

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK BERKIRIM SALAM DAN SOAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IX SMP MUHAMMADIYAH RAMBAH

Sri Utami<sup>\*)</sup>, Arcat<sup>1)</sup>, Hardianto<sup>2)</sup>

<sup>1&2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

## ABSTRAK

Salah satu cara untuk mengatasi masalah hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah. Hasil analisis data menggunakan uji t satu arah pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  diperoleh  $t_{hitung} = 2,125$  dan  $t_{tabel} = 1,679$ , disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah.

Kata kunci: Teknik berkirim salan dan soal, kooperatif, eksperimen

## ABSTRACT

*One of ways to solve this problems are Applying of cooperative learning model send greetings and questions technique toward. This research to know the result of student learning using cooperative learning model send greetings and questions technique toward to the ninth grade student of SMP Muhammadiyah Rambah. The data were analyzed using t-test at significance level  $\alpha=0.05$  and  $df= n_1 + n_2 - 2$  obtained t test  $2,125 > t$  tabel  $1,679$ . So it can be concluded that student learning outcomes after the implementation of cooperative learning model type send greetings and questions better than conventional learning to the ninth grade student of SMP Muhammadiyah Rambah.*

*Keyword: Technique Send Greetings and Questions, cooperative, experimental.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses dinamis dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan siswa dan guru sesuai dengan minat mereka masing-masing. Pendidikan memiliki peranan untuk meningkatkan minat siswa, memperluas dan mengembangkan horizon keilmuan mereka, dan membantu mereka agar mampu menjawab tantangan dan gagasan baru di masa mendatang (Jonh Dewey dalam Huda, 2011: 3). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol,

\*Hp : 081268859453

email: oetprayitno@gmail.com

tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas, Nomor 22 Tahun 2006).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tahun 2006 tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa mempelajari matematika bisa melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan menyampaikan serta menjelaskan informasi melalui lisan dan tulisan yang berujung dengan peningkatan hasil belajar siswa itu sendiri.

Tujuan pembelajaran matematika menjadi acuan dalam pembelajaran matematika. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut hal yang prioritas. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengajaran yang baik agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah masih rendah. Hal ini terlihat dari data hasil ulangan harian 2 siswa sebagaimana pada Tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Ulangan Harian 2 Pada Materi Pokok Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah Tahun Pelajaran 2014/2015**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Siswa yang tuntas	Siswa yang tidak tuntas
1	IX <sub>1</sub>	23	34,78%	65,22%
2	IX <sub>2</sub>	21	38,10%	61,90%
3	IX <sub>3</sub>	23	39,13%	60,87%
Jumlah		67		

(Sumber: Guru Matematika Kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah, 2014)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa pada kelas IX<sub>1</sub>, IX<sub>2</sub>, dan IX<sub>3</sub> hanya beberapa siswa yang mencapai KKM yaitu 8 siswa dari 23 siswa atau hanya 34,78 %, 8 siswa dari 21 siswa atau hanya 38,10% , dan 9 siswa dari 23 siswa atau hanya 39,13%. Hal ini membuktikan hasil belajar siswa masih rendah. Hasil belajar yang masih rendah akibat dari siswa belum menguasai materi dengan baik dan siswa belum mendapatkan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Guru sebagai orang yang terlibat langsung dalam pembelajaran diharapkan mampu menciptakan kondisi belajar yang dapat mengaktifkan siswa serta mampu mengadakan variasi pembelajaran. Variasi pembelajaran dalam bentuk strategi, model, dan teknik pembelajaran diharapkan berpengaruh terhadap hasil belajar yang baik.

Salah satu variasi dalam pembelajaran adalah penggunaan model yang tidak monoton atau terus-menerus. Diantara banyak model yang ada salah satunya model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk memberi ruang bagi siswa agar dapat berpartisipasi aktif dan mandiri, serta menanamkan sifat bertanggung jawab dan bekerja sama. Model pembelajaran kooperatif menekankan pada kerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar.

Selain penggunaan model pembelajaran yang bervariasi, teknik yang digunakan oleh guru juga perlu bervariasi. Salah satu teknik pembelajaran yang dapat digunakan agar dapat memberi peluang pada siswa untuk saling memanfaatkan kemampuan yang ada adalah teknik berkirim salam dan soal. Teknik berkirim salam dan soal adalah teknik belajar yang membantu siswa untuk melatih keterampilan dan pengetahuan siswa. Teknik berkirim salam dan soal ada dua tahap yaitu berkirim salam, siswa diberi

kebebasan untuk membuat salam khas yang dapat membangkitkan semangat belajar. Berkirim soal yaitu mengirimkan soal yang terdapat pada kartu soal untuk dikirim ke semua kelompok.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran model kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada yang mendapatkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah?

Penelitian yang dilakukan oleh Wulan Tiara Windi dengan judul penerapan model kooperatif berkirim salam dan soal pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau. Rumusan masalah penelitian ini adalah Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau setelah penerapan Model Kooperatif Berkirim Salam dan Soal signifikan sudah tuntas?. Kesimpulan dari penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau tahun pelajaran 2013/2014 setelah diterapkan model kooperatif berkirim salam dan soal signifikan sudah tuntas. Rata-rata hasil belajar siswa 77,29 dan persentasi jumlah siswa yang tuntas adalah 80%. Perbedaan penelitian ini dengan yang dilakukan oleh Wulan Tiara Windi terletak pada rumusan masalah.

Menurut Bloom (Sardiman, 2003:23), ada tiga ranah yang harus diperhatikan dalam pengolahan hasil belajar yaitu:

1. Ranah kognitif, yaitu yang berkenaan terhadap hasil intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, menilai, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan empat aspek berikutnya disebut kognitif tingkat tinggi.
2. Ranah afektif, yaitu yang berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban/reaksi, peniaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotor, yaitu ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ada enam aspek ranah psikomotor yaitu gerakan reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan konseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerak ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut merupakan objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah, ranah kognitif dalam melihat kemampuan siswa dalam menguasai bahan pelajaran dan khusus penelitian ini ranah kognitif yang akan diteliti berupa tes belajar. Tes belajar mencakup ranah kognitif pengetahuan,

pemahaman, dan penerapan. Hasil belajar yang diharapkan peneliti adalah tercapainya ketuntasan hasil belajar dengan kriteria tes belajar tersebut.

Tingkah laku sebagai hasil belajar dari proses belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor individu yang terdapat dalam individu itu sendiri (faktor internal) maupun faktor yang berada di luar individu (faktor eksternal). Faktor internal adalah kemampuan yang dimilikinya, minat dan perhatiannya, kebiasaan usaha dan motivasi serta faktor-faktor lain. Sedangkan faktor eksternal dalam proses pendidikan dan pengajaran dapat dibedakan menjadi tiga lingkungan, yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat (Sudjana, 1996: 6). Faktor yang mempengaruhi hasil belajar salah satunya mutu pengajaran (Nasution, 2008: 40).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa. Salah satu faktor eksternal adalah pengajaran yang baik. Pengajaran yang mampu menarik perhatian siswa untuk aktif dalam belajar, sehingga siswa termotivasi untuk memahami materi. Proses belajar mengajar diperlukan variasi agar tercapai mutu pengajaran yang baik, variasi tersebut salah satunya dengan menggunakan pembelajaran kooperatif.

### **Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah solusi ideal terhadap masalah, yang menyediakan kesempatan berinteraksi secara kooperatif dan tidak dangkal kepada para siswa dari latar belakang etnik yang berbeda (Slavin 2008: 103). Agar mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong harus diterapkan, yaitu: Saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, evaluasi proses kelompok (Lie, 2007: 31).

1. Saling ketergantungan positif
2. Tanggung jawab perseorangan
3. Tatap muka
4. Komunikasi antar anggota
5. Evaluasi proses kelompok

### **Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Berkirim Salam dan Soal**

Pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal memberi siswa kesempatan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal dapat mempererat hubungan kelompok dengan menciptakan sapaan khas kelompoknya (Lie, 2007: 58). Dalam hal ini masing-masing kelompok memiliki sapaan atau salam khas yang di ambil dari istilah-istilah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Dengan

adanya salam kelompok diharapkan siswa akan lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar. Adakalanya suasana kelas menjadi jenuh dan membosankan. Dalam saat-saat seperti ini, guru bisa membangunkan siswa-siswa yang mengantuk dan menghidupkan semangat belajar siswa dengan meluangkan beberapa detik saja untuk sapaan dan sorakan kelompok (Lie, 2007: 51).

Pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal ini siswa membuat pertanyaan sendiri sehingga akan merasa lebih terdorong untuk belajar dan menjawab pertanyaan yang dibuat oleh teman-teman sekelasnya (Huda, 2011 : 137). Dalam pembuatan soal sendiri akan mengalami kesulitan dan bingung dalam membuat soal dan akan membuat frustrasi siswa, maka langkah-langkah pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal ini dikembangkan lagi oleh Lie (2007: 58), langkah-langkah tersebut adalah:

- a. Guru membagi siswa dalam satu kelompok yang terdiri atas 4-5 orang dan setiap kelompok mengutus satu orang untuk mengambil soal yang telah dipersiapkan guru secara diundi, dan siswa mendiskusikan soal yang telah diambil.
- b. Masing-masing kelompok mengirimkan satu utusan yang akan menyampaikan salam dan soal dari kelompoknya.
- c. Setiap kelompok mengerjakan soal kiriman dari kelompok lain.
- d. Jawaban masing-masing kelompok dicocokkan dengan jawaban kelompok yang dikirimkan.

Model pembelajaran teknik Berkirim Salam dan Soal yang digunakan dalam penelitian ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berkaitan dengan hal ini Huda (2011: 137), mengemukakan bahwa kelebihan dan kekurangan teknik berkirim salam dan soal, kelebihanannya antara lain: Melatih pengetahuan peserta didik, melatih ketrampilan berpikir peserta didik, bisa digunakan untuk semua mata pelajaran. Kekurangannya adalah dalam pembelajaran adalah teknik ini lebih cocok untuk persiapan menjelang tes.

### **Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilakukan secara klaksikal dengan metode ceramah dan pemberian tugas secara individu. Pada pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru dan siswa hanya duduk, dengar, catat, dan hafal serta mengadu siswa satu sama lain (Lie, 2007: 3). Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran bisa yang dilakukan dengan metode ekspositori. Metode ekspositori adalah menyajikan informasi atau pelajaran dengan cara memberikan penjelasan atau menerangkan bahan pembelajaran kepada siswa

secara lisan, guru berbicara terus menerus di depan kelas, sedangkan para siswa sebagai pendengar (Susda, 2008: 45).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah. Manfaat yang diharapkan oleh peneliti adalah:

1. Bagi peneliti, bahan masukan bagi peneliti dalam pembelajaran matematika, ketika bertugas sebagai guru.
2. Bagi guru, bahan masukan dan pertimbangan bagi guru SMP Muhammadiyah Rambah dalam merencanakan proses pembelajaran yang ditetapkan di sekolah untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan menjadi penelitian yang relevan.

### METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bentuk penelitian Kuasi Eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen menerapkan tindakan-tindakan yang diberi nama perlakuan (*treatment*). Perlakuan yang diuji cobakan merupakan perlakuan baru yang belum pernah diterapkan sebelumnya dan diharapkan masalah yang dihadapi dapat terselesaikan. Sedangkan rancangan eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Two-Group Posttes Only* (Newman dalam Mulyatiningsih, 2012: 87) sebagai berikut:

**Tabel 2. Rancangan Penelitian Kuasi Eksperimen**

Kelompok	Penentuan	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	R	X	O
Kontrol			O

(Sumber, Newman dalam Mulyatiningsih, 2012: 87)

Keterangan :

O : Pengukuran

X : Pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal

R : Sampel yang dipilih secara *Random* (R)

Variabel adalah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian. Dalam penelitian yang mempelajari pengaruh sesuatu *treatment* terhadap variabel penyebab (X) atau variabel bebas dan variabel akibat (Y) atau variabel terikat (Arikunto, 2010: 169). Variabel pada penelitian ini adalah: Variabel bebasnya adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal dalam pembelajaran matematika. Variabel terikatnya adalah hasil belajar berupa skor yang diperoleh setelah melakukan tes diakhir penelitian. Instrumen yang digunakan untuk penelitian di kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah adalah instrument tes. Tes

yang digunakan dalam penelitian ini berupa uraian yang berjumlah 5 soal. Analisis data akhir menggunakan uji *t* satu arah (Sugiyono, 2012: 138).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 3. Jumlah Siswa Berdasarkan KKM**

Kelas	N	$\bar{X}$	S	$x_{maks}$	$x_{min}$
Eksperimen	23	77,870	13,237	100	51
Kontrol	23	69,391	13,820	92	46

Keterangan:

N = Jumlah siswa

$\bar{X}$  = Rata-rata nilai

S = Simpangan baku

$X_{max}$  = Nilai Tertinggi

$X_{min}$  = Nilai Terendah

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Selain itu, simpangan baku untuk kelas eksperimen lebih kecil di bandingkan dengan simpangan kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi kelas eksperimen lebih seragam bila dibandingkan dengan hasil belajar matematika pada kelas kontrol.

Sebelum menarik kesimpulan, data tes hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel dilakukan analisis secara statistik. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap hasil belajar kedua kelas sampel tersebut. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t pada kedua kelas sampel, dengan hipotesis : Hipotesis Uraian:

$H_0$  : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal sama dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah.

$H_1$  : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah.

Analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 2,125$  dan  $t_{tabel} = 1,679$  pada  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = 44, karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  berarti tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal di kelas eksperimen dapat

membantu siswa aktif dalam belajar dan dapat memperbaiki hasil belajar matematika siswa. Hal ini terbukti dari hasil analisis data tes hasil belajar diperoleh pada kelas eksperimen 77,870 dan kelas ekperimen 69,391. Hasil belajar siswa yang tinggi tentulah ditunjang oleh model pembelajaran yang diterapkan.

Dilihat dari segi ketuntasan belajar siswa secara individu maka diperoleh pada kelas eksperimen nilai siswa yang mencapai KKM adalah sebanyak 13 orang atau 56,52 %. Sedangkan kelas kontrol nilai siswa yang mencapai KKM adalah sebanyak 9 orang atau 39,13 %. Nilai tertinggi kelas eksperimen adalah 100 dan 92 pada kelas kontrol sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen 51 dan 46 pada kelas kontrol. pada kelas eksperimen, kemampuan siswa dalam menyelesaikan jawaban soal terlihat lebih baik daripada kelas kontrol.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik berkirin salam dan soal lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Rambah. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

Bagi guru, pembelajaran kooperatif teknik berkirin salam dan soal merupakan salah-satu alternatif untuk memperbaiki hasil belajar matematika siswa. Diharapkan pada guru SMP Muhammadiyah Rambah untuk menerapkan model pembelajaran ini sebagai salah satu alternatif untuk memperbaiki hasil belajar siswa.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini masih terbatas pada hasil belajar, diharapkan ada penelitian selanjutnya meneliti dari segi aktivitas siswa, motivasi siswa serta keefesienan model pembelajaran ini atau menunjang model pembelajaran ini dengan alternatif lain seperti modul. Selain itu, diharapkan juga adanya pengawasan dan solusi yang tepat dalam pembelajaran agar pembelajaran berlangsung secara efektif.

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.  
Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Asdi Mahasakia, Jakarta.

Hardianto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. UPP Press, Pasir Pengaraian.  
Huda, M. 2011. *Cooperative Learning*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.  
Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya, Universitas Negeri Surabaya.  
Lie, A. 2007. *Cooperative Learning*. Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta.  
Mulyatiningsih, E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta, Bandung.  
Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara, Bandung.  
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006 Tentang Standar Isi  
Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta., Bandung.  
Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Suska Press, Pekanbaru.  
Ruseffendi. 1993. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Depatemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Tinggi, Bandung.  
Sardiman. 2003. *Interaksidan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grasindo Persada, Jakarta.  
Slavin, R. E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Nusa Media, Bandung.  
Subroto, S. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Rineka Cipta, Jakarta.  
Sudjana, N. 1995. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru, Bandung.  
Sudjana, 2005. *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung.  
Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.  
Sundayana, R.2010. *Statistika Penelitian Pendidikan*. STIKP Garat Press, Bandung.  
Susda, H. 2008. *Dasar-dasar Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Cendikia Insan, Pekanbaru.  
Tim P3M,. 2007. *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru.  
Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Prestasi Pustaka, Jakarta.  
Tukirandkk. 2011. *Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta, Bandung.  
UPP. 2013. *Pedoman Penulisan Skripsi Universitas Pasir Pengaraian*. UPP, Pasir Pengaraian.  
Windi, WT. 2014. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berkirin Salam dan Soal pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA 4 Lubuk Linggau*