

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP ADABIAH PADANG MELALUI PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKIF TIPE THE POWER OF TWO

Suci Halizarmi^{#1}, Suherman^{*2}, Riry Sriningsih^{#3}
sucihalizarmi06@gmail.com

^{#1} Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2 #3} Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

Abstract

One of the many goals of learning mathematics in school is to make students understand the ability of understanding mathematical concepts. In fact in grade VIII SMP Adabiah Padang, students are still low in understanding and applying this ability. Learning strategies used so that students can understand the concept well with the active learning strategy type of the power of two. The use of strategy is expected to help the students to understand the concept better. Therefore, conducted research in grade VIII SMP Adabiah Padang. The result of the study showed an increase in the ability to understand the mathematical concepts of students after learning to use this strategy in the learning process

Keywords – Mathematical Concept, The Power Of Two, Conventional Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk membuat kualitas kehidupan umat manusia meningkat. Pendidikan juga memiliki peranan penting terhadap segala bidang kehidupan dan perkembangan manusia di segala aspek kepribadiannya. Pendidikan dilakukan dengan sebaik mungkin agar bisa memaknainya, dan dapat membantu untuk menghadapi pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan ilmu atau mata pelajaran yang sangat penting. Selain itu, matematika adalah ilmu yang tersusun yang membahas tentang pola keteraturan, dan yang telah [1]. Matematika diajarkan untuk memenuhi semua kebutuhan manusia, seperti: kebutuhan industri, ilmu pengetahuan, perdagangan, dan teknologi [2]. Tujuan diberikannya pelajaran ini agar siswa dapat memiliki kemampuan dalam memahami konsep, dan menggunakan dengan tepat dalam memecahkan permasalahan [3]. Jadi, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh peserta didik baik disekolah maupun perguruan tinggi. Adapun empat kemampuan kognitif yang harus dimiliki siswa agar proses pembelajaran bisa terjadi dengan baik. Kemampuan tersebut adalah pemahaman konsep, komunikasi, penalaran, dan pemecahan masalah [4].

Pemahaman konsep tersusun dari kata pemahaman dan konsep, dimana pemahaman berawal dari kata paham yang artinya mengerti benar dan konsep merupakan ide atau pemikiran seseorang atau sekelompok orang. Pemahaman juga didefinisikan sebagai pengetahuan yang dimiliki setiap manusia [5]. Sedangkan konsep didapatkan

dari semua fakta dan kejadian-kejadian melalui pemikiran abstrak, dan kegunaanya untuk menyatakan dan menjelaskan sesuatu [6].

Jika seseorang bisa memahami sesuatu, berarti ia dapat menjabarkan dan menjelaskan apa yang dipahaminya tersebut. Pemahaman konsep matematis adalah salah satu kompetensi yang harus diperlakukan siswa dalam memahami dan melakukan prosedur secara tepat dan akurat. Siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang diharapkan mampu memahami konsep yang telah dipelajari. Dalam kegiatan pembelajaran siswa masih kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang melakukan hal yang tidak berhubungan dengan pelajaran yang sedang berlangsung. Banyak siswa yang tidak mencatat materi dan pada saat siswa diberikan soal latihan masih ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan latihan tersebut. Siswa lebih banyak berbicara dengan temannya dan beberapa siswa hanya menyalin pekerjaan teman yang mengerjakan latihan, tanpa menggunakan pengetahuannya sendiri.

Selain itu dari guru peneliti juga mendapatkan informasi bahwa siswa yang tidak mengerti, tidak berani menanyakan hal tersebut pada guru tapi lebih memilih bertanya kepada teman sebangkunya. Hal ini terlihat oleh peneliti saat siswa mengerjakan latihan, siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya namun diskusi tersebut juga belum berjalan dengan baik. Ketika siswa berdiskusi yang didiskusikan sebagian bukan tentang materi atau latihan yang akan dikerjakan. Masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan latihan yang diberikan, sedikit siswa yang benar-benar serius menyelesaikan latihan. Siswa yang serius dalam mengerjakan latihan dan siswa yang tidak

mengerjakan latihan hanya menunggu jawaban dari siswa yang mengerjakan latihan tersebut. Pembelajaran matematika yang diharapkan belum terjadi pada proses pembelajaran tersebut.

Kurikulum yang diterapkan di SMP Adabiah Padang adalah kurikulum KTSP 2006. Selama proses pembelajaran guru sudah berusaha dengan baik untuk menyajikan materi. Guru sudah menjelaskan dan melatih siswa dengan meminta siswa menyelesaikan contoh soal didepan kelas. Lalu siswa pun diminta mencatat materi dan contoh soal pada catatan masing- masing. Guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa secara individu. Guru mengharapkan dengan pemberian latihan tersebut siswa akan mengerti dan mau berperan aktif dalam menyelesaikan soal latihan tersebut.

Berdasarkan hasil tes siswa pada materi relasi dan fungsi di SMP Adabiah Padang, diperoleh hasil bahwa siswa pada kelas VIII SMP Adabiah Padang pemahaman konsep matematisnya masih rendah.

Bila pemahaman konsep matematis siswa pada materi pelajaran sebelumnya rendah, maka siswa akan kesulitan memahami materi pelajaran selanjutnya, karena konsep matematika tersusun secara hierarkis dan sistematis. Di samping itu, rendahnya pemahaman konsep matematis siswa menyebabkan siswa akan sulit mencapai kemampuan matematika yang lainnya. Oleh karena itu, guru harus menciptakan kegiatan pembelajaran yang membuat siswa nyaman, tertarik, dan menyukai proses pembelajaran tersebut.

Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif bekerja secara mandiri dan dapat berkolaborasi bersama temannya. Pada saat belajar secara aktif siswa mencari informasi, dan menggunakan informasi yang diperoleh dalam memecahkan masalah. Kegiatan tersebut akan membuat siswa mendapatkan pengalaman belajar sehingga pemahaman konsep siswa akan terbangun dengan sendirinya.

Strategi yang diharapkan dapat menjadikan siswa aktif dan bisa membangun pengetahuannya sendiri adalah strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* [7]. Maka pada penelitian diterapkan strategi pembelajaran aktif ini agar pemahaman konsep siswa dapat ditingkatkan lagi.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan bahwa adanya peningkatan yang lebih baik pada siswa yang belajar menggunakan strategi *the power of two* dari siswa yang hanya belajar dengan pembelajaran konvensional di SMP Adabiah Padang. Indikator yang digunakan adalah: (1) menyatakan ulang konsep; (2) mengklasifikasikan objek dari dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep; (3) mengidentifikasi sifat operasi atau konsep; (4) menerapkan konsep dengan logis; (5) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, atau cara lainnya); (6)

mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep [8].

Strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* adalah strategi menggabungkan kekuatan dua kepala. Menggabungkan dua kepala dalam hal ini adalah membentuk kelompok kecil, yaitu masing-masing siswa berpasangan atau hanya beranggotakan dua orang. Strategi *The power of two* merupakan strategi yang dilakukan untuk meningkatkan belajar kolaboratif dan mendorong kepentingan dan keuntungan sinergi itu. Dengan adanya dua kepala tentu akan lebih baik dari satu. [9]. Pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dapat melatih siswa untuk bekerja sama, membutuhkan refleksi dan pikiran, meningkatkan tanggung jawab, melatih siswa untuk saling berdiskusi pada teman yang lain dan menanggapi pertanyaan. Semakin banyak aktivitas pembelajaran yang dilakukan maka pemahaman konsep akan bertambah. Jika pemahaman bertambah maka hasil belajar meningkat.

Strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* mempunyai 5 prosedur dalam pelaksanaan pembelajarannya, meliputi : (a) memberikan siswa satu atau lebih pertanyaan- pertanyaan yang bersifat refleksi; (b) meminta siswa untuk mengerjakan pertanyaan yang diberikan secara individu terlebih dahulu (sendiri- sendiri); (c) setelah semua siswa menjawab pertanyaan secara individu, barulah siswa dibentuk kedalam kelompok (berpasangan) dan saling mendiskusikan jawaban individu dengan pasangan masing- masing; (d) mintalah siswa untuk membuat jawaban baru hasil diskusi mereka untuk masing- masing pertanyaan dengan memperbaiki masing- masing respon individu; (e) dan pada tahap akhir siswa diminta membandingkan jawabannya dengan pasangan lain [8].

Strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dapat mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa, karena siswa dituntut untuk berpikir aktif didalam kelompok yang beranggotakan dua orang. Kelompok dibentuk dengan berdasarkan kemampuan akademik siswa. Guru membentuk siswa berpasang-pasangan dengan mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademik, kemudian membagi dalam kelompok yang beranggota 2 orang. Jika siswa berjumlah ganjil maka guru akan menggabungkan siswa yang tidak mendapatkan pasangan dengan pasangan siswa yang berkemampuan sedang. Keuntungan kelompok yang beranggotakan dua orang adalah sebagai berikut:

- a. Partisipasi siswa lebih meningkat.
- b. Sangat cocok untuk tugas yang sederhana.
- c. Kontribusi masing- masing anggota akan lebih banyak terjadi.
- d. Interaksi lebih mudah.
- e. Mudah dan cepat dalam pembagian kelompok [10].

Anggota yang berpasangan ini memungkinkan partisipasi siswa yang lebih optimal sehingga kemampuan siswa dapat lebih ditingkatkan. Siswa yang telah diarahkan dalam program berpasangan lebih berhasil membuat pencapaian prestasi lebih baik. Di dalam pasangan yang dibentuk secara heterogen akan memberi kesempatan kepada siswa yang kemampuan akademiknya lebih bagus untuk saling berbagi pengetahuan yang dimilikinya dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Rumusan masalahnya adalah apakah pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Adabiah Padang ?. tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh yang ditimbulkan setelah dilaksanakan strategi tersebut dan membandingkannya dengan kelas dengan pembelajaran konvensional. Dalam hal ini peneliti mengharapkan pembelajaran dengan menerapkan strategi lebih baik dari konvensional.

Penelitian ini dilandasi dari penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih baik setelah menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* [10]. Jadi, pada penelitian ini diharapkan strategi ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen, yang berarti penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi pada objek penelitian, sehingga tidak mungkin objek dari dua kelompok yang sama. Rancangan dalam penelitian adalah *Static Group Design*.

Populasi dalam penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari enam kelas, kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dan pemahaman konsep matematis merupakan variabel terikatnya. Data primer dalam penelitian yaitu data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas sampel dan data sekunderya adalah data nilai ujian tengah semester genap matematika kelas VIII SMP Adabiah Padang tahun pelajaran 2016/2017.

Ada tiga tahapan yang dilakukan pada prosedur penelitian, meliputi: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Instrumen yang digunakan adalah hasil tes akhir untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa, dimana tesnya merupakan tes *essay*. Disribusi sampel normal dan variansinya juga homogen maka hasil tes dianalisis memakai uji *t*. Hipotesis penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* lebih baik dari siswa yang belajar

pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Adabiah Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian, pada kelas eksperimen pembelajaran matematika dilaksanakan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil tes akhir adalah data yang diambil untuk melihat bagaimana pemahaman konsep matematis siswa kelas sampel. Datanya dilihat pada Tabel I berikut.

TABEL I
DESKRIPSI DATA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{x}	S	X_{maks}	X_{min}
E	24	63,02	16,08	91,67	25
K	26	54,96	14,7	87,5	29,17

KETERANGAN :

E : Eksperimen
K : Kontrol
N : Jumlah Siswa
 X_{maks} : nilai tertinggi
 X_{min} : nilai terendah
 \bar{x} : rata-rata
S : simpangan baku

Berdasarkan Tabel I, rata-rata eksperimen lebih baik dari kontrol. Rata-rata hasil tes kelas eksperimen 63,02, sedangkan rata-rata hasil tes kelas kontrol 54,96. Skor tertinggi pada kelas eksperimen 91,67 dan skor tertinggi pada kelas kontrol 87,5. Skor terendah pada kelas eksperimen 25 sedangkan kelas kontrol 29,17. Tetapi pada kelas eksperimen simpangan bakunya lebih tinggi dari kelas kontrol, berarti menandakan bahwa kelas kontrol lebih seragam nilainya dari kelas eksperimen. Namun secara keseluruhan kelas eksperimen pemahaman konsepnya tetap lebih baik dari kelas kontrol.

Distribusi hasil pemahaman konsep siswa meningkat setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tersebut. Data hasil pemahaman konsep matematis siswa secara lengkap pada Tabel II dan III berikut:

TABEL II
Data Hasil Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No Soal	Indikator	Persentase Jumlah Siswa %				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1a	5	0	8,33	16,67	41,67	33,33
1b	1	0	33,33	12,51	33,33	20,83
2	2	16,67	25	33,33	4,17	20,83

3	3	8,33	20,83	25	25	20,83
4	4	8,33	0	37,5	85,83	8,33
5	6	8,33	0	4,17	50	37,5

TABEL III
Data Hasil Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol

No Soal	Indikator	Percentase Jumlah Siswa %				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1a	5	0	7,69	19,23	57,69	15,38
1b	1	0	42,31	19,23	30,77	7,69
2	2	15,38	34,62	34,62	15,38	0
3	3	19,23	26,92	30,77	11,54	11,54
4	4	11,54	3,84	34,62	34,62	15,38
5	6	7,69	0	23,07	46,16	23,07

Keterangan Indikator:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Menerapkan konsep secara logis.
3. Mengidentifikasi sifat operasi dan konsep.
4. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
5. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
6. Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan Tabel II dan III, untuk soal no 1a persentase siswa lebih banyak memperoleh skor 3 dan 4. Siswa di kelas eksperimen persentase memperoleh skor 4 33,33 % serta kelas kontrol hanya 15,38 %. Berarti di kelas eksperimen siswa lebih lengkap dan tepat dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya). Namun secara keseluruhan keseluruhan siswa pada kelas sampel sudah bisa mampu menyelesaikan persoalan pada indikator.

Soal no 1b persentase siswa yang mendapatkan skor 3 dan skor 4 di kelas eksperimen lebih banyak dari kelas kontrol. ini dapat diartikan pada indikator ini kemampuan siswa eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Pada soal no 2 kelas kontrol tidak ada satupun siswanya yang mencapai skor 4 sedangkan pada kelas eksperimen 20,83%, artinya pada kelas kontrol tidak ada siswa yang mampu siswa yang menerapkan konsep secara logis dengan tepat dan lengkap.

Untuk soal no 3 siswa yang mendapatkan skor 3 dan 4 lebih banyak pada kelas eksperimen, hal ini menunjukkan bahwa dalam mengklasifikasi objek-objek

dasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan tersebut di kelas eksperimen lebih baik dari kontrol.

Soal no 4 persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak kelas kontrol pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen siswa nya lebih banyak memperoleh skor 3, ini menunjukkan bahwa siswa di kelas kontrol lebih baik dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan lengkap dan benar dari siswa di kelas eksperimen .

Untuk soal no 5 persentase siswa kelas eksperimen lebih banyak yang memperoleh skor 3 dan 4 dari pada kelas kontrol, hal ini menjelaskan bahwa siswa pada kelas eksperimen mampu dalam mengembangkan indikator keenam secara tepat dan lengkap dari kelas kontrol.

Pada penelitian kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka data hasil tes siswa dianalisis dengan menggunakan uji *t*. Hasil perhitungan dengan bantuan *software minitab*, mendapatkan *P-value* = 0,035. Artinya, kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis mengalami peningkatan setelah pembelajaran dilakukan dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* pada kelas VIII SMP Adabiah Padang.

B. Pembahasan

Strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dapat membimbing siswa untuk bekerja sama dengan pasangannya, membutuhkan refleksi, pikiran, meningkatkan tanggung jawab, serta melatih siswa untuk saling mengajarkan pada teman yang lain dan menanggapi pertanyaan. Semakin banyak aktivitas pembelajaran yang dilakukan maka pemahaman konsep akan bertambah. Jika pemahaman bertambah maka hasil belajar meningkat.

Penelitian ini menggunakan enam indikator. Berikut penjelasan yang dideskripsikan peneliti yang terjadi di kelas sampel. Indikator pertama yaitu pada soal no 1b, siswa diminta untuk menyatakan ulang sebuah konsep dengan lengkap dan benar. Dari hasil tes akhir siswa yang mampu menyatakan ulang konsep dengan lengkap dan benar atau mendapat skor 4 lebih mendominasi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Siswa yang memperoleh skor 4 mencapai 20,83 % di kelas eksperimen dan 7,69 % pada kelas kontrol. Pada kelas kontrol kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep dengan benar tapi kurang lengkap atau memperoleh skor 3 adalah 30,77 %. Pada kelas eksperimen 33,33 %.

Indikator kedua pada soal nomor 2. Dari hasil tes akhir siswa pada kelas kontrol tidak ada yang mencapai skor 4. Pada kelas eksperimen siswa yang memperoleh skor 4 mencapai 20,83 %. Namun pada kelas eksperimen persentase tertinggi siswa mendapatkan skor 3, yaitu 33,33%. Dan pada kelas kontrol persentase tertinggi siswa mendapatkan skor 3 dan 2 , yaitu 34,62%. Secara keseluruhan kemampuan siswa menerapkan konsep secara

logis siswa pada kelas eksperimen lebih bagus dari kelas kontrol.

Indikator ketiga berada di soal nomor 3. Pada indikator ini siswa, diharapkan siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Pada kelas eksperimen siswa yang mendapatkan skor 4 yaitu 20,83 % dan pada kelas kontrol 11,54%. Skor tertinggi pada kelas eksperimen terdapat pada skor 3 dan 2, yaitu 25% dan pada kelas kontrol persentase tertinggi pada skor no 2 yaitu 30,77%.

Indikator keempat terdapat pada soal no. 4. Pada indikator ini, siswa diharapkan mampu mengklasifikasikan objek-objek dari terpenuhi atau tidaknya syarat untuk membangun konsep tersebut. Hasil tes akhir mendapatkan persentase siswa pada kelas kontrol lebih banyak memperoleh skor 4, yaitu 11,54%, sedangkan kelas eksperimen 8,33%. Pada kelas eksperimen siswa tertinggi memperoleh skor 3, yaitu 85,83 %, sedangkan kelas kontrol 34,62%.

Indikator kelima ada pada soal no 1a, pada indikator ini siswa di harapkan mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang lain baik dalam bentuk table, grafik, gambar, dan yang lainnya. Pada indikator ini siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol banyak memperoleh skor 3 dan 4. Persentase siswa yang mendapatkan skor 4 kelas eksperimen, yaitu, 33,33%, dan pada kelas kontrol 15,38 %. Untuk skor 3 persentase siswa tertinggi terdapat pada kelas kontrol yaitu 57,69 %, sedangkan kelas eksperimen 41,67 %.

Indikator keenam ada di soal no. 5. Pada indikator ini siswa diharapkan mampu mengembangkan syarat perlu dan/ syarat cukup suatu konsep. Presentase Siswa memperoleh skor 3 dan 4 lebih banyak pada kelas eksperimen dari siswa pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen siswa yang memperoleh skor 3 yaitu 50 % dan kelas kontrol 34,62 %, sedangkan memperoleh skor 4 yaitu, 37,5 % dan kelas kontrol 15,38 %. Hal ini menunjukan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dalam indikator ini sudah baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapatkan adalah bahwa pemahamanan konsep siswa menggunakan strategi pembelajaran aktif dengan *the power of two* lebih meningkat dari kelas yang tidak menggunakan strategi ini pada kelas VIII SMP Adabiah Padang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan jurnal ini peneliti mendapatkan sangat banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen yang telah membimbing peneliti dalam menyelesaikan jurnal ini dan kepada pihak sekolah, guru, serta semua siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang tahun ajaran 2016/2017, kedua orangtua, saudara dan rekan-rakan seperjuangan di Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.

REFERENSI

- [1] Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- [2] Runtukahu, Tombokan. 2014. Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- [3] Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- [4] Kemendikbud. 2014 Permendikbud no. 58 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [5] Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- [6] Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung : Alfabeta.
- [7] Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT. Grasindo Anggota IKAPI.
- [8] Silberman, Melvin L. (1996). *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nusa Media (Diterjemahkan oleh Muttaqien).
- [9] Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusamedia.
- [10] Rusman, Albion. (2012). "Penerapan Strategi *The Power of Two* disertai Kuis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII SMK N 6 Padang". Skripsi Tidak diterbitkan: STKIP PGRI Sumbar.