

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Padang

Purmata Sari¹, Edrizon¹, Fazri Zuzano¹

¹Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Bung Hatta

email: purmata_sari@yahoo.com

Abstract

Student participation in the SMP 3 Padang in learning is still relatively low, most students tend to only be able to mimic what teachers do, they tend to re-record the concepts that already exist in textbooks. Attempts to do to overcome that by implementing cooperative learning *Think - Talk - Write*. Through this model students can learn to be more active because each student must be able to complete math problems given individual, group discussions with friends, and students are able to collaborate on the results of the discussion that has diperolehnya. Tujuan of this study was to determine whether the results of students' mathematics learning the use of cooperative learning model *Think - Talk - Write* better than mathematics learning outcomes of students who use conventional learning in class VIII SMP 3 Padang. This type of research is experimental. The population in this study all eighth grade students of SMP 3 Padang academic year 2013/2014. The sample consisted of two randomly selected classes, namely class VIII₃ as the experimental class and the control class as a class VIII₄. The research instrument is achievement test. After analyzing student learning outcomes data obtained $t = 1.86$ and t table = 1.67. Because of $t > t$ table. From the results of the analysis can be concluded that the mathematics learning outcomes of students who pembelajarannya using cooperative learning model *Think - Talk - Write* better math student learning outcomes using conventional learning.

Keywords - cooperative learning *Think -Talk - Write* on mathematics learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi peningkatan sumber daya manusia, sebab melalui pendidikan manusia dapat di bebaskan dari keterbelakangan, kebodohan dan kemiskinan. Pendidikan juga diyakini mampu menambahkan kapasitas baru bagi semua orang untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan baru sehingga dapat dihasilkan manusia produktif.

Pendidikan berlangsung seumur hidup dimana setiap orang berhak memperoleh pendidikan selama perjalanan hidupnya, salah satu diantaranya melalui pendidikan di sekolah berdasarkan sistem yang ada. Namun, dalam setiap kegiatan pendidikan sering dijumpai masalah-masalah yang berkaitan dengan belajar, terutama pada mata pelajaran matematika.

Pelajaran matematika adalah pelajaran yang berhubungan dengan ilmu eksak.

Selama ini ilmu eksak menjadi sorotan dalam dunia pendidikan terutama di sekolah-sekolah, karena membutuhkan tingkat pemahaman tinggi, melibatkan angka, simbol, rumus dan lain sebagainya yang sangat memerlukan pemahaman dan konsentrasi siswa yang baik. Bagi sebagian siswa, matematika adalah ilmu yang sulit dipahami yang menyebabkan prestasi siswa menjadi rendah dan minat belajar siswa dalam matematika sangat kurang. Karena adanya anggapan sebagian besar siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, Hal ini menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika di sekolah, ditambah lagi siswa hanya menjadikan guru sebagai sumber belajar yang dominan.

Saat penulis melakukan Observasi ke SMPN 3 Padang pada tanggal 23 September 2013, penulis melihat siswa dalam belajar memiliki partisipasi yang sangat kurang dan tidak bisa berkonsentrasi saat belajar, karena jika diberikan soal mengenai pembelajaran matematika, siswa yang mau mengerjakan soal tersebut didepan kelas adalah siswa yang sama. Siswa yang belum mengerti dengan materi yang diajarkan guru, masih malu dan takut untuk bertanya kepada guru ataupun kepada siswa yang sudah mengerti dengan materi yang di ajarkan guru tersebut, karena rasa ingin tahu siswa dalam mempelajari matematika masih rendah.

Secara umum partisipasi siswa di SMPN 3 Padang dalam pembelajaran masih

relatif rendah, sebagian besar siswa siswa cenderung tidak menunjukkan minat yang baik terhadap pelajaran matematika, hal ini terlihat dari keseriusan siswa dalam memulai belajar matematika, ketika guru sudah berada di depan kelas siswa masih saja sibuk dengan temannya seperti berbicara dengan teman sebangku, berkeliaran di kelas dan ada juga yang tidak membawa persiapan matematika seperti penggaris, jangka, pengapus dan lain sebagainya. Melihat kenyataan tersebut, guru merupakan komponen utama untuk mewujudkan pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas dan optimal. Dalam upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa, tentu diperlukan model atau metode pembelajaran yang efektif di kelas untuk lebih memberdayakan potensi siswa. Karena belajar tidak hanya sekedar menghafal, melainkan siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan dalam fikiran mereka sendiri. Siswa belajar dari pengalaman, mencatat sendiri pola-pola bermakna dari pengetahuan baru, dan bukan diberikan begitu saja oleh guru. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang dari karakteristiknya memenuhi harapan tersebut adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif yang di terapkan merupakan salah satu alternatif bagi guru untuk dapat meningkatkan prestasi siswa dan hubungan sosial antar siswa. Pembelajaran kooperatif diharapkan dapat

meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat dan ide, melakukan eksplorasi terhadap materi yang sedang dipelajari serta menafsirkan hasil secara bersama-sama didalam kelompok. Kelompok adalah hal yang utama, maka secara tidak langsung siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu siswa yang lemah dalam kelompok masing-masing. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya dan sebaliknya siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang ada. Adapun ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Riyanto (2010:266) adalah sebagai berikut:

- a. Kelompok di bentuk dengan siswa kemampuan tinggi, rendah, sedang.
- b. Siswa dalam kelompok sehidup semati.
- c. Siswa melihat semua anggota mempunyai tujuan yang sama.
- d. Membagi tugas dan tanggung jawab sama.
- e. Akan di evaluasi untuk semua.
- f. Berbagi kepemimpinan dan keterampilan untuk bekerja sama.
- g. Diminta mempertanggung jawabkan individual materi yang di tangani.

Pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif merupakan pengelompokan heterogen, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang dapat dibentuk atas 4 samapai 6 orang siswa dan mereka harus bertanggung jawab atas kelompoknya. Pengelompokan secara

heterogen mempunyai beberapa keunggulan. Keunggulan tersebut menurut Lie (2002:42) adalah:

1. Memberikan kesempatan saling mengajar dan mendukung.
2. Meningkatkan relasi dan interaksi antara ras, etnik dan gender.
3. Memudahkan pengelolaan kelas karena adanya satu orang dengan kemampuan tinggi, guru mendapatkan satu sistem untuk tiap tiga orang.

Terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif dengan berbagai tipe yang dapat meningkatkan prestasi siswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

Penerapan *Think-Talk-Write* adalah suatu model pembelajaran yang mampu menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa.

Menurut Suherman ([http : // pkab.wordpress.com/model-belajar-dan-pembelajaran-berorientasi-kompetensi-siswa/](http://pkab.wordpress.com/model-belajar-dan-pembelajaran-berorientasi-kompetensi-siswa/)) *Think-Talk-Write* adalah pembelajaran yang dimulai dengan berfikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi), hasil bacaanya dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi, dan membuat laporan hasil presentasi.

Pada pembelajaran dengan model *Think-Talk-Write* ini, guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah pada matematika hingga siswa mampu membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep

dalam matematika, sehingga dalam pelaksanaan model pembelajaran ini siswa dilatih untuk bernalar, bekerjasama dan mengkonstruksikan hasil diskusi yang telah mereka peroleh.

Menuru Yamin dan Ansari (2012:90) langkah-langkah yang di lakukan guru dalam penerapan model pembelajaran *Think-Talk-Write* adalah:

- a. Guru membagi teks bacaan berupa lembaran aktivitas siswa yang memuat situasi masalah bersifat *open-ended* dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.
- b. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*Think*).
- c. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*Talk*).
- d. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*Write*) langkah-langkah.

Berdasarkan kajian teori yang diperoleh, maka penulis melaksanakan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* sebagai berikut:

- a. Guru memeriksa kesiapan siswa untuk belajar.
- b. Guru membuka pelajaran, menyampaikan judul materi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Serta menjelaskan teknik pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* serta tugas-tugas dan aktivitas siswa.

- c. Guru menjelaskan materi secara garis besar.
- d. Membagi siswa dalam kelompok kecil (4 - 6 siswa).
- e. Guru membagikan Lembar Aktivitas siswa yang memuat situasi masalah, yang harus diselesaikan oleh siswa.
- f. Siswa membaca masalah yang ada dalam Lembar Aktivitas siswa dan siswa secara individu memikirkan jawaban atau menuliskan penyelesaian yang kan diperoleh siswa baik berupa langkah-langkah penyelesaian ataupun konsep-konsep yang telah dipahami oleh siswa.
- g. Siswa berdiskusi dengan teman kelompok untuk membahas isi catatan yang dibuatnya dan penyelesaian masalah dikerjakan secara individu (*talk*). Pada saat berdiskusi siswa menyampaikan ide-ide matematika menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri.
- h. Dari hasil diskusi, siswa menuliskan (*write*) solusi ataupun penyelesaian yang telah mereka peroleh dari masalah yang telah diberikan. dengan menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.
- i. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
- j. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang diberikan siswa dan memberikan penghargaan berupa pujian bagi kelompok yang telah berhasil menyelesaikan soal yang diberikan.

- k. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.
- l. Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 3 Padang.

Metodologi

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Padang. Pengambilan kelas sampel dalam penelitian yaitu dengan melakukan pengundian. Sampel yang digunakan dari hasil perhitungan adalah kelas VIII₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₄ sebagai kelas kontrol.

Jenis variabel dapat dibedakan dua jenis yaitu variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu penerapan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dalam pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa. Jenis data yang digunakan dalam penelitian

ini adalah jenis data kuantitatif yaitu data nilai hasil belajar. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer bersumber dari hasil tes belajar pada kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dan data sekunder adalah nilai ulangan harian matematika dan data mengenai jumlah dan keadaan siswa yang menjadi sampel dalam penelitian.

Prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan., peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, seperti: menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembarab Aktivitas Siswa yang diberikan pada setiap pertemuan dan soal tes akhir. Selanjutnya tahap pelaksanaan, pada tahap ini pembelajaran yang diberikan kepada dua kelas sampel berdasarkan standar proses, sedangkan perlakuan terhadap kedua sampel ini berbeda. Perlakuan diberikan penulis pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*. Pada kelas kontrol, menerapkan pembelajaran konvensional. Terakhir yaitu tahap penyelesaian, pada tahap ini dilakukan analisis data yang didapat selama penelitian kemudian ditarik suatu kesimpulan.

Menganalisis data dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki syarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan

rumus Liliefors. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk membandingkan apakah terdapat perbedaan dari hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata (uji satu pihak). Pada penelitian ini sampel terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka digunakan uji t.

Agar instrumen yang digunakan baik, dilakukan uji coba soal dan analisis soal uji coba. Analisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal, dari hasil diatas maka diperoleh soal-soal tes akhir.

Suatu tes dikatakan memenuhi validitas apabila tes tersebut mampu mengukur tujuan khusus yang sesuai dengan materi pembelajaran. Untuk memperoleh instrumen tes yang valid, maka instrumen tes dibuat berdasarkan kurikulum, dan disusun berpedoman kepada ketercapaian indikator.

Reliabilitas merupakan ukuran ketepatan alat penelitian dalam mengukur suatu yang diukur. Reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan rumus.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right] \quad \sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Tingkat kesukaran butir soal untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang

berbentuk tes uraian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:9) yaitu:

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$\text{TK} = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimal yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran}}$$

Setelah didapatkan tingkat kesukaran dihitunglah daya pembedanya. Untuk mengetahui indeks daya pembeda item soal berbentuk tes uraian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:12) yaitu:

$$\text{DP} = \frac{\text{mean kelompok atas} - \text{mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan melakukan uji t. Uji kesamaan rata-rata dua pihak dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239),

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Dimana \bar{X}_1 adalah nilai rata-rata kelas eksperimen, \bar{X}_2 adalah nilai rata-rata kelas kontrol, S_1 adalah variansi hasil belajar kelas eksperimen, S_2 adalah: variansi hasil belajar kelas kontrol, S adalah simpangan baku kedua kelompok, n_1 adalah jumlah siswa kelas eksperimen, n_2 adalah jumlah siswa kelas kontrol. Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} yang terdapat dalam tabel distribusi t. Dengan kriteria pengujian :

Terima hipotesis H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$, selain itu H_0 ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari tanggal 2 Januari 2014 sampai tanggal 16 Januari 2014 diperoleh hasil penelitian yaitu data hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan lima kali pertemuan proses pembelajaran. Tes yang diberikan berupa tes uraian yang terdiri dari delapan butir soal dengan waktu 80 menit. Peserta tes pada kedua sampel terdiri dari 60 orang dengan rincian 30 orang dari kelas eksperimen dan 30 orang dari kelas kontrol. Tes dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2014 pada jam pelajaran ketujuh dan kedelapan untuk kelas eksperimen dan pada jam pelajaran keempat dan lima di kelas kontrol.

Tabel : Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	\bar{x}	S_i	S_i^2
Eksperimen	30	72,29	22,39	501,4
Kontrol	30	61,0	24,68	609,22

Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Setelah dilakukan analisis data diketahui bahwa data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Dengan demikian dapat

dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

Kedua kelas sudah berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan rumus t-test. Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dihitung harga simpangan baku gabungan kedua kelas itu, yaitu:

Dengan menentukan nilai S , dari perhitungan maka didapatkan nilai $S = 23,56$.

Selanjutnya dilakukan uji t, setelah dihitung didapatkan $t_{hitung} = 1,855$.

t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$ pada taraf nyata

$\alpha = 0,05$. Karena tidak ada yang memenuhi dalam distribusi t maka dilakukan interpolasi.

Diperoleh $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha;dk)} = t_{(0,95;58)} = 1,671$.

Ternyata diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka

hipotesis $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ditolak. Sehingga

diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih

baik dari hasil belajar matematika siswa kelas

kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan

bahwa data hasil belajar berdistribusi normal

dan kedua kelompok data mempunyai

variansi yang homogen. Sehingga hasil

belajar matematika siswa yang

pembelajarannya menerapkan metode

pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-*

Write lebih baik dari hasil belajar matematika

siswa yang pembelajarannya menerapkan

pembelajaran konvensional pada kelas VIII

SMPN 3 Padang.

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, pada tingkat kepercayaan 95 %, dengan demikian hipotesis penelitian yaitu hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 3 Padang diterima.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* sangat memberikan manfaat bagi siswa, karena dalam proses pembelajaran siswa bisa berinteraksi dengan teman satu kelompoknya dengan mudah. Interaksi yang baik dapat terjadi karena kelompok siswa telah diatur berdasarkan kemampuan akademiknya sehingga mereka dapat saling membantu dalam berinteraksi. Pada kelas eksperimen, keaktifan siswa juga terlihat ketika siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, setiap siswa yang peneliti tunjuk dikelas eksperimen selalu bersedia untuk tampil maju kedepan kelas mengemukakan hasil diskusi mereka.

Selama melakukan penelitian, kendala yang dihadapi dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* adalah dalam menangani siswa yang suka menyalin hasil Lembaran Aktivitas Siswa yang telah selesai dikerjakan oleh teman sekelompoknya. Hal ini disebabkan oleh Lembaran Aktivitas Siswa yang peneliti

sajikan tidak diberikan nilai sehingga siswa tidak berusaha untuk mempertahankan hasil kerja kelompoknya masing-masing. Adapun penghargaan yang diberikan oleh peneliti dalam penelitian ini belum mampu memberikan motivasi kepada siswa dalam belajar baik itu secara individu maupun kelompok, sehingga mengakibatkan siswa masih meniru hasil kerja teman sekelompok yang mengakibatkan siswa menjadi ribut sehingga waktu yang peneliti rancang untuk berdiskusi berkurang.

Kendala lain yang peneliti hadapi selama penelitian adalah masalah waktu. Karena mata pelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada jam terakhir yaitu pada jam ketujuh dan jam kedelapan, hal ini menyebabkan kondisi siswa didalam kelas tidak lagi kondusif, karena kebanyakan siswa disaat pembelajaran berlangsung tidak bisa berkonsentrasi dalam belajar disebabkan siswa menganggap jam terakhir merupakan jam pelajaran yang menjenuhkan dan siswa beranggapan mereka bisa cepat pulang, sehingga waktu untuk bisa menenangkan siswa pada jam terakhir ini cukup lama, peneliti harus mengkondisikan siswa agar tenang hingga siswa benar-benar siap menerima pelajaran.

Adapun kendala yang dihadapi pada kelas kontrol, dalam proses pembelajaran, penulis menerangkan materi pelajaran dan beberapa contoh soal kemudian meminta

siswa untuk mengerjakan latihan ke depan kelas, namun siswa yang mengerjakan hanya siswa yang sama hampir pada setiap pertemuan berlangsung. Penulis telah mencoba untuk meminta siswa yang berbeda untuk mengerjakan latihan tersebut tetapi tidak juga berlangsung dengan baik karena siswa merasa malu dan takut salah dalam menyelesaikan soal latihan yang penulis berikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe tipe *Think-Talk-Write* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 3 Padang tahun pelajaran 2013/2014.

Daftar Pustaka

- Depdiknas, 2008. *Penyusunan Butir-butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta : Depdiknas
- Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning Mempraktekkan Cooperatif Di Ruang Kelas*. Jakarta : Grafindo
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito
- Suherman, Erman. <http://pkab.wordpress.com/2012/04/29/model-belajar-dan-pembelajaran-berorientasi-kompetensi-siswa/>
- Tim FKIP. 1993. *Panduan Penulisan Skripsi*. Padang : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.
- Yamin, Martinis dan Bansu I. Ansari. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Ciputat : Gaung Persada Press