

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA

Teguh Imam Prasetyo¹, Mumun Syaban², Irmawan³

¹²³Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana
teguhimmampras@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal, yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan tujuan dari kurikulum pendidikan 2013. Siswa harus mampu menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata, baik dalam konteks pribadi, sekolah, lingkungan kerja ataupun umum. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang dilakukan terhadap siswa SMA Negeri 11 Bandung tahun ajaran 2017/2018. Pokok bahasan yang diberikan pada penelitian ini adalah materi turunan (diferensial) dengan submateri menemukan konsep turunan, turunan fungsi, dan aplikasi turunan pada matematika wajib kelas XI. Subjek dalam penelitian ini adalah 39 siswa kelas XI IPA 6 yang bertindak sebagai kelas eksperimen, dan 37 siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, soal pretest, dan soal posttest. Tipe tes yang digunakan adalah uraian, karena bentuk tes seperti itu dapat mengukur kemampuan koneksi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending (kelas eksperimen) dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending.

Kata Kunci: Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending. Pembelajaran Konvensional dan Kemampuan Koneksi Matematis

ABSTRACT

The ability of a mathematical connection can be interpreted as an internal and external connection. Internal connection is the connection between mathematical concepts that relate to mathematics itself and external connection is connection between mathematics and daily life. It is in line with the aims of 2013 education curriculum. Students must be able to use their knowledge to solve problems in the real world, whether in a personal, school, workplace or public context. This research having a goal to describe the improvement of mathematical connection ability between students who learn using connecting, organizing, reflecting, extending learning model with students who learn using conventional learning model. This research is a quasi-experimental research that was conducted on students of SMA Negeri 11 Bandung in academic year 2017/2018. The subjects given in this research is differential material with sub material finding derivative concepts, function derivatives, and derived applications on mandatory mathematics of class XI. Subjects in this study were 39 students of class XI IPA 6 who acted as experimental class, and 37 students class XI IPA 4 as a control class. The instruments used in this research are syllabus, RPP, pretest items, and posttest items. The type of test used in this research is an essay items, because the form of this test can measure students' ability of mathematical connection. Based on the result of the research, it is seen that there are differences in the ability of mathematical connections between students who learn using connecting, organizing, reflecting, extending learning model (experiment class) with students who learn using conventional learning model (control class). So it can be said that students' ability of mathematical connection can be improved through the implementing of connecting, organizing, reflecting, extending learning model.

Keywords: Connecting, Organizing, Reflecting, Extending Model. Conventional Learning and Mathematical Connection Ability

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pada hakikatnya pendidikan itu sangat penting bagi kehidupan bangsa, karena melalui pendidikan akan mengantarkan bangsa Indonesia menghadapi dunia millennial serta arus informasi yang datang dari berbagai penjuru dunia dengan cepat dan tanpa batas. Tentunya hal ini merupakan tantangan bagi bangsa Indonesia.

Di dalam ilmu pendidikan masih banyak sekali masalah-masalah yang belum terselesaikan, mulai dari pembelajarannya, para pendidiknya, sarana dan prasarannya juga masih banyak lainnya. Dengan adanya pendidikan ini manusia diharapkan dapat menjadi generasi penerus bangsa dimasa yang akan datang. Di dalam era millennial

ini banyak orang yang melakukan antisipasi kehidupan masyarakat dimasa depan. Oleh sebab itu, bangsa Indonesia harus atau layak mendapatkan pendidikan yang semestinya.

Pendidikan di Indonesia ada tiga jenis, yaitu pendidikan formal, informal dan non formal. Dalam Pendidikan formal, peserta didik harus menguasai banyak materi pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika adalah ilmu dasar yang dapat membantu memudahkan dalam perhitungan. Salah satu tujuan di dalam pembelajaran matematika sekolah yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan lainnya.

2

INTERMATHZO | Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika

Pada pembelajaran matematika, khususnya tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) aspek kognitif masih dianggap rendah, padahal dalam mata pelajaran matematika aspek kognitif begitu menunjang dalam pembelajaran siswa setiap hari untuk proses belajar siswa. Salah satu aspek kognitif dalam pembelajaran matematika yang masih dianggap rendah adalah kemampuan koneksi matematis.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis dalam mata pelajaran matematika salah satunya yaitu untuk memahami serta

mengaplikasikan konsep matematika, dan menghubungkan suatu materi dengan materi yang lainnya ataupun dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematika merupakan suatu hal yang sangat penting, siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya bisa dalam mengoneksikan matematika. Koneksi matematis bertujuan untuk membantu persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian yang terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran koneksi matematis di sekolah dapat dirumuskan ke dalam tiga bagian yaitu memperluas serta mengembangkan wawasan pengetahuan siswa, memandang matematika sebagai suatu hubungan yang terpadu bukan sebagai

materi yang berdiri sendiri, serta mengenal relevansi dan manfaat matematika dalam konteks dunia nyata. Dengan memiliki kemampuan koneksi matematis, diharapkan siswa dapat mempelajari matematika dengan mengaitkan antara konsep baru dan konsep lama yang sudah dipelajarinya, sehingga siswa tidak diberatkan dengan konsep matematika yang begitu banyak.

Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil penelitian Sumarni (2014) mengemukakan bahwa pencapaian koneksi matematis siswa belum maksimal karena tidak semua siswa memiliki pengetahuan prasyarat yang baik dan penelitian dari Zakaria Ahmad (2014) menyatakan bahwa kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA dengan pembelajaran yang menggunakan kognitif Piaget tergolong sedang yaitu 0,485. Hal ini berdampak siswa sering kesulitan dalam menyelesaikan beberapa masalah matematika yang saling berkaitan antara satu konsep matematika dengan konsep matematika lainnya yang saling berhubungan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa, beberapa siswa mengatakan bahwa mereka hanya mengikuti apa yang dituliskan guru tanpa tahu makna ataupun alasan dari proses perhitungan yang dilakukan. Oleh karena itu perlu adanya pembelajaran yang baik dan

4

INTERMATHZO | Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika berkualitas sehingga dalam pembelajaran

matematika kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat.

Untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis, maka diperlukan suatu pembelajaran yang benar-benar melibatkan siswa secara aktif dan progresif sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Berdasarkan hal tersebut, salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau yang sering dialami siswa. Pemikiran siswa tidak langsung tertuju pada konsep matematika yang abstrak, tetapi diantarkan terlebih dahulu melalui permasalahan konteks dunia nyata yang selanjutnya diubah ke dalam konsep abstrak.

Salah satu strategi pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE), model pembelajaran ini menekankan pada kemampuan berfikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapatnya. Model CORE ini diharapkan

dapat menjadi pemecahan atas masalah rendahnya kemampuan koneksi, karena dalam model ini aktifitas berfikir sangatlah ditekankan kepada siswa dan dengan kegiatan ini siswa akan dilatih untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan informasi dan dapat menemukan konsep maupun informasi baru yang bermanfaat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan secara umum bahwa kemampuan koneksi matematis sangatlah penting dimiliki oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis adalah model pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). Pembelajaran ini membantu siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan, kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari, sehingga model tersebut diharapkan dapat menjadi pemecahan atas masalah rendahnya kemampuan koneksi, karena dalam model ini aktivitas berpikir sangat ditekankan kepada

siswa dan dengan kegiatan ini siswa akan dilatih untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan informasi dan dapat menemukan konsep maupun informasi baru yang bermanfaat.

5

INTERMATHZO | Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika

Dari permasalahan di atas yang telah diuraikan, maka peneliti mengambil judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA”.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang mendapat model pembelajaran CORE dalam pengajaran matematika?
- 2) Apakah kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang mendapat pembelajaran matematika melalui model pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran CORE terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Secara khusus tujuan yang ingin dicapai yaitu:

- 1) Untuk mendeskripsikan apakah ada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang mendapat pembelajaran matematika dengan model CORE.
- 2) Untuk mendeskripsikan apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang menggunakan model pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Terpilihnya metode kuasi eksperimen ini dikarenakan peneliti tidak memilih siswa

untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tetapi peneliti menggunakan kelas yang ada dan ditetapkan oleh sekolah.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen. Menurut Ruseffendi (2010) dapat digambarkan sebagai berikut :

OX0 ----- 00

Keterangan :

0 : Pretest dan posttest

X : Pengajaran matematika dengan model pembelajaran CORE

--- : Subjek tidak dikelompokkan secara acak.

3. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 11 Bandung tahun pelajaran 2017/2018. Sampel yang diambil adalah dua kelas, dari semua kelas XI dipilih dua kelas yaitu XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

4. Prosedur Penelitian

Datang ke sekolah yang akan dijadikan penelitian yaitu SMA Negeri 11 Bandung, meminta izin kepada Kepala Sekolah untuk melaksanakan penelitian dengan tujuan mencari data yang diperlukan peneliti guna menyusun skripsi sebagai syarat dalam menempuh ujian siding sarjana di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Ketika telah mendapatkan izin penelitian, peneliti melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk memilih kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih, peneliti melakukan pretest. Selanjutnya melaksanakan pembelajaran, di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CORE, sedangkan di kelas kontrol pembelajarannya menggunakan model konvensional atau Direct Instruction. Setelah proses perlakuan pembelajaran terlaksana, dilanjutkan dengan melaksanakan posttest. Kemudian langkah yang terakhir adalah peneliti melaksanakan analisis data dari hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

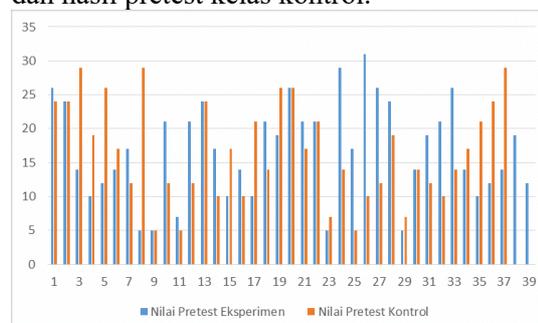
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui penerapan model

CORE. Setelah terlaksananya penelitian, maka langkah yang dilakukan selanjutnya adalah menganalisis data yang telah didapatkan.

Tahapan dalam pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah analisis kemampuan awal siswa, analisis peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model CORE, serta analisis peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE dan siswa yang menggunakan model konvensional.

1. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Analisis kemampuan awal koneksi matematis siswa menggunakan data yang diperoleh dari hasil pretest kelas eksperimen dan hasil pretest kelas kontrol.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

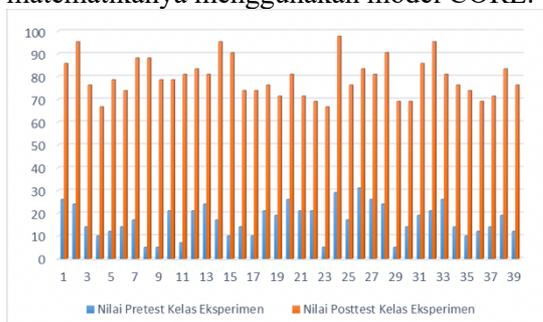
Dari hasil analisis data pretest yang telah diperoleh, bahwa kemampuan awal koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal serta mempunyai varians yang sama (homogen) pada taraf signifikansi 5%. Adapun untuk melihat perbedaan rata-rata skor pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukanlah uji Independent-Samples T Test.

Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan awal koneksi matematis siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol pada taraf signifikansi 5%.

2. Analisis Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA yang Menggunakan Model CORE

Proses analisis peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model CORE, data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari hasil pretest dan

posttest kelas eksperimen. Pretest diperoleh ketika siswa belum mendapatkan pembelajaran matematikanya menggunakan model CORE. Sedangkan posttest diperoleh ketika siswa telah mendapatkan pembelajaran matematikanya menggunakan model CORE.



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Pretest dan Posttest Kelas Ekspeimen

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil, bahwa pretest dan posttest kelas eksperimen berdistribusi normal serta mempunyai varians yang sama (homogen) pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya untuk melihat apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen, dilakukan uji perbedaan rata-rata nilai pretest dan nilai posttest kelas eksperimen dengan uji Paired-Samples T Test.

Dari hasil analisis data diperoleh, bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pretest dan nilai posttest kelas eksperimen pada taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen.

3. Analisis Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA yang Menggunakan Model CORE dengan masing-masing siswa dari setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Deskripsi Statistik N-gain Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan

Awal Matematis

Kelas

KAM

\bar{x}

SD

n

Eksperimen

Tinggi

0.79

0.08

30

Sedang

0.65

0.02

9

Rendah

0.00

0.00

0

Keseluruhan

0.76

0.10

39

Kontrol

Tinggi

0.00

0.00

0

Sedang

0.46

0.11

35

Rendah

0.17

0.09

2

Keseluruhan

0.44

0.13

37

Mean

Std. Deviat ion

Std. Error Mean

t

df

Sig. (2- tailed)

-62.667

8.358

1.338

-46.823

38

.000

yang Menggunakan Konvensional.

Proses analisis

kemampuan koneksi matematis siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model CORE dan yang menggunakan model konvensional, digunakan data yang diperoleh dari N-gain masing-masing siswa dari setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 3. Diagram Batang N-gain Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Dari hasil analisis diperoleh, bahwa nilai N-gain kelas eksperimen tidak berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol berdistribusi normal pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya dikarenakan salah satu data tidak berdistribusi normal maka, dilakukan statistik non parametrik dan uji perbedaan rata-rata yang dilakukan yaitu uji Mann-Whitney U untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen dengan rata-rata nilai N-gain kelas kontrol.

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi 5%.

KESIMPULAN

Setelah terlaksananya penelitian di SMA Negeri 11 Bandung dan dilakukan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun kesimpulan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model CORE.

2) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dengan demikian bahwa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model CORE dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini terjadi dikarenakan dengan menggunakan model CORE, siswa dapat melatih daya ingat serta daya pikir kritis sehingga wawasan dan pandangan siswa akan lebih berkembang dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi matematika ataupun matematika dengan disiplin ilmu lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Herdian. (2010). Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. [Online] tersedia di <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-koneksi-matematik-siswa/> [diakses: 23-11- 2017]
- Kemendikbud. (2016). Peraturan Menteri pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kemendikbud. (2016). Peraturan Menteri pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

- Kumalasari Ellisia. (2011). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Mateatis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Model CORE. [Online] tersedia di <http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2012/11/Ellisia-Kumalasari.pdf> [diakses: 19-1-2018]
- Kusuma, D.A. (2008). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. Tersedia: <http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/06/meningkatkan-kemampuan-koneksi-matematika.pdf>. [diakses: 31-03-2017]
- Lestari, K.E. & Yudhanegara, M.R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Relawati & Nurasni. (2016). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran CORE dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP. Jambi: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran. Vol 2, No.2:161-169.
- Ruseffendi, E. T. (1991). Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru. Bandung: Tarsito.
- . (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- . (2010). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksak Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta. Ar- Ruzz Media.
- Sugiyono. (2017). Statistika untuk Penelitian. Bandung. Alfabeta
- Sumarmo Utari. (2016) Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik. [Online]. Tersedia: <http://utari-sumarmo.dosen.stkipsiliwangi.ac.id/files/2016/05/Pedoman-Pemberian-Skor-Tes-Kemampuan-Berpikir-Matematik-dan-MPP-2016-1.pdf>. [diakses: 8-01-2018]
- Sumarni. (2014). Penerapan Learning Cycle 5e untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis serta Self-Regulated Learning Matematika Siswa. (Tesis). Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Taryudi. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflectin and Extending (CORE) Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK. (Skripsi). Sarjana, Universitas Langlangbuana, Bandung.
- Wulandari Noer. (2014). Penerapan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Kemampuan Berfikir Analisis Siswa SMA. (Skripsi). Sarjana, Universitas Langlangbuana, Bandung.
- Zakaria Ahmad. (2014) Perbandingan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Antara yang Mendapatkan Pembelajaran Menggunakan Strategi Konflik Kognitif Piaget dan Hasweh. (Tesis). Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.