

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIF LEARNING TIPE JIGSAW  
DENGAN MEDIA KASO BECA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS IXJ SMP NEGERI 1 JALANCAGAK TAHUN PELAJARAN 2014/2015  
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

**Oleh:**  
**DENI FIRDAUS**  
Guru SMP Negeri 1 Jalancagak

**ABSTRAK**

*Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada siswa dalam kelas, serta meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas IX J SMP Negeri 1 Jalancagak melalui model pembelajaran Cooperatif Learning tipe Jigsaw dengan Bantuan Kaso Beca. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus, yang masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan, hasil cacatan lapangan, hasil tes akhir siklus dan refleksi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi: hasil belajar siswa yang diambil dari pemberian soal tes pada akhir siklus, kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran yang diambil dari lembar observasi, aktifitas siswa yang diambil dari lembar observasi siswa. Untuk hasil observasi pada siklus I pengamatan aktivitas mengajar peneliti 80%, aktivitas belajar siswa 70%, masuk dalam kategori baik, pada siklus II pengamatan aktivitas mengajar peneliti 93,60 %, aktivitas belajar siswa 90% masuk dalam kategori sangat baik. Begitu juga dengan hasil belajar untuk siklus I yaitu 64,50, untuk siklus II yaitu 79. Dari hasil tersebut dapat diketahui ada peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa dari Siklus I ke siklus II, yaitu sebesar 13,5. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I ketuntasan belajar siswa belum tercapai yaitu sebesar 55%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 85% yang sudah memenuhi ketuntasan minimum 70 dan nilai rata-rata kelas yang ditetapkan yaitu 85%. Dengan demikian pada siklus II telah mencapai target, bahwa pembelajaran model pembelajaran Cooperative Learning tipe Jigsaw mampu meningkatkan hasil belajar materi sistem persamaan linear dua variabel. Dari penelitian ini diperoleh simpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Cooperatif Learning tipe Jigsaw dengan Bantuan Kaso Beca dapat meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas IX J SMP Negeri 1 Jalancagak Tahun Pelajaran 2014/2015 pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).*

***Kata Kunci: Cooperatif Learning, tipe Jigsaw, Bantuan Kaso Beca, Hasil Belajar, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel***

**PENDAHULUAN**

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang dan statistika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel.

Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari itu, matematika juga mempunyai ciri khas sebagai ilmu yang memiliki obyek abstrak, berpola pada pemikiran deduktif aksiomatik, dan juga berlandaskan pada kebenaran. Dengan adanya ciri khas tersebut, matematika berguna sekali dalam

menumbuhkembangkan kemampuan serta membentuk pribadi siswa dalam ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK). Oleh karena itu, sudah seharusnya matematika diajarkan sedini mungkin. Dalam hal ini, guru mempunyai peranan penting dalam mencapai keberhasilan proses belajar, termasuk keberhasilan dalam pendidikan secara global. Keberhasilan tersebut dapat ditunjukkan dengan kemampuan siswa memahami dan mengerti materi yang diajarkan.

SMP Negeri 1 Jalancagak merupakan satu diantara sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Subang yang menghadapi permasalahan terkait dengan pembelajaran matematika disekolah. Masih banyak tenaga pendidik yang menggunakan metode konvensional secara monoton dalam kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga suasana belajar terkesan kaku dan didominasi oleh guru. Dalam penyampaian

materi, biasanya guru menggunakan metode ceramah, dimana peserta didik hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan apa yang disampaikan dan sedikit peluang bagi peserta didik untuk bertanya. Dengan demikian, suasana pembelajaran menjadi tidak kondusif sehingga peserta didik menjadi pasif. Hal ini pula yang menyebabkan mereka bosan mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan. Apalagi berdasarkan survei, banyak sekali peserta didik yang menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling sulit diantara mata pelajaran yang lain. Dampaknya hasil belajar peserta didik kurang memuaskan yang ditandai masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Kelulusan Minimum) yang ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 70.

Tindakan yang akan dilakukan ditunjukkan untuk mengubah pandangan siswa yang berpendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Munculnya pandangan tersebut menjadi salah satu penyebab terganggunya proses belajar mengajar mata pelajaran matematika. Akibatnya para siswa kesulitan dalam menyerap materi yang disampaikan, salah satunya dalam menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang hanya mendapatkan prosentase KKM sebesar 56% dari seluruh siswa kelas IX J tahun pelajaran 2013/2014.

Untuk mengetahui apakah siswa telah berhasil menguasai materi yang disampaikan oleh guru, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw dengan Bantuan Kaso Beca*. Model pembelajaran *Cooperative Learning* muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah yang kompleks. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.

## METODE PENELITIAN

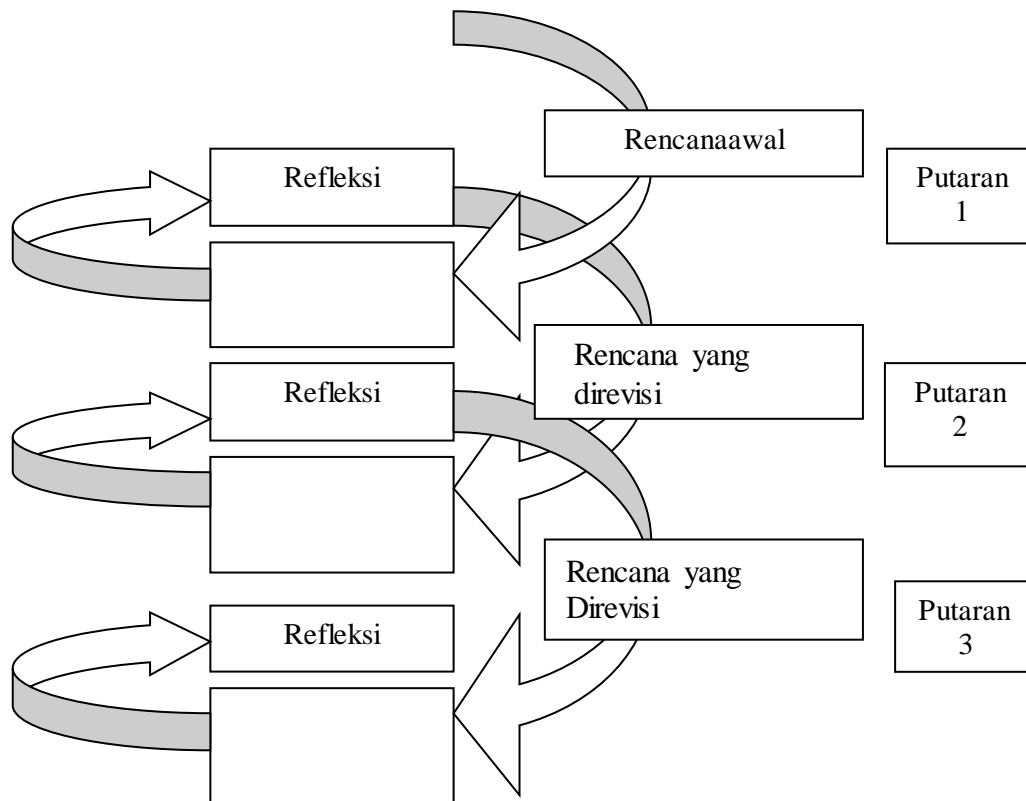
### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian pada Bab I, Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yaitu suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang (*subjek*) itu sendiri. Untuk menggungkap tentang hal tersebut peneliti menggunakan kualitatif.

Adapun dalam penelitian yang digunakan (dilakukan) dalam pendekatan penelitian kualitatif adalah menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Ebbut penelitian tindakan kelas adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil-hasil tindakan tersebut.

### B. Rancangan Penelitian

Sesuai jenis penelitian yang dipilih yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model spiral Kemmis dan Taggart yaitu terbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Model Kemmis dan Taggart merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan Kurt Lewin, hanya saja komponen *acting* dan *observing* dijadikan satu kesatuan karena keduanya merupakan tindakan yang tidak terpisahkan, terjadi dalam waktu yang sama. Dalam perencanaannya Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri yang setiap siklus meliputi rencana (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi dari siklus sep spiral tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Alur PTK Model Spiral Kemmis & Taggart

Penjelasan alur di atas adalah :

1. Rancangan atau rencana awal, sebelum mengadakan penelitian peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk didalamnya instrumen penelitian dan rancangan pembelajaran.
2. Kegiatan dan pengamatan, meliputi tindakan yang dilakukan oleh para peneliti sebagai upaya membangun pemahaman, siswa serta mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya model pembelajaran ini.
3. Refleksi, para peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat.
4. Rencana yang direvisi, berdasar hasil refleksi pengamat membuat rencana yang direvisi untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya.

Siklus dibagi dalam dua siklus, setiap siklus 2 pertemuan, setiap putaran dilakukan dua tindakan yaitu tindakan 1 dan 2 dimana masing-masing putaran dikenai perlakuan

yang sama (alur kegiatan yang sama) dan membahas satu sub pokok bahasan yang diakhiri dengan tes formatif (post tes) pada akhir setiap siklus. Dibuat dalam dua pertemuan dalam 1 siklus, dimaksudkan untuk memperbaiki sistem pengajaran yang telah dilaksanakan. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara sekelompok guru disetiap tindakan dalam pembelajaran, bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kesulitan siswa dalam memahami konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

### C. Data Dan Sumber Data

Menurut Lofland (1984: 47) sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan dan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah sebagai berikut;

1. Hasil tes, meliputi pos tes pada setiap akhir tindakan dilakukan. Tes merupakan instrumen vvvdbv untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

2. Hasil observasi, guna mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Wawancara, yang dilakukan terhadap siswa dan guru berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Catatan lapangan, merupakan catatan rinci yang dibuat oleh peneliti selama penelitian berlangsung.
5. Angket, merupakan hasil respon terhadap aktivitas belajar siswa dan aktivitas peneliti selama mengikuti model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw*.
6. Dokumentasi, merupakan dokumen atau foto-foto tentang kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

#### D. Analisis Data

Menurut Suharsimi Arikunto dalam melakukan analisis data harus disesuaikan dengan pendekatan atau desain penelitian. Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikan sebagai temuan bagi orang lain. Sedangkan untuk meningkatkan pemahaman tersebut, analisis perlu dilanjutkan dengan berupaya mencari makna.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tes.
2. Observasi
3. Wawancara
4. Catatan Lapangan
5. Angket
6. Dokumentasi

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada penelitian tindakan kelas ini didasarkan atas hasil penelitian yang dilanjutkan dengan hasil refleksi pada siklus tindakan. Secara umum proses belajar mengajar yang berlangsung di setiap siklus sudah berjalan dengan baik. Semua fase yang terdapat dalam model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw* sudah dilaksanakan oleh peneliti dan siswa dengan runtut meskipun belum sempurna. Proses pembelajaran yang berlangsung dalam dua siklus selalumengalami peningkatan dari segi kualitas. Secara terperinci pembahasan hasil penelitian pada setiap siklus dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw* dengan *Bantuan Kaso Beca* pada siklus I belum optimal. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam siklus I antara lain:

- a. Kelompok asal yang dibuat oleh guru harus mempertimbangkan keadaan siswa, karena ternyata dalam satu kelompok ada siswa yang sedang bermasalah dengan siswa yang lain, sehingga suasana dalam kelompok tersebut tidak kondusif dan kerjasama yang seharusnya dapat tercipta dengan baik, justru tidak dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- b. Ketika kelompok ahli berdiskusi untuk memecahkan suatu masalah, bimbingan yang diberikan oleh guru kurang merata, akibatnya ada beberapa anggota kelompok ahli yang tidak dapat menularkan hasil diskusi kepada teman di dalam kelompokahlianya.
- c. Waktu yang diberikan saat siswa saling menularkan hasil diskusi masih kurang, sehingga ada siswa yang belum menjelaskan apa yang diperolehnya di kelompok ahli. Hal ini sangat merugikan siswa yang lain di kelompoktersebut.

Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Aktivitas Peneliti dan Siswa pada Siklus I

No.	Aktivitas yang dinilai	Prosentase
1.	Aktivitas Mengajar Peneliti	80,00%
2.	Aktivitas Belajar Siswa	70,00%

Hasil tes Siklus I yang diikuti oleh 40 peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Rata-rata : 64,50
- b. Ketuntasanbelajarklasikal : 55,00%
- c. Rentang nilai : 40-80

Jika dilihat dari hasil tes SiklusI, rata-rata sudah baik akan tetapi belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 70 dan ketuntasan belajar klasikalnya belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 85%. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain; 1) siswa masih merasa asing

dengan model pembelajaran yang sedang diterapkan sehingga perlu waktu yang cukup untuk menyesuaikan diri terhadap model pembelajaran yang sedang diterapkan di kelas, 2) masih adanya siswa yang tingkat aktivitasnya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum terlibat aktif di dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Beberapa faktor inilah yang dijadikan dasar untuk perencanaan pada siklus II antara lain meningkatkan aktivitas siswa di kelas, selalu memberi motivasi sehingga siswa dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *jigsaw*.

## 2. Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II sudah menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Pembagian kelompok sudah memperhatikan keadaan siswa sehingga sudah berjalan dengan baik. Siswa sudah diberikan waktu yang cukup saat penulisan hasil diskusi sehingga semua anggota kelompok dapat saling menuliskan hasil diskusi di kelompok ahli.

Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Aktivitas Peneliti dan Siswa pada Siklus II

No.	Aktivitas yang dinilai	Prosentase
1.	Aktivitas mengajar peneliti	93,60%
2.	Aktivitas belajar siswa	90,00%

Hasil tes Siklus II yang diikuti oleh 40 peserta didik adalah sebagai berikut:

- Rata-rata: 79,00
- Ketuntasan belajar klasikal: 85,00%
- Rentang nilai: 60-100

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Guru sudah memberi penjelasan secara terperinci mengenai strategi memecahkan masalah yang akan dibahas dikelompok ahli, diskusi dapat berjalan dengan baik, efektif dan efisien. Dalam proses pembelajaran guru juga sudah memberikan apersepsi dengan baik, yaitu meningkatkan aktivitas siswa pada materi yang sudah dipelajari dan menginformasikannya. Hal ini juga dapat ditunjukkan

bahwa siswa sudah berperan aktif dalam proses pembelajaran, dan siswa sudah merasa senang sehingga dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti yaitu model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *jigsaw* Dengan *Bantuan Media Kaso Beca*.

Pada siklus II persentase keaktifan siswa mencapai 90,00%. Hal ini menunjukkan siswa sudah semakin baik dalam menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang sedang berlangsung. Rata-rata hasil belajar siswa adalah 79,00 dan ketuntasan belajar klasikal mencapai 85,00%. Berdasarkan hasil yang dicapai pada siklus II ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan sudah tercapai yaitu rata-rata aktivitas belajar siswa 85% dan nilai rata-rata kelas hasil belajar matematika pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel klasikal 85% dari jumlah siswa. Persentase aktivitas guru, persentase aktivitas peserta didik, rata-rata hasil tes akhir siklus dan ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal dari siklus I sampai siklus II. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3  
Perbandingan Perolehan Nilai dan Persentase Pada Siklus I dan Siklus II

Nilai	Siklus I	Siklus II
Aktivitas belajar	70%	92,25%
Hasil belajar	64,50	79,00
Ketuntasan klasikal	55,00%	85,00%

## SIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian data dan analisis penelitian di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw* dengan media *KaSo BeCa* dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas IX SMP Negeri Jalan cagak merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
- Penggunaan model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw* dengan media *KaSo BeCa* dalam materi Sistem

Persamaan Linear Dua Variabel ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Jalan cagak. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan hasil akhir tiap siklus yaitu pada siklus I aktivitas belajar siswa yaitu 70% dan nilai rata-rata peserta didik mencapai 64,50 dengan ketuntasan klasikal 5%, pada siklus I terjadi peningkatan aktivitas belajar menjadi 90% dan nilai rata-rata peserta didik mencapai 79 dengan ketuntasan klasikal 85%.

## B. Saran-saran

Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil penelitian yang diperoleh selama melaksanakan penelitian tindakan kelas di kelas IX SMP Negeri 1 Jalancagak semester genap tahun ajaran 2014/2015, peneliti menyajikan saran sebagai berikut:

1. Dalam proses kegiatan pembelajaran guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menerapkan model pembelajaran yang kini telah menjamur sehingga siswa tidak akan merasa bosan lagi ketika pelaksanaan proses belajar mengajar berlangsung.
2. Model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Jigsaw* dengan media KaSo BeCa sangat perlu diterapkan oleh guru kelas IX khususnya dan guru kelas di SMP Negeri 1 Jalan cagak pada umumnya, karena model pembelajaran ini dapat memacu semangat aktivitas belajar siswa dan mereka dapat melatih sosialisasi dengan teman serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono, 2009, *Cooperative Learning Tori & Aplikasi PAIKEM*, Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Ahmad, Tanzeh, 2004, *metode penelitian praktis*, Tulungagung: P3M.
- Akhyak, 2005, *Profil Pendidik Sukses*, Surabaya: eKAF.
- Anas, Sudijono, 2008, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asep, Jihad, 2008, Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Asikin, Moch. 2004. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika 1*, Semarang: Pend. Matematika FMIPA Unnes.
- ArifFurchan, 1992, *Pengantar Metodologi Penelitian Kualitatif*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Bambang, Sutejo, *KTSP Strategis Analisis PTK*, Surabaya: Unesa University Press.
- Buchari, Alma, 2008, *Guru Profesional*, Bndung: Alfabeta.
- Budi, isyanto, 2003, *Model Cooperative Learning*. t.t.p
- Deddy, Mulyana, 2004, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi Nuharini, 2008, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Dwi, Sunar, Prasetyono, dkk, 2008, *Kupas Tuntas Matematika Dasar Untuk SMP Kelas VII-IX*, Jogjakarta: Think Jogjakarta.
- Erman, Suherman dkk, 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Faisal, Sanapiah, 2005, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Isjoni, 2010, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung: Alfabeta.
- Iskandar, 2009, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan social*, Jakarta: Gaung Persada Press.
- Lexy J. Moloeng, 2002, *Metodologi Penelitian kualitatif*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lisnawati, Simanjuntak, 1993, *Metode Mengajar Matematika*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Masriyah, 20010, *Modul Pembelajaran Inovatif & Asesmen Mata Pelajaran Matematika*, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Moch. Masykur Ag, Abdul Halim Fatani, 2008, *Mathematical Intellegence*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Muflihah, 2008, *Kumpulan Lengkap Rumus Matematika SMP*, Jakarta: Puspa Swara, Anggota Ikapi.
- Miles, M.B & Huberman, 1992, *Analisis data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjejep Rohendi Rohidi, Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Mulyasa, 2005, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nana, Sudjana, 1989, *pengertian Belajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nana, Sudjana, 2006, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Noeng, Muhajir, 1996, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Pradnyo, wijayanti, 2002, *Model Pembelajaran Kooperatif Cooperative Learning*.
- Robert Bogdan, Steven J. Taylor, 1993, *Kualitati fDasar-dasar Penelitian*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Robet, Slavin E, 1995, *cooperative learning: theory reseach and practice*, Boston: allyn and balon.
- Robert, Slavin, 2008, *Cooperative Learning Teori,Riset,dan praktik*. Terjemahan oleh Nurlita, Bandung: Nusa Media.
- Rochian, Wiratmadja, 1999, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Depdikbud.
- Russefendi, 1980, *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*, Jakarta: Depdikbud
- Salah, Kaduri H, 2004, *Sejarah Matematika Klasik Dan Modern*, Surabaya: UAD PRESS.
- Saifuddin, Azwar, 1987, *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Syaiful, Bahri, Djamarah, 2008, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful, Bahri, Djamarah, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful, Sagala, 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto, 1992, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, Arikunto, 1998, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- Suharsimi, Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Suharsimi, Arikunto, dkk, 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara
- Suharsimi, Arikunto, 2010, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi, 2003, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensidan Praktiknya*, Yogyakarta: Bumi Aksara
- Trianto, 2007, *model-model Pembelajaran Inovative Berorientasi Kontruktivistik*, Jakarat : Prestasi Pustaka Publiser.

