

PENDAMPINGAN PENYUSUNAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* DAN *CONTEXTUAL LEARNING* DALAM K-13

I Nyoman Karma, Awal Nur Kholifatur Rosyidah*, Ida Ermiana, Nurul kemala Dewi,
Siti Istiningsih, Abdul Kadir Jaelani

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP,
Universitas Mataram, Indonesia

Kata Kunci:
perangkat
pembelajaran,
matematika, SD,
saintific approach,
contextual learning

Abstrak: Perangkat pembelajaran penting untuk disusun berdasarkan analisis kebutuhan dengan mengedepankan aktivitas belajar siswa. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan pendampingan bagi guru SD Gugus V kota Madya Mataram untuk merancang, menyusun perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) matematika K-13 berbasis *saintific approach* dan *contextual learning* serta pelatihan praktik simulasi ke dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu 1) Sosialisasi kegiatan; 2) Penjelasan perangkat pembelajaran matematika SD (RPP dan LKS) dalam K-13; 3) Penjelasan *scientific approach* dan *contextual learning*; 4) Pendampingan penyusunan RPP matematika SD K-13 dan LKS berbasis *scientific approach* dan *contextual learning*; 5) Praktik simulasi perangkat pembelajaran matematika; 6) Diskusi dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dengan cara memberikan refleksi atau pendapat guru terhadap sistematisasi komponen penyusunan RPP K-13 serta berdasarkan portofolio perangkat RPP dan LKS yang telah disusun. Target dari kegiatan ini adalah guru dapat merancang serta menyusun RPP dan LKS matematika berbasis *scientific approach* dan *contextual learning* dengan menyesuaikan kebutuhan belajar siswa. Secara umum, semua rangkaian kegiatan pendampingan dapat terlaksana dengan optimal, diikuti dengan penuh antusias dari para guru.

Korespondensi: awal_rosyidah@unram.ac.id

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 selalu mengalami revisi dalam hal pelaksanaannya, seperti pembelajaran matematika diputuskan sebagai mata pelajaran terpisah, tidak lagi sebagai bagian dari pembelajaran tematik terpadu (Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar). Pemisahan mata pelajaran matematika diberlakukan pada kelas tinggi, yaitu kelas IV, V, dan VI. Alasan keputusan yang mendasari matematika diajarkan secara terpisah dari mata pelajaran lainnya adalah kedalaman materi matematika terasa dangkal jika ditekankan dengan pelajaran lain. Pembelajaran matematika yang ditekankan dengan tema mempunyai keterbatasan dalam mengakomodir struktur dan konten matematika secara utuh. Kebijakan baru tersebut mendapat perhatian dari guru. Guru sebagai tokoh yang berperan dalam implementasi K-13 mempunyai peran yang strategis. Guru dituntut mampu menyelenggarakan pembelajaran yang meliputi a) perancangan pembelajaran, b) pelaksanaan

pembelajaran, c) penilaian proses dan hasil belajar (Endang Poerwanti, 2008). Kemampuan tersebut bermanfaat agar dapat melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan K-13.

Proses pembelajaran yang ideal tidak bisa dipisahkan dengan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran diantaranya meliputi Rencana Pembelajaran (*action plan*) dan LKS menjadi suatu keharusan yang wajib dipersiapkan guru sebelum mengajar. Hal tersebut tidak semata-mata sebagai bentuk dari kelengkapan administrasi yang dipenuhi guru melainkan gambaran aktivitas nyata yang akan dilakukan oleh siswa dan guru selama proses belajar mengajar.

Guru Sekolah Dasar di Gugus V Kota Madya Mataram pada umumnya sudah mempunyai RPP, tetapi faktanya RPP yang didapatkan bukan hasil dari analisis kebutuhan belajar siswa. Melainkan RPP yang diadaptasi dari internet dan hasil KKG (Kelompok Kerja Guru) yang selanjutnya tidak dikembangkan lagi. Sebagian besar guru SD Gugus V Kota Madya Mataram masih mengalami kesulitan dalam perencanaan pembelajaran 46,06% dan kesulitan pelaksanaan proses pembelajaran 41,5% (Karma, dkk, 2017).

RPP yang ditawarkan selama ini memuat gambaran singkat kegiatan pembelajaran (pembukaan, inti, dan penutup), tidak memperhatikan kebutuhan, kesiapan, dan tahapan perkembangan berpikir siswa. Sementara objek kajian matematika bersifat abstrak, membutuhkan strategi dan pendekatan yang mampu membuat matematika menjadi lebih konkret. Hasil wawancara pada beberapa guru SD Gugus V Kota Madya Mataram mengenai cara membelajarkan matematika langsung kepada level abstrak. Hal ini jelas tidak sesuai dengan matematika yang harus diajarkan mulai dari konsep sesuai dengan konteks kehidupan yang dialami siswa sendiri. Kebanyakan guru mengajar tidak memperhatikan kemampuan berpikir siswa. Alasannya dikarenakan keterbatasan alokasi waktu yang diajarkan sementara ruang lingkup materi terlalu luas. Sehingga kedalaman membelajarkan materi kepada siswa dirasa tidak maksimal.

Proses pembelajaran yang baik tentu memiliki kesiapan yang baik pula dalam mengajar. Tercermin dari kesiapan guru merancang perangkat pembelajarannya. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber atau alat belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan efektif. Seperti perangkat pembelajaran yang digunakan guru matematika di salah satu SMP di Kota Mataram belum menggunakan pendekatan kontekstual sehingga di dalam proses pembelajaran masih hanya sekedar teori yang berisikan angka-angka dan operasi perhitungan saja bagi siswa (Juz'an Affandi, 2017: 5). Idealnya, perangkat pembelajaran harus lebih bersifat kontekstual agar dapat membantu siswa untuk memahami materi matematika yang bersifat abstrak, serta dapat memotivasi siswa dalam belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran yang dibuat guru dan dianggap sesuai dengan implementasi K-13 yaitu pendekatan saintifik (*scientific approach*) dan pendekatan kontekstual (*contextual learning*).

Pemerintah memang telah mengupayakan pemberdayaan guru melalui program dan berbagai macam kebijakannya terkait dengan kebebasan untuk berinovasi terhadap proses pembelajaran. Tetapi program pemberdayaan yang dilaksanakan belum mampu membekali guru akan kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran seperti kemampuan merancang dan menyusun perangkat pembelajaran matematika Kurikulum 2013.

Melihat permasalahan yang dihadapi guru SD Gugus V Kota Madya Mataram terkait dengan kesulitan merancang dan menyusun perangkat pembelajaran matematika (RPP dan LKS) dalam hal aktivitas siswa pada proses pembelajaran. Serta mempertimbangkan pentingnya kualitas pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013, maka perlu adanya langkah nyata melalui pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran matematika berbasis *scientific approach* dan *contextual learning* bagi guru SD Gugus V Kota Madya Mataram

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendampingan (*coaching*) yang menekankan hubungan kolaboratif antara tim pengabdian dengan guru sasaran. Tim pengabdian berperan sebagai fasilitator yang bertugas mendampingi guru merancang dan menyusun perangkat pembelajaran matematika. Partisipasi guru sasaran dalam kegiatan pendampingan ini adalah menyediakan tempat pelatihan dan mobilisasi anggota agar hadir dalam kegiatan pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *scientific approach* dan *contextual learning*.

Metode pelaksanaan kegiatan PPM ini meliputi ceramah, tanya jawab, unjuk kerja, simulasi, diskusi dan evaluasi. Uraian metode pelaksanaan dijelaskan sebagai berikut: Penyajian materi terkait perancangan dan penyusunan perangkat pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah dengan bantuan LCD. Guru telah dibekali dengan *handout* materi sebagai panduan dalam mengikuti penjelasan yang disampaikan. Kegiatan penjelasan materi diselingi dengan tanya jawab agar terjadi interaksi langsung antara guru sasaran dengan tim pengabdian. Unjuk kerja dilakukan oleh guru sasaran secara kelompok untuk merancang dan menyusun perangkat pembelajaran matematika K-13 berbasis *scientific approach* dan *contextual learning*. Penyusunan perangkat pembelajaran secara kelompok dapat memfasilitasi guru untuk menuangkan ide-ide solutif ke dalam rancangan pembelajaran (*action plan*) dan LKS (*work sheet*).

Metode simulasi digunakan untuk mempraktikkan perangkat pembelajaran matematika K-13 yang telah disusun. Diskusi dan evaluasi digunakan untuk menstimulasi guru melakukan *sharing* atau tukar pikiran agar permasalahan yang ditemukan pada proses penyusunan maupun simulasi pelaksanaan dapat teridentifikasi. Selain itu, diskusi dan evaluasi juga digunakan untuk mengeksplorasi dan memilih alternatif solusi bagi permasalahan yang ditemukan guru pada praktik penyusunan perangkat pembelajaran matematika K-13 berbasis *scientific approach* dan *contextual learning*. Tim pengabdian pun mengevaluasi dengan memberikan saran atas RPP dan LKS yang telah disimulasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah memberikan pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran meliputi RPP dan LKS matematika Kurikulum 2013 berbasis *scientific approach* dan *contextual learning* bagi guru SD Gugus V Kota Madya Mataram. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada hari Kamis, 8 Agustus 2019 pada pukul 08.00-

14.00 WITA di SDN 4 Bajur yang dihadiri oleh 21 guru sekolah dasar khususnya kelas 4, 5, dan 6 beserta 4 kepala sekolah yang tergabung dalam Gugus V kota Madya Mataram. Kegiatan dapat terlaksana dengan baik karena adanya dukungan berbagai pihak diantaranya guru dan kepala sekolah sebagai mitra kegiatan dan tim pelaksana yang seluruhnya merupakan dosen PGSD sesuai dengan keahlian di bidangnya masing-masing.

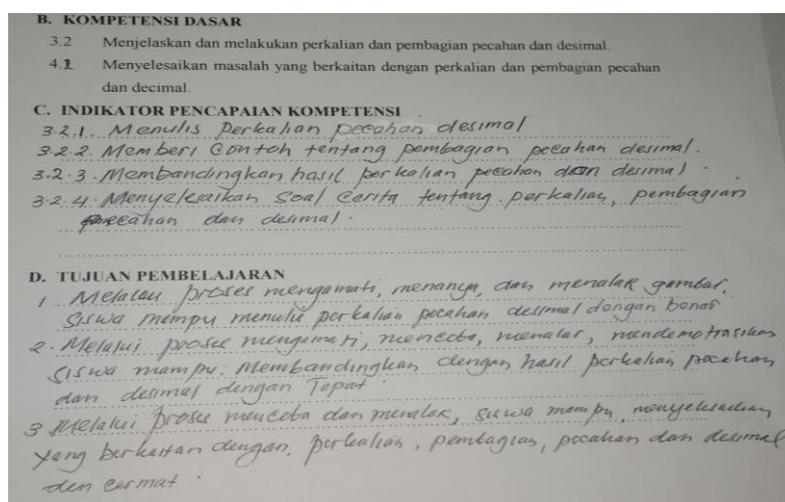
Pelaksanaan kegiatan terbagi menjadi beberapa tahapan, yang pertama adalah sosialisasi kegiatan. Tim pengabdian berkoordinasi dengan pihak terkait khususnya pihak pengelola gugus dan guru-guru sebagai peserta kegiatan. Berikutnya adalah pemberian angket untuk mengetahui seberapa sering pengalaman guru mengikuti kegiatan pelatihan penyusunan RPP dan mengetahui tentang format RPP yang selama ini digunakan pada proses pembelajaran. Hasilnya adalah guru menyatakan sudah pernah mengikuti pelatihan minimal satu kali. Tetapi masih belum memahami dengan benar tentang penyusunan RPP berdasarkan aturan terbaru. Sebagian besar guru masih merasa kesulitan merumuskan indikator pencapaian kompetensi. Guru belum terampil mengembangkan aktivitas belajar matematika siswa yang aktif dan kreatif yang mengarah pada kegiatan saintifik. Serta guru masih belum merasa terbiasa untuk mengembangkan LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi secara berurutan dalam 2 sesi. Sesi pertama adalah penjelasan perangkat pembelajaran matematika SD meliputi RPP dan LKS dalam Kurikulum 2013 dan sesi kedua berkaitan dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif seperti pendekatan saintifik (*scientific approach*) dan pendekatan kontekstual (*contextual learning*). Penyampaian materi disampaikan oleh tim dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Dilengkapi dengan contoh konkret RPP, lengkap dengan sintaks pembelajarannya, LKS yang kontekstual, sehingga peserta mempunyai gambaran secara nyata. Adapun komponen RPP berdasarkan aturan Permendikbud No. 22 tahun 2016 terdiri dari (a) identitas sekolah; (b) identitas mata pelajaran; (c) kelas/ semester; (d) materi pokok; (e) alokasi waktu; (f) Kompetensi Inti (KI); (g) Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian kompetensi; (h) tujuan pembelajaran; (i) materi pembelajaran yang memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur; (j) pendekatan dan metode pembelajaran; (k) alat, bahan, dan media pembelajaran; (l) sumber belajar; (m) langkah-langkah pembelajaran; (n) penilaian hasil pembelajaran (Permendikbud, No. 22 Tahun 2016, 2016: 6-7).



Kegiatan berikutnya adalah pendampingan dalam proses penyusunan perangkat pembelajaran matematika yang meliputi RPP dan LKS. Penyusunan RPP lebih dikembangkan pada

komponen tentang bagaimana guru mendesain aktivitas belajar siswa yang aktif dan kreatif. Jadi penekanannya berada pada langkah-langkah pembelajaran. Peserta dibagi menjadi 5 kelompok, dimana masing-masing kelompok mendapatkan tugas untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditentukan. Peserta harus menyusun indikator pembelajaran dengan menyesuaikan Kata Kerja Operasional (KKO) pada tingkatan aspek kognitif. Selanjutnya dari indikator tersebut, peserta (guru) mengembangkan aktivitas yang harus dilaksanakan siswa pada proses pembelajaran, dimulai dari kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Sampai pada tahapan penyusunan LKS yang inovatif yang syarat akan kegiatan pembelajaran yang bermakna yaitu siswa aktif di dalam menemukan atau mengkonstruksi pengetahuan melalui latihan soal yang bersifat pemecahan masalah.



Gambar 3. Peserta merumuskan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) matematika yang telah ditentukan

Perangkat pembelajaran matematika berbasis *scientific approach* dan *contextual learning* memberikan kemudahan bagi guru dalam mengimplementasikan kegiatan belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Kurikulum 2013 erat kaitannya dengan pendekatan saintifik yang digunakan untuk memecahkan masalah ilmiah. Glazunov (2012: 9) menyatakan “*scientific method consist of the collection of data through observation and experimentation, and the formulation and testing of hypotheses.*” Pendekatan saintifik konsisten dengan pengumpulan data melalui observasi dan eksperimen, merumuskan, serta mencoba hipotesis. Di dalam Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 (2014: 209), disebutkan bahwa pendekatan saintifik meliputi 5M, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Sementara konsep belajar kontekstual mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan sehari-hari (Munawarah, 2017: 170).

Selepas peserta kegiatan menyusun RPP dan LKS, dilanjutkan dengan simulasi oleh masing-masing kelompok. Inti kegiatan pada tahapan ini adalah melihat secara langsung proses pembelajaran yang sudah dirancang oleh guru. Simulasi praktik mengajar pada tahapan ini diwakili oleh 2 kelompok saja dengan alasan waktu yang terbatas. Hasilnya adalah peserta

sangat antusias ketika mensimulasikan pembelajaran divariasikan dengan kegiatan *ice breaking* seperti menyanyi dan bermain tepuk. Capaian pada tahapan ini adalah guru terbukti mampu menyajikan materi matematika secara kontekstual. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Fiqih, Hobri, dan Suharto (2014: 119) menyatakan bahwa kelebihan dari perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dan saintifik antara lain: (a) dapat meng-aplikasikan pengetahuan yang diperoleh pada kehidupan sehari-hari karena disajikan secara kontekstual; (b) dapat meningkatkan pengerjaan prosedural yang mekanik menjadi pengerjaan yang memunculkan dugaan, penemuan, dan penyelesaian masalah; c) dapat melatih siswa mengemukakan ide dan mengembangkan ide secara matematika. Hal ini membuktikan apabila pendekatan saintifik divariasikan dengan pendekatan kontekstual maka hasilnya dirasa akan semakin efektif yaitu memfasilitasi siswa dalam belajar matematika.



Gambar 4 & 5. Tim melakukan pendampingan terhadap proses penyusunan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) matematika dan tampak peserta mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Untuk mendapatkan *feedback* dari peserta mengenai rangkaian penyampaian materi, maka dilanjutkan dengan pelaksanaan diskusi melalui FGD (*Focus Group Discussion*). Banyak peserta memberikan respon positif berupa pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan maupun sekedar memberikan pendapat maupun saran. Hal ini menandakan bahwa peserta sangat antusias di dalam mengikuti kegiatan. Kegiatan *workshop* diakhiri dengan pelaksanaan evaluasi berupa angket terkait komponen dan sistematika penyusunan RPP. Hasilnya adalah guru sudah semakin bertambah pengetahuannya terkait dengan aktivitas belajar di dalam pendekatan saintifik dan kontekstual. Melalui praktik secara langsung, guru sudah mampu untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang benar disesuaikan dengan komponen A, B, C, D (*Audience, Behaviour, Condition, dan Degree*).

Beberapa kendala yang ditemukan pada kegiatan ini antara lain, yaitu (1) waktu pelaksanaan kegiatan pendampingan dirasa sangat terbatas, sementara materi yang disampaikan cukup padat. Sehingga tidak semua kelompok dapat mempresentasikan atau mensimulasikan RPP dan LKS yang telah disusun; (2) peserta kegiatan dalam hal ini guru dan kepala sekolah sudah mempunyai pengetahuan terkait dengan sistematika penyusunan RPP berdasarkan aturan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Tetapi belum terampil untuk merumuskan langkah-langkah pembelajaran jika diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif seperti

pendekatan saintifik dan pendekatan kontekstual, serta keterampilan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creativity*) di abad XXI.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Simpulan yang dapat dikemukakan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Secara umum kegiatan ini telah berhasil memotivasi para guru dan kepala sekolah untuk merancang dan menyusun RPP serta LKS matematika berbasis *scientific approach* dan *contextual learning* dengan menyesuaikan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Pengalaman dan pengetahuan guru bertambah terkait dengan aktivitas belajar siswa di dalam pendekatan saintifik dan kontekstual.
- 3) Guru bertambah wawasan terkait dengan penyediaan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang tidak hanya sebatas kumpulan soal-soal terapan melainkan aktivitas belajar siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui latihan soal pemecahan masalah.

Guru antusias dan memberikan respon positif selama mengikuti rangkaian kegiatan.

Saran

Saran terkait dengan beberapa hal yang dapat ditindaklanjuti terutama kepada pihak pengelola gugus dan guru-guru sebagai peserta kegiatan adalah sebagai berikut:

- 1) Penyusunan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) matematika membutuhkan proses yang berkelanjutan, sehingga peserta kegiatan disarankan untuk mendiskusikan kembali materi yang sudah didapat bersamaan dengan rekan sejawat di sekolah masing-masing ataupun melalui kegiatan KKG.
- 2) Pendampingan yang intensif dari tim dosen pengabdian sebagai bentuk *follow up* sangat diperlukan agar kegiatan pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran tidak hanya selesai saat kegiatan itu saja.

Adanya kerjasama dengan berbagai pihak terkait, mengenai pengembangan penyusunan perangkat pembelajaran matematika (RPP dan LKS) yang bersifat inovatif.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah mendanai kegiatan “Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Berbasis *Scientific Approach* dan *Contextual Learning* dalam K-13” melalui dana PNBPN tahun 2019, serta kepada tim pengabdian yang telah meluangkan waktu dan tenaga hingga terselesaikannya artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada peserta yaitu guru-guru serta kepala sekolah di Gugus V kota Madya Mataram yang telah terlibat aktif dan atas kerjasama dan partisipasi yang baik selama kegiatan pengabdian

DAFTAR PUSTAKA

Endang Poerwanti, dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD, Bahan Ajar Cetak*, Jakarta : Dirjendikti Depdiknas.

- Fiqih Nur H, Hobri, dan Suharto. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model CORE Dengan Pendekatan Kontekstual Pokok Bahasan Peluang Untuk Siswa SMA Kelas XI. *Kadikma*, 5(2), 111-120.
- Glazunov. N.M. 2012. *Foundation of Sscientific Method*. National Aviation University.
- Juz'an Afandi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual budaya Lombok. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 1-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.83>
- Karma, Nyoman., Siti Istiningsih., Nurhasanah., Intan Dwi Hastuti. 2017. Penyuluhan Tentang Penerapan Penilaian Proses dan Hasil Belajar Berbasis Kurikulum 2013 Bagi Guru Sekolah Dasar Negeri Gugus 5 Kota Madya Mataram. *Laporan Penelitian Hibah PNBPNP*. Universitas Mataram.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Guru, Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan SDM Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Munawarah. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 168-186. DOI: <http://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a2>.
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Disdakmen. Jakarta.
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013*. Disdakmen. Jakarta.