

METODE DEMONSTRASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI KELAS IX-2 DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN

Oleh:

Timainun Daulay
SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi model pembelajaran Demonstrasi mampu meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di Kelas IX-2 di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk penelitian tindakan kelas dan diselenggarakan dalam dua siklus secara online dengan 24 siswa sebagai partisipan serta peneliti sendiri sebagai partisipan-observer. Sebagai suatu penelitian kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi dan telaah dokumen, dan temuan ditelaah, dianalisis, dan dijelaskan secara kualitatif dengan mengambil perbandingan pada teori-teori yang relevan yang dikemukakan dalam penelitian. Penelitian ini selanjutnya menemukan hal-hal sebagai berikut. Model pembelajaran Demonstrasi secara daring dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas IX-2 di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai akan mampu meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk mengikuti proses belajar. Telaah ini juga membuktikan bahwa belajar sambil praktik sangat baik untuk mengasah kemampuan siswa sehubungan dengan rasa sosial, tanggung jawab, kerjasama dan saling menghargai. Guru yang mengimplementasi model pembelajaran Demonstrasi harus bersedia bekerja keras dan berusaha maksimal dalam memotivasi siswa. Demikianlah, penelitian lain yang relevan masih perlu dilaksanakan untuk temuan yang lebih baik.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Matematika, Demonstrasi, PTK Online, Kualitatif, Sekolah Menengah Pertama

1. PENDAHULUAN

Berbagai pembaharuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia telah banyak dilakukan oleh pemerintah dan oleh pihak-pihak yang dianggap berkompeten di bidangnya. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya percepatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi Indonesia yang masih dianggap tertinggal di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia (Depdiknas, 2013). Dengan demikian, penyempurnaan kurikulum pun dilakukan secara berkala, dimana pelatihan dan pendidikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan profesionalisme guru. Selanjutnya salah satu upaya yang sangat serius dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah menyelenggarakan berbagai pelatihan guru sehubungan dengan peningkatan kemampuan pendidik tersebut dalam memanfaatkan model-model pembelajaran terbaru yang berpusat kepada siswa, yang dianggap relevan untuk diimplementasikan di kelas-kelas yang memiliki jumlah siswa yang cukup besar seperti di Indonesia (Depdiknas, 2013).

Berkaitan dengan hal tersebut, Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia ditujukan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Fuadi, dkk, 2016). Dengan demikian, pembelajaran Matematika diharapkan dapat dilaksanakan dengan tujuan tidak hanya untuk membekali siswa dengan pengetahuan Matematika, akan tetapi supaya siswa dapat

memanfaatkan Matematika dengan baik dalam kehidupan sehari-hari (Novitasari, 2016). Hal itu dimaksudkan agar kegiatan pembelajaran Matematika di kelas diselenggarakan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memanfaatkan Matematika dalam memecahkan berbagai masalah dan mengembangkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media dalam keseharian hidupnya (Sujana, 1998).

Namun demikian, dari hasil suatu penelitian pendahuluan telah dilakukan oleh peneliti di beberapa Kelas IX di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan tentang kegiatan pembelajaran Matematika, peneliti menemukan bahwa beberapa guru tampaknya masih mengabaikan metode mengajar yang tidak mengarahkan siswa untuk berkembang secara maksimal dalam kegiatan belajar. Beberapa guru juga sepertinya masih kurang mampu mengorganisasi kelas. Ketika kegiatan belajar sedang berlangsung, guru kurang memperhatikan kemampuan awal siswa sehingga ketika mengajarkan materi pelajaran yang baru, siswa yang masih belum menguasai materi sebelumnya mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan. Pada saat siswa masih terbentur dengan pemahaman materi, guru melanjutkan pembelajaran ke materi baru sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Berdasarkan temuan di atas, peneliti pun kemudian berniat mengadakan penelitian yang lebih jauh untuk mengetahui bagaimana implementasi model pembelajaran Demonstrasi secara online

mampu meningkatkan hasil belajar siswa Kelas IX-2SMP Negeri 1 Padangsidempuan, khusus untuk meningkatkan pengetahuan siswa terkait materi pelajaran yang berhubungan dengan persamaan kuadrat. Peneliti memilih topik yang berhubungan dengan persamaan kuadrat karena topik tersebut dianggap sebagai salah satu materi yang agak sulit dipahami oleh siswa.

Peneliti memilih mengimplementasikan model pembelajaran Demonstrasi mengingat model pembelajaran dengan cara mendemonstrasikan sesuatu tersebut diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi pelajaran (Depdiknas, 2013). Demonstrasi mampu melibatkan siswa secara dalam kegiatan pembelajaran memberi pengalaman yang berkesan bagi siswa sehingga kesempatan untuk menemukan pengetahuan melalui pengalaman pribadinya menjadi lebih besar (Djamarah dan Zain, 2006). Sebagai tambahan, Sudjana (1998) mendukung dengan menjelaskan bahwa salah satu upaya mengatasi terhambatnya kemampuan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran adalah mengelola kegiatan pembelajaran dengan baik dan mengimplementasikan metode-metode pengajaran yang sesuai untuk tiap-tiap pokok bahasan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Padangsidempuan dan dilaksanakan dalam dua siklus penelitian. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah 24 siswa-siswi dari Kelas IX-2 di SMP Negeri 1 Padangsidempuan, yang terdiri atas 14 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Selain ke 24 siswa tersebut, peneliti berperan sebagai partisipan-observer yang melakukan tindakan/praktik mengajar serta menelaah dan merefleksikan temuan untuk tindak lanjut (Sugiono, 2006). Untuk validasi data peneliti merekam kegiatan secara online. Telaah ini juga dikategorikan sebagai penelitian kualitatif dan berhubungan dengan bagaimana implementasi model pembelajaran Demonstrasi mampu meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di Kelas IX-2 di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Sebagaimana penelitian ini bersifat kualitatif, maka teknik pengumpulan data yang paling utama dilakukan adalah observasi lapangan, dan peneliti membuat catatan lapangan sehubungan dengan hal-hal yang muncul dalam proses pembelajaran yang dianggap penting untuk dimunculkan. Temuan selanjutnya ditelaah, dianalisis, dan dijelaskan secara kualitatif dengan mengambil perbandingan pada teori-teori yang relevan yang dikemukakan dalam penelitian (Sugiono, 2008). Mengacu kepada pendapat Arikunto (2008), proses pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini akan mengikuti prosedur perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi hasil kegiatan, dan adapun fokus penelitian ini adalah menelaah hasil belajar siswa, dan mengamati

kegiatan penilaian yang berhubungan dengan pelaksanaan demonstrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tiap Siklus

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan peneliti di beberapa Kelas IX di SMP Negeri 1 Padangsidempuan, ditemukan fakta bahwa siswa mengalami kesulitan mengikuti kegiatan belajar Matematika disebabkan kurangnya kemampuan guru melakukan organisasi kelas dan melaksanakan pembelajaran yang mengimplementasikan model pembelajaran yang relevan untuk siswa. Berdasarkan temuan tersebut maka peneliti pun melakukan tahap perencanaan dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran RPP, membuat instrumen penelitian dan menyediakan lembar observasi untuk pelaksanaan tindakan di siklus pertama. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus secara online, dan aplikasi internet yang digunakan untuk memfasilitasi kegiatan belajar dari awal hingga akhir kegiatan adalah aplikasi google meet. Adapun hasil penelitian masing-masing siklus dalam telaah ini dijelaskan sebagai berikut.

Pertemuan pertama siklus pertama adalah pelaksanaan apersepsi dan sosialisasi. Peneliti menjelaskan rencana kegiatan dan mengharapkan siswa untuk bekerjasama secara maksimal untuk mensukseskan kegiatan. Di tahap apersepsi ini juga peneliti membagi kelas menjadi enam kelompok, di mana masing-masing kelompok tersebut terdiri atas empat siswa yang heterogen. Pada pertemuan kedua siklus pertama, peneliti kembali memasuki kelas sasaran untuk mengajarkan materi Persamaan kuadrat dan kemudian menjelaskan tentang pelaksanaan Demonstrasi. Selama pertemuan kedua berlangsung, peneliti menjelaskan tema pelajaran tersebut dengan rinci, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan sehubungan dengan hal-hal yang masih kurang dipahami, dan menguraikan langkah-langkah yang harus diikuti siswa sehubungan dengan demonstrasi. Kegiatan ditutup dengan membagikan soal-soal yang relevan untuk didiskusikan di rumah, dan untuk selanjutnya didemonstrasikan di pertemuan berikutnya.

Di pertemuan ketiga Kelompok Demonstrasi I, II dan III tampil mempresentasikan penyelesaian jawab untuk soal-soal yang berhubungan dengan topik pembahasan, sedangkan di pertemuan ke empat yang tampil untuk mendemonstrasikan penyelesaian soal-soal Matematika yang berhubungan dengan topik bahasa adalah Kelompok IV, V dan VI. Soal-soal yang didemonstrasikan masing-masing kelompok tidak sama tapi berhubungan dengan Persamaan kuadrat. Dalam melakukan demonstrasi melalui secara daring setiap kelompok diharapkan mampu mengkonstruksi sendiri pemahaman tentang materi pelajaran sehingga dapat menjawab soal-soal Matematika yang diberikan dengan baik dan benar. Demikianlah, selama pertemuan ketiga dan keempat

berlangsung, peneliti mengamati siswa mengadakan demonstrasi, membuat catatan lapangan, dan mengamati siswa yang mengajukan pertanyaan dan yang menjawab atau menanggapi. Selanjutnya, di akhir pertemuan siklus pertama diadakan tes sehubungan dengan pemahaman siswa tentang materi pelajaran dan adapun temuan dari siklus pertama penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Daftar Nilai Siswa Siklus I

NO	NAMA SISWA	NILAI	KRITERIA
1	Siswa 1	65	Tidak Tuntas
2	Siswa 2	70	Tidak Tuntas
3	Siswa 3	70	Tidak Tuntas
4	Siswa 4	65	Tidak Tuntas
5	Siswa 5	65	Tidak Tuntas
6	Siswa 6	70	Tidak Tuntas
7	Siswa 7	80	Tuntas
8	Siswa 8	70	Tidak Tuntas
9	Siswa 9	70	Tidak Tuntas
10	Siswa 10	55	Tidak Tuntas
11	Siswa 11	70	Tidak Tuntas
12	Siswa 12	65	Tidak Tuntas
13	Siswa 13	65	Tidak Tuntas
14	Siswa 14	75	Tuntas
15	Siswa 15	65	Tidak Tuntas
16	Siswa 16	55	Tidak Tuntas
17	Siswa 17	55	Tidak Tuntas
18	Siswa 18	65	Tidak Tuntas
19	Siswa 19	70	Tidak Tuntas
20	Siswa 20	75	Tuntas
21	Siswa 21	75	Tuntas
22	Siswa 22	60	Tidak Tuntas
23	Siswa 23	60	Tidak Tuntas
24	Siswa 24	80	Tuntas
Nilai Rata-rata		70,4	(Tidak Tuntas)

Berdasarkan tabel di atas, di antara 24 siswa hanya 5 siswa yang tuntas berdasarkan hasil tes di Siklus I, dan sisanya sebanyak 19 siswa termasuk ke dalam kategori Tidak Tuntas. Selain itu nilai rata-rata keseluruhan di kelas tersebut secara keseluruhan termasuk ke dalam kategori Tidak Tuntas, disebabkan nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan adalah 75. Selanjutnya, adapun nilai kemampuan kelompok sehubungan dengan pelaksanaan Demonstrasi untuk Siklus I dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai Demonstrasi Kelompok Siklus II

No	Kelompok Demonstrasi	Kriteria yang Dinilai				Nilai Rata-rata	Kriteria
		Kerja Kelompok	Keaktifan	Partisipasi	Pengertian		
1	I	60	60	55	55	57,5	Tidak Tuntas
2	II	60	65	60	70	63,75	Tidak Tuntas
3	III	65	60	60	75	65	Tidak Tuntas
4	IV	70	75	78	75	75	Tuntas
5	V	75	80	80	80	78,75	Tuntas
6	VI	75	80	75	60	77,5	Tuntas

Tabel di atas menjelaskan bahwa Kelompok I, Kelompok II dan Kelompok III dikategorikan sebagai kelompok berkemampuan Rendah, disebabkan ketiga kelompok tersebut mencapai nilai yang tidak tuntas dalam menjabarkan penyelesaian soal melalui Demonstrasi di Siklus I. Untuk perinciannya, Kelompok I hanya mendapat nilai 57, 7 (Tidak

Tuntas), Kelompok II mendapat nilai 63, 75 (Tidak Tuntas) dan Kelompok III mendapat nilai 65 (Tidak Tuntas). Selanjutnya Kelompok IV dikategorikan sebagai kelompok berkemampuan Sedang dengan nilai perolehan 75 (Tuntas), dan Kelompok V serta Kelompok VI mendapat predikat kelompok berkemampuan tinggi dengan nilai perolehan 78, 75 untuk Kelompok V, dan 77, 55 untuk Kelompok VI.

Berdasarkan rekaman video pembelajaran, peneliti menemukan bahwa selama siklus pertama penelitian ini, siswa belum mampu berpartisipasi dengan maksimal. Kemudian setelah masing-masing kelompok melakukan demonstrasi, hanya Kelompok V dan VI yang menanggapi dan menjawab pertanyaan. Temuan-temuan di atas membuat peneliti merasa perlu memperbaiki tindakan di Siklus II, terutama yang berhubungan dengan memotivasi siswa untuk maksimal memahami materi pelajaran. Selain itu peneliti menganggap pengayaan yang lebih baik akan dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam menjawab dan memberi tanggapan. Peneliti juga merasa perlu memberi pengarahannya kepada siswa secara keseluruhan bagaimana melakukan demonstrasi dan presentasi yang baik dan efisien. Adapun laporan pelaksanaan tindakan yang dilakukan di Siklus II penelitian dijelaskan berikut ini.

Sama seperti pelaksanaan Siklus I, maka untuk siklus II penelitian ini diawali dengan pelaksanaan apersepsi dan motivasi. Untuk motivasi peneliti berusaha menggugah minat siswa untuk berpartisipasi secara maksimal untuk melaksanakan kegiatan dengan sebaik-baiknya terutama yang berhubungan dengan kegiatan Demonstrasi. Selanjutnya, pada pertemuan kedua siklus pertama, peneliti melakukan pengayaan yang berhubungan dengan persamaan kuadrat. Peneliti menjelaskan pelajaran tersebut dengan lebih rinci dan tetap memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan sehubungan dengan hal-hal yang masih kurang dipahami. Akhir pertemuan kedua ditutup dengan membagikan soal-soal yang sesuai untuk didiskusikan di rumah dan didemonstrasikan langkah-langkah penyelesaiannya di pertemuan-pertemuan berikutnya.

Demikianlah, kegiatan demonstrasi kemudian diselenggarakan di pertemuan ketiga dan keempat, dimana Kelompok Demonstrasi I, II dan III tampak di pertemuan ketiga dan Kelompok IV, V dan VI melakukan demonstrasi di pertemuan keempat. Tema-tema yang diangkat dalam Demonstrasi siklus kedua tetap berhubungan dengan mendemonstrasikan secara langsung bagaimana menjelaskan tahapan penyelesaian soal persamaan kuadrat yang diberikan siswa. Peneliti mengamati siswa, mengisi catatan lapangan, dan mengamati siswa mengerjakan tahapan penyelesaian soal ketika sedang berdemonstrasi.

Maka, apabila dibandingkan dengan partisipasi yang dilakukan siswa di Siklus I, maka

untuk Siklus II peneliti telah menemukan adanya kemajuan. Beberapa siswa tidak lagi tampak canggung untuk melakukan demonstrasi dan sebahagian besar dari siswa tersebut terlihat bersungguh-sungguh. Setelah tiga kelompok tampil di pertemuan ketiga, diadakan tanya jawab sehubungan dengan tema pelajaran dan sebahagian besar siswa mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan. Adapun hasil tes yang diselenggarakan di sesi kedua pertemuan keempat Siklus II ini dapat diamati berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 3. Daftar Nilai Siklus II

NO	NAMA SISWA	NILAI	KRITERIA
1	Siswa 1	75	Tuntas
2	Siswa 2	80	Tuntas
3	Siswa 3	80	Tuntas
4	Siswa 4	80	Tuntas
5	Siswa 5	65	Tidak Tuntas
6	Siswa 6	85	Tuntas
7	Siswa 7	90	Tuntas
8	Siswa 8	80	Tuntas
9	Siswa 9	70	Tidak Tuntas
10	Siswa 10	80	Tuntas
11	Siswa 11	70	Tidak Tuntas
12	Siswa 12	75	Tuntas
13	Siswa 13	85	Tuntas
14	Siswa 14	75	Tuntas
15	Siswa 15	65	Tidak Tuntas
16	Siswa 16	75	Tuntas
17	Siswa 17	80	Tuntas
18	Siswa 18	80	Tuntas
19	Siswa 19	85	Tuntas
20	Siswa 20	85	Tuntas
21	Siswa 21	70	Tuntas
22	Siswa 22	85	Tuntas
23	Siswa 23	85	Tuntas
24	Siswa 24	90	Tuntas
Nilai Rata-rata		79,75 (Tuntas)	

Tabel di atas menjelaskan bahwa di Siklus II hanya ada empat orang siswa yang tidak tuntas, dan artinya 20 siswa telah tuntas dengan nilai rata-rata 79,75. Peningkatan ini sangat signifikan apabila dibandingkan dengan temuan peneliti di studi awal dan di Siklus I penelitian. Kemudian, nilai kelompok sehubungan dengan Demonstrasi untuk Siklus II penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Nilai Demonstrasi Kelompok Siklus II

No	Kelompok Demonstrasi	Kriteria yang Dinilai				Nilai Rata-rata	Kriteria
		Kerja Kelompok	Keaktifan	Penampilan	Pengetahuan		
1	I	80	80	60	70	75	Tuntas
2	II	80	80	70	80	78,75	Tuntas
3	III	85	70	70	85	78,75	Tuntas
4	IV	85	85	70	85	81,25	Tuntas
5	V	90	90	90	90	90	Tuntas
6	VI	90	90	85	85	87,5	Tuntas

Berdasarkan tabel di atas hanya Kelompok I yang dikategorikan sebagai kelompok berkemampuan Rendah dengan nilai perolehan 75 dan telah masuk kategori tuntas. Kelompok II, III dan IV dikategorikan sebagai kelompok berkemampuan sedang, dengan perincian Kelompok II mendapat nilai 78,75 (Tuntas), Kelompok III mendapat nilai 78,75 (Tuntas) dan Kelompok IV mendapat nilai 81,25 (Tuntas). Kelompok V dan VI tetap menduduki posisi atas dan dengan kategori kelompok berkemampuan Tinggi, dimana perincian nilainya

adalah 90 untuk Kelompok V dan 87,6 untuk Kelompok VI.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran Demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehubungan dengan materi pelajaran Persamaan kuadrat di kelas sasaran. Peneliti juga menemukan bahwa demonstrasi sangat baik untuk mengasah kemampuan siswa sehubungan dengan rasa sosial, tanggung jawab, kerjasama dan saling menghargai. Namun demikian, kerja kelompok mengakibatkan suasana kelas tidak begitu kondusif. Peneliti harus benar-benar berusaha manajemen kelas dengan baik supaya proses pembelajaran tetap terlaksana sebagaimana mestinya. Meskipun temuan-temuan di atas telah dianggap cukup memadai, peneliti masih menganggap bahwa penelitian lain yang relevan masih perlu dilaksanakan mengingat riset yang dilaksanakan untuk memiliki banyak keterbatasan, di antaranya adalah fasilitas internet yang kurang stabil dan skala penelitian yang relatif sederhana dengan waktu pelaksanaan tindakan juga sangat singkat dan terbatas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut. Implementasi model pembelajaran Demonstrasi secara daring dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas IX-2 di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai akan mampu meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk mengikuti proses belajar. Telaah ini juga membuktikan bahwa belajar sambil praktik sangat baik untuk mengasah kemampuan siswa sehubungan dengan rasa sosial, tanggung jawab, kerjasama dan saling menghargai. Kerjasama kelompok dan kegiatan diskusi sering mengakibatkan suasana kelas tidak begitu kondusif. Guru yang mengimplementasi model pembelajaran Demonstrasi secara daring diharapkan bersedia bekerja keras dan berusaha maksimal dalam memotivasi siswa. Guru perlu manajemen kelas dengan baik supaya proses pembelajaran tetap terlaksana sebagaimana mestinya. Telaah ini juga membuktikan pemanfaatan media dan metode pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, oleh karena itu guru yang mengimplementasi model pembelajaran ini seharusnya membekali diri dengan pengetahuan yang memadai sehubungan dengan teknologi. Penelitian lain yang relevan masih perlu dilaksanakan mengingat telaah ini dilakukan secara singkat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta-Jakarta.
- Djamarah & Zein (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Depdiknas. (2013). Depdiknas, (2013). *Kurikulum Pembelajaran Matematika 2013 untuk Sekolah Menengah Pertama Dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Jakarta.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*. Vol. 3, No. 1, April 2016, <http://jurnal.unsyiah.ac.id>
- Hamalik, Oemar. (2003). *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar berdasarkan CBSA*: Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Hanafiah, N. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Bumi Persada.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Fobonacci*. Volume 2 Nomor 2 Desember 2016, <http://journal.umj.ac.id>
- Sudjana, Nana. (1991). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.