengumpulkan kebutuhan (2) merancang dan membuat prototype (3) uji coba. Subjek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran kolaboratif. Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas perangkat pembelajaran adalah rating scale berupa lembar penilaian perangkat pembelajaran dari ahli. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode kuesioner dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Kegiatan uji coba perangkat menghasilkan data berupa angka yang dihitung rata-rata skornya kemudian dikonversikan ke dalam tabel PAP skala lima. Hasil dari penelitian ini adalah 1) perangkat pembelajaran kolaboratif pada mata pelajaran Matematika topik Bangun Datar meliputi 1 buah silabus, 6 buah RPP, 6 buah LKPD, 2) produk ini sudah divalidasi oleh ahli matematika, ahli pembelajaran dan 2 orang guru dari sekolah berbeda dengan nilai rata-rata perangkat silabus 4,42, perangkat RPP 4,51 dan perangkat LKPD 4,62 sehingga dikategorikan "sangat baik".

Kata kunci: kolaboratif, matematika, perangkat pembelajaran, Sekolah Dasar

✉ Corresponding Author:

Affiliation Address: Kota Singaraja, Bali, Indonesia

E-mail: supitripebriari@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran pokok yang dipelajari oleh peserta didik di setiap jenjang pendidikan termasuk bagi siswa sekolah dasar. Matematika adalah disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi siswa, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2013). Matematika dapat membantu berbagai aktifitas manusia, karena terhubung dengan kegiatan sehari-hari manusia di antaranya berupa kegiatan menghitung, jual-beli, pengukuran, penilaian dan lain sebagainya (Juliansyah, 2018). Mempelajari matematika, memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi di kehidupan sehari-hari oleh manusia, mulai dari hal-hal sederhana hingga meningkat pada masalah yang lebih kompleks yang berkaitan dengan pengembangan teknologi.

Matematika menuntut pemahaman dan ketuntasan berlatih siswa, sehingga disebut dengan ilmu pasti (Siagian, 2012). Ilmu pasti dimaksudkan dengan ilmu yang tidak terpengaruh dengan perubahan zaman. Nilai-nilai yang dihasilkan dalam perhitungan matematika, jika diselesaikan sesuai dengan rumusan yang telah ditentukan menghasilkan hasil yang sama, walaupun menggunakan cara yang berbeda atau di tempat yang berbeda. Menguasai matematika harus disertai dengan latihan soal yang intensif. Semakin banyak latihan yang dilakukan, semakin seseorang memahami konsep yang disampaikan. Model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel merupakan jalan untuk mengkomunikasikan gagasan Matematika, (Siagian, 2012:125). Berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang di dalamnya memuat simbol-simbol maupun rumus-rumus untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis ketika memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah salah satu dari lima mata pelajaran pokok yang diujikan dalam ujian akhir pada jenjang sekolah dasar. Proses pembelajaran matematika sangat banyak terdapat rumus, angka, dan simbol-simbol matematis yang harus diingat dan dipahami oleh siswa, maka dari itu Matematika merupakan ilmu pasti (Agustyaningrum & Simanungkalit, 2016:32). Matematika dibelajarkan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) untuk membekali mereka kemampuan seperti: kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Japa & Suarjana, 2015).

Membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif sangat berhubungan dengan tuntutan kehidupan pada abad ke-21. Kehidupan abad ke-21 menuntut setiap orang mampu bersaing dalam berbagai aspek kehidupan contohnya dalam pendidikan, mencari pekerjaan, dan pergaulan (Zubaidah, 2016). Mempersiapkan siswa untuk menghadapi masyarakat global, perlu ditanamkan 4C. 4C yang dimaksud adalah *critical thinking and problem solving* artinya berpikir kritis dan memecahkan masalah, *communication* artinya komunikasi, *collaboration* artinya bekerja sama dan *creativity and innovation* memiliki maksud menumbuhkan kreativitas dan inovasi (As'ari, 2015). Pendidikan adalah faktor penting yang menentukan kualitas dan keberlangsungan hidup seseorang sehingga selama proses pembelajaran di sekolah, wajib menanamkan 4C.

Upaya menanamkan 4C diperlukan rancangan kegiatan pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang baik, ditentukan oleh perangkat pembelajaran yang berkualitas. Perangkat pembelajaran adalah rangkaian peralatan yang disiapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Segala alat dan bahan yang digunakan guru untuk melakukan proses pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran, (Chodijah, dkk, 2012:10). Alat-alat dan bahan tersebut meliputi buku ajar, silabus, RPP, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan instrumen penilaian. Mencapai proses pembelajaran yang optimal, setiap satuan pendidikan wajib melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses

pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan, ([Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016](#)). Perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dan penilaian proses pembelajaran merupakan bagian-bagian dari perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran selanjutnya mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pembelajaran yang dirancang dalam perangkat pembelajaran tidak lagi menunjukkan peran guru yang dominan, tapi meningkatkan kolaborasi siswa dalam belajar sehingga siswa menggali pengetahuannya sendiri dengan cara saling belajar antar siswa.

Meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran dan menanamkan keterampilan 4C, diperlukan proses pembelajaran yang mendukung interaksi dan aktivitas siswa. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik ([Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016](#)). Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang meningkatkan partisipasi aktif siswa, harus dirancang perangkat pembelajaran yang dikombinasikan dengan model pembelajaran yang tepat. "Banyak hasil penelitian menemukan bahwa pembelajaran kolaboratif memberikan dampak signifikan pada hasil belajar siswa dan pembelajaran secara umum", ([Asari, 2017:184](#)). Senada dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa partisipasi dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif memberi siswa kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan tersebut, ([Van Boxtel, dkk., 2000](#)).

Kenyataannya, kegiatan pembelajaran seperti yang dipaparkan belum terjadi di SD Gugus II Kecamatan Buleleng. Kegiatan pembelajaran di SD Gugus II Kecamatan Buleleng kurang inovatif dan kolaboratif. Berdasarkan hasil studi dokumentasi dari daftar nilai dan perangkat pembelajaran yang dimiliki oleh guru, menunjukkan bahwa Sekolah Dasar Gugus II di Kecamatan Buleleng memiliki kompetensi pengetahuan siswa yang rendah sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Berdasarkan kegiatan wawancara, beberapa guru di SD Gugus II Kecamatan Buleleng menyatakan bahwa belum memiliki perangkat pembelajaran matematika, karena sistem pembuatan perangkat pembelajaran dikerjakan bersama-sama oleh Kelompok Kerja Guru (KKG) dan hingga saat ini belum dimiliki. Melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru menggunakan perangkat pembelajaran seadanya yaitu RPP yang disalin dari internet sehingga tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Komponen RPP yang digunakan tidak lengkap seperti tidak menyertakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), tidak menyertakan kegiatan evaluasi di akhir pembelajaran dan aktivitas guru lebih dominan dari pada siswa.

Masalah-masalah yang telah dikemukakan tersebut, memerlukan solusi yang tepat untuk menanggulangnya. Solusi yang dapat diterapkan adalah dengan meningkatkan kualitas dari perangkat pembelajaran yang dimiliki dengan cara mengembangkannya. Perangkat pembelajaran kolaboratif adalah salah satu upaya yang dapat diterapkan. Pengembangan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP dan LKPD yang diintegrasikan dengan pembelajaran kolaboratif, mengarahkan siswa bekerja sama untuk saling belajar memecahkan tugas-tugas dalam LKPD yang dibagikan. Situasi ini meningkatkan interaksi siswa dengan siswa lain dalam memecahkan masalah, sehingga peran guru sebagai fasilitator berjalan maksimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka dilakukan suatu penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kolaboratif pada Topik Bangun Datar Siswa Kelas IV SD di Gugus II Kecamatan Buleleng". Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui validitas perangkat pembelajaran kolaboratif yang dihasilkan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*research development*) merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk yang sudah ada atau menghasilkan produk baru. Prosedur atau tahapan yang digunakan dalam penelitian adalah model Prototype. Model Prototype memiliki 3 tahapan yaitu 1) mendengarkan dan mengumpulkan kebutuhan (2) merancang dan membuat prototype (3) uji coba. Penelitian menggunakan model prototype dilaksanakan berawal dari adanya kebutuhan dari pengguna.

Uji coba dari perangkat pembelajaran kolaboratif dilakukan oleh ahli pembelajaran, ahli matematika dan 2 orang guru. Ahli pembelajaran dan matematika berasal dari dosen yang sudah berpengalaman dibidangnya. Guru yang melakukan uji coba adalah guru kelas IV dan guru yang sudah pernah mengikuti pelatihan tentang kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diujicoba terlebih dahulu untuk mengetahui validitasnya. Uji coba perangkat menggunakan instrumen *rating scale* berupa lembar penilaian. Instrumen diuji terlebih dahulu validitasnya oleh dua orang ahli. Hasil uji validitas instrumen kemudian dianalisis menggunakan rumus *Greogry*.

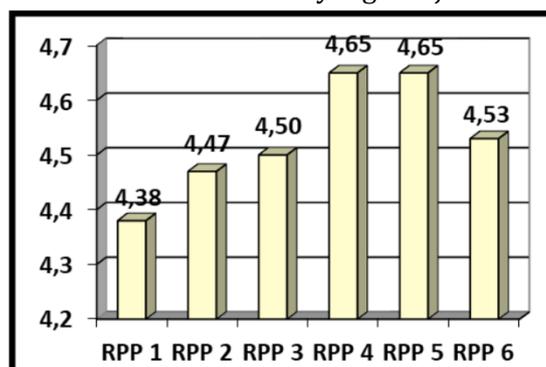
Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa angka yang diperoleh melalui uji coba perangkat menggunakan lembar penilaian. Skor hasil uji coba dihitung rata-rata dari masing-masing perangkat yaitu perangkat silabus, RPP 1-6 dan LKPD 1-6 kemudian skor yang diperoleh dikategorikan kualifikasinya berdasarkan tabel PAP skala lima. Sedangkan, komentar dan saran yang diberikan termasuk data kualitatif.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian untuk mengembangkan perangkat pembelajaran kolaboratif dilaksanakan pada tanggal 15 April 2019 sampai dengan 29 April 2019. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP dan LKPD diujicoba oleh ahli pembelajaran, ahli matematika dan 2 orang guru. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd sebagai ahli pembelajaran, Drs. I Gusti Ngurah Japa, M.Pd. sebagai ahli mata pelajaran matematika dan dua orang guru kelas IV dari SD Negeri 3 Penarukan dan SD Negeri 5 Penarukan.

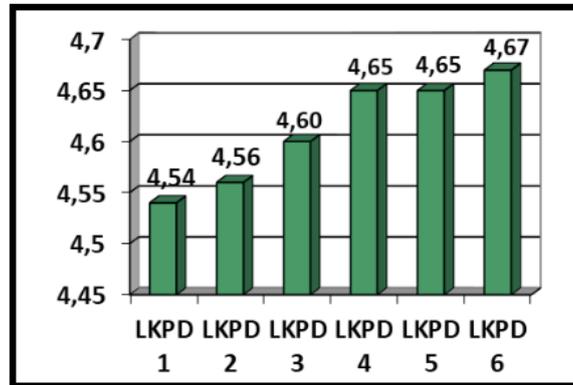
Hasil uji coba perangkat oleh para ahli menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dinilai rinciannya sebagai berikut.

- 1) Perangkat silabus memiliki nilai rata-rata 4,42. Sesuai dengan tabel PAP skala lima, perangkat silabus dikategorikan "sangat baik".
- 2) Perangkat RPP terdiri atas RPP 1 sampai dengan RPP 6, dengan nilai rata-rata setiap RPP yaitu RPP 1 dengan nilai 4,38, RPP 2 dengan nilai 4,47, RPP 3 dengan nilai 4,5, RPP 4 dengan nilai 4,65, RPP 5 dengan nilai 4,65, RPP 6 dengan nilai 4,53. Keseluruhan RPP memperoleh rata-rata nilai 4,51 dan setiap RPP termasuk kategori "sangat baik". Gambar 1 menunjukkan rata-rata nilai RPP yang disajikan dalam bentuk diagram.

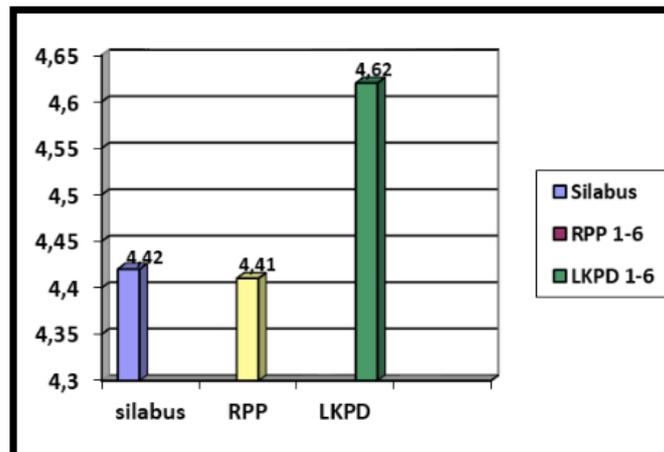


Gambar 1. Diagram Nilai Rata-rata RPP

- 3) Perangkat LKPD terdiri atas LKPD 1 sampai dengan LKPD 6, dengan nilai rata-rata setiap LKPD yaitu LKPD 1 dengan nilai 4,54, LKPD 2 dengan nilai 4,56, LKPD 3 dengan nilai 4,60, LKPD 4 dengan nilai 4,65, LKPD 5 dengan nilai 4,65, LKPD 6 dengan nilai 4,67. Keseluruhan LKPD memperoleh rata-rata nilai 4,62 dan setiap LKPD termasuk kategori “sangat baik”. Berikut rata-rata nilai LKPD disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 2, sedangkan rata-rata nilai perangkat pembelajaran disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Diagram Nilai Rata-rata LKPD



Gambar 3. Diagram Nilai Rata-rata Perangkat Pembelajaran Kolaboratif

Berdasarkan diagram pada Gambar 3, diketahui bahwa rata-rata nilai perangkat silabus adalah 4,42, rata-rata nilai RPP 1-6 adalah 4,41 dan rata-rata nilai LKPD 1-6 adalah 4,62. Dilihat dari tabel PAP skala lima, perangkat pembelajaran yang berada diantara rentangan nilai 4,01–5,01 memiliki kualifikasi “sangat baik”.

Pembelajaran kolaboratif (collaborative learning) memberikan efek positif pada pembelajaran matematika. Terdapat penelitian ulang yang menyatakan bahwa dua atau lebih siswa belajar bersama-sama lebih baik dari pada siswa belajar secara individu, atau jika diibaratkan dua kepala lebih baik dari pada satu, (Bruffee, 1995:12). Metode pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang melibatkan kolaborasi atau kerja sama dari siswa. Merujuk pada teori tersebut, maka pembelajaran kolaboratif untuk membelajarkan matematika adalah langkah yang tepat, karena dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam memecahkan masalah. “Banyak hasil penelitian menemukan bahwa pembelajaran kolaboratif memberikan dampak signifikan pada hasil belajar siswa dan pembelajaran secara umum” (Asari, 2017:184). Senada dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa partisipasi dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif memberi siswa kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan tersebut (Van Boxtel, dkk., 2000).

Metode pengajaran pembelajaran kolaboratif menuntut siswa di berbagai tingkat kinerja bekerja sama dalam kelompok kecil menuju tujuan bersama (Gokhale, 1995). Menyelesaikan tugas yang diberikan saat kegiatan pembelajaran, siswa tidak lagi belajar secara individu melainkan berkelompok untuk saling belajar ilmu pengetahuan. Berbagai tingkatan kinerja memiliki arti keberagaman tingkatan kemampuan kerja dari setiap anak. Kelompok kecil dalam pembelajaran lebih baik dibentuk dengan mengumpulkan siswa-siswa yang berbeda-beda kemampuan dan kepribadiannya secara acak (Sato, 2014). Setiap anak memiliki keahliannya tersendiri, yang secara tidak langsung mengakibatkan satu kelompok saling melengkapi dan saling belajar. Pembelajaran kolaboratif sangat tepat diterapkan untuk mata pelajaran matematika. Menerapkan pembelajaran kolaboratif, soal-soal menantang dapat dipecahkan bersama dengan kelompok yang memiliki perbedaan keahlian, sehingga berlangsung proses saling belajar antar anggota kelompok dalam menemukan penyelesaian yang lebih kritis dan kreatif.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, rata-rata nilai perangkat pembelajaran kolaboratif meliputi silabus, RPP dan LKPD, setelah dikonversikan ke dalam tabel PAP skala lima silabus memiliki skor 4,42 dengan kualifikasi sangat baik, RPP memiliki skor 4,51 dengan kualifikasi sangat baik, LKPD memiliki skor 4,62 dengan kualifikasi sangat baik. Dengan demikian secara umum perangkat pembelajaran pada topik bangun datar yang dihasilkan dikualifikasikan sangat baik. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran kolaboratif menuntut guru melakukan persiapan yang lebih matang untuk menerapkannya karena perangkat pembelajaran kolaboratif merupakan jenis perangkat yang baru. Menerapkan model ini, guru harus memberikan penanganan yang lebih pada saat membagi kelompok agar tetap heterogen, karena dalam pembelajaran polaboratif terdapat dua kegiatan yang harus dilakukan yaitu sharing task dan jumping task sehingga memerlukan waktu lebih banyak dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat ditanggulangi dengan mengatur jumlah soal dengan waktu yang disediakan. Peneliti lain juga dapat melanjutkan penelitian ini pada tahap implementasi melalui penelitian eksperimen.

REFERENCES

- Agustyaningrum, N., & Simanungkalit, H. T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Tunas Baru Jin-Seung Batam Tahun Ajaran 2014/2015. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1).
- As'ari, A. R. (2015, September). Pendidikan matematika kreatif untuk meningkatkan daya saing siswa Indonesia dalam era global. In *Makalah. Studium General dan Seminar Nasional Pendidikan MIPA* (Vol. 12).
- Asari, S. (2017). Sharing and jumping task in collaborative teaching and learning process. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 23(2), 184-188.
- Bruffee, K. A. (1995). Sharing our toys: Cooperative learning versus collaborative learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(1), 12-18.
- Chodijah, S., Fauzi, A., & Ratnawulan, R. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Guided Inquiry yang Dilengkapi Penilaian Portofolio pada Materi Gerak Melingkar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Japa, I. G. N. dan Suarjana, I. M. (2015). *Pendidikan Matematika I*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Juliansyah, Y. (2018). Pengaruh Contextual Teaching and Learning Tipe Card Match dan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 31-42.

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Depdikbud.
- Sato, M. (2014). *Mereformasi Sekolah*. Japan: Iwanami Shoten, Publisher.
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Van Boxtel, C., Van der Linden, J., & Kanselaar, G. (2000). Collaborative learning tasks and the elaboration of conceptual knowledge. *Learning and instruction*, 10(4), 311-330.
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad (Vol. 21, No. 10)*.
- Gokhale, A. A. (1995). Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education*, 7(1).

This page is intentionally left blank