



Model Pembelajaran Problem Solving Mata Pelajaran Matematika pada Materi Persamaan Linier Dua Variabel dapat Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.A di SMP Negeri 1 Beber Kabupaten Tahun Pelajaran 2023/2024

Sukardi¹

SMPN 1 Beber

Email : sukardi.kng@gmail.com

Received : 2023-11-05; Accepted : 2023-11-15; Published : 2023-12-19

Kata Kunci: Hasil Abstrak

Belajar, Problem Solving, Persamaan Linier Dua Variabel.

Salah satu metode pembelajaran yang dianggap bisa meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran pendekatan pemecahan masalah (problem solving). Pendekatan pembelajaran ini diyakini sesuai dengan karakter siswa kelas VIII.A SMPN 1 Beber, Materi Persamaan Linier Dua Variabel dalam memahami konsep bangun tersebut. serta adanya kuis dan hadiah menarik yang membuat siswa menjadi semangat untuk belajar aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah menjadi yang terbaik. Penerapan model pendekatan ini dilaksanakan dengan tujuan: Untuk mengetahui hasil belajar matematika melalui pendekatan pemecahan masalah (problem solving) yang dapat Persamaan ALinier Dua Variabel di kelas VIII.A SMPN 1 Beber. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data Penelitian Tindak Kelas (PTK). Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah : (1) Tahap perencanaan, (2) Tahap pelaksanaan tindakan, (3) Tahap observasi, dan (4) Tahap Refleksi. Peningkatan belajar ini juga dapat dilihat dari meningkatnya nilai siswa mulai dari test awal pra tindakan dengan skor nilai ketuntasan 34,22 % dan setelah adanya model pembelajaran pendekatan pemecahan masalah (problem solving) mencapai nilai ketuntasan 52,63% untuk test siklus I dan 84,2 1 % untuk test siklus II. Sehingga sesuai dengan pembahasan analisis data yang diperoleh dapat diambil simpulan bahwa hasil belajar Persamaan ALinier Dua Variabel pada siswa kelas VIII.A SMPN 1 Beber Cirebon akan bisa meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran pendekatan pemecahan masalah (Problem Solving)..

Keywords: *Learning Outcomes, Problem Solving, Linear Equations Of Two Variables*

Abstract

One of the learning methods that are considered to be able to improve student learning outcomes is the learning model of problem solving approach (problem solving). This learning approach is believed to be in accordance with the character of Class VIII students. A SMPN 1 Beber, material Linear Equations of two variables in understanding the concept of the wake. as well as the existence of quizzes and attractive prizes that make students a spirit to learn actively and creatively in solving problems to be the best. The application of this approach model is carried out with the aim of: to determine the results of learning mathematics through problem solving approach (problem solving) that can equation A Linier two variables in Class VIII.A Junior 1 Beber. Data analysis used in this study is the analysis of data follow-up research Class (PTK). The steps that will be done in this study are: (1) planning phase, (2) implementation phase tindakan, (3) observation phase, and (4) reflection phase. This increase in learning can also be seen from the increasing value of students starting from the initial pre-action test with a score of 34.22% completeness value and after the learning model of problem solving approach (problem solving) reached a completeness value of 52.63% for the first cycle test and 84.21% for the second cycle test. So in accordance with the discussion of the analysis of the data obtained can be concluded that the results of learning the equation A Linier two variables in Class VIII students. A SMPN 1 Beber Cirebon will be able to increase with the application of learning models of problem solving approaches (Problem Solving).

A. PENDAHULUAN

Untuk mengatasi permasalahan upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yaitu melalui pembenahan gaya mengajar antara lain, pembelajaran yang biasanya cenderung satu arah dan hanya mementingkan hasil dibenahi menjadi pembelajaran dengan pendekatan problem solving. Pendekatan problem solving merupakan pembelajaran yang mementingkan proses dari pada hasil (output). Dengan pendekatan problem solving, siswa dipusatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian sistematis yaitu dengan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

Belajar dengan pendekatan pemecahan masalah problem solving akan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan secara kritis dan mandiri. Dalam menyelesaikan kondisi yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan ketrampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Tampaklah bahwa pendekatan pemecahan masalah (problem solving) mempunyai fungsi yang penting didalam kegiatan belajar mengajar matematika. Pendekatan pemecahan masalah (problem solving) bukanlah metode atau pendekatan yang baru bagi guru, dalam arti guru telah membantu siswa menyelesaikan masalah yang dihadapinya, hanya saja pemberiannya masih tersamar dengan kata lain siswa tidak menyadari bahwa mereka telah dibantu menyelesaikan masalah. Dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (problem solving) diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pemecahan masalah (problem solving) adalah suatu proses penemuan suatu respon yang tepat terhadap situasi yang benar-benar unik dan baru bagi siswa. Pemecahan masalah (problem solving) sebagai proses penerimaan masalah dan berusaha menyelesaikan masalah itu. Salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan problem solving (pemecahan masalah) adalah Persamaan Linier Tiga Variabel, Materi ini merupakan salah satu materi dalam matematika yang relatif cukup sulit. Kebanyakan siswa masih kesulitan dalam mengaplikasikan Persamaan Linier Dua Variabel ke dalam soal cerita atau soal yang berbentuk pemecahan masalah. Mereka cenderung kesulitan dalam menyelesaikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Beber terhadap penilaian pemecahan masalah sebelum adanya tindakan kelas pada materi Persamaan Linier khususnya Persamaan Linier Dua Variabel. Setelah dilaksanakan pre test materi Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII-A maka menunjukkan data sebagai berikut :

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Presentase Ketuntasan
VIII.A	85	35	62,03	44 %
VIII.B	90	60	72,56	70 %
VIII.C	85	60	72,30	68 %
VIII.D	90	55	70,20	64 %
VIII.E	85	40	70,44	62 %
VIII.F	90	65	74,42	74 %

Fakta menunjukkan bahwa lebih dari 75% dari 32 siswa kelas KELAS VIII-A SMP Negeri 1 Beber belum mampu memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika sehingga prosentase ketuntas belajar hanya 44%. Strategi belajar dilakukan untuk mendorong siswa belajar atas kemauan diri sendiri. Siswa di harapkan benar-benar mampu aktif dalam belajar, sebab dalam belajar aktif dapat menyimpan ingatan siswa mengenai apa yang di pelajari tersebut lebih lama di bandingkan belajar pasif.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian adalah Penelitian Tindak Kelas (PTK) yang bertujuan mengembangkan ketrampilan-ketrampilan baru atau cara pendekatan baru untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia kerja atau di dunia aktual lain. PTK adalah suatu penelitian yang

dilakukan oleh guru atau peneliti, mulai dari perencanaan sampai dengan penelitian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Dalam menganalisis data peneliti menambahkan data kuantitatif, yang dianalisis menggunakan presentase yang berguna untuk mengetahui keberhasilan tindakan yang telah diberikan. Data tersebut diperoleh dari hasil tes akhir tindakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat moleong bahwa kedua pendekatan tersebut dapat digunakan apabila desainnya adalah memanfaatkan satu paradigma sedangkan yang lain hanya sebagai pelengkap saja. Jadi, data kuantitatif ini hanya sebagai data tambahan terhadap jenis.

Sesuai data yang terkumpul dalam penelitian ini maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian Tes
2. Wawancara.
3. Hasil Observasi
4. Hasil Catatan lapangan

Analisis data adalah proses analisa data yang dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu wawancara, pengamatan yang ditulis dalam catatan lapangan, dan sebagainya. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yaitu analisa data yang diperoleh bentuk kalimat dan aktivitas siswa dan guru.

Dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif model mengalir (flow model), yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data dapat diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah di peroleh dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

3. Penarikan kesimpulan / verifikasi data.

Agar lebih mudah untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran Mulyasa mengatakan : pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas dari segi proses apabila seluruh siswa atau setidaknya sebagian besar 75% peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping itu menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat yang besar dan rasa percaya diri. Sedangkan dari segi hasil dikatakan berhasil dan berkualitas apabila terjadi perubahan perilaku yang positif pada siswa seluruhnya atau setidaknya – setidaknya sebagian besar 75%.

- a. Untuk menilai tes formatif digunakan rumus :

$$\text{Dengan : } X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$X = \text{Nilai rata-rata}$$

$$\sum X = \text{Jumlah semua nilai siswa}$$

$$\sum N = \text{Jumlah siswa}$$

- b. Untuk ketuntasan belajar :

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan belajar mengajar Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP), yaitu seorang siswa telah tuntas belajar bila Indikator hasil belajar siswa dari penelitian ini adalah jika 75% dari siswa telah mencapai nilai minimal 75. Pengambilan nilai minimal 75 adalah berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah disusun guru kelas pada awal tahun pelajaran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Siklus I

Adapun proses secara detail pada siklus ini adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang nantinya akan digunakan untuk acuan dalam

kegiatan belajar mengajar di kelas. Selain itu peneliti juga membuat lembar observasi kegiatan dalam pembelajaran yang akan dipakai oleh observer untuk menilai kegiatan peneliti dan kegiatan siswa dalam satu siklus. Selain itu peneliti juga membuat soal-soal pre tes yang berkaitan dengan materi Persamaan linier Dua Variabel dan Tiga Variabel.

b. Pelaksanaan Tindakan

Siklus ini dilaksanakan dalam waktu 160 menit atau 2 kali pertemuan (1 pertemuan 80 menit). Adapun rincian pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

- Pertemuan ke -1

Setelah kegiatan perebutan hadiah sisa waktu yang ada di gunakan peneliti untuk mengadakan *post test* untuk tindakan pada siklus I ini peneliti memberi 4 soal kepada siswa tentang Persamaan Linier Dua Variabel dengan menggunakan *problem solving* dengan harapan dapat meningkatkan nilai dari pre test sebelumnya. Dengan soal *post testnya* adalah sebagaimana yang terlampir, dan di bawah ini adalah hasil dari *post test* tindakan I

Hasil tes pada Siklus I pada tabel di atas tergambar bahwa dari 32 siswa kelas VIII.A SMP Negeri 1 Beber yang mengikuti tes, 12 siswa atau 37,50 % belum mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 75, berarti belum mencapai kompetensi dasar Persamaan linier Tiga Variabel. Sedangkan yang telah mencapai batas tuntas yaitu memperoleh minimal nilai 75 sebanyak 20 siswa atau hanya 62,50%.

c. Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan observasi dilakukan oleh satu orang yaitu : Bapak Drs. H. Muh. Andi Harun.

Dalam Observasi ini peneliti membagi format lembar observasi menjadi dua bagian yaitu lembar observasi aktifitas guru atau peneliti dan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

- 1) Observasi untuk guru atau peneliti
- 2) Observasi Untuk Siswa
- 3) Hasil aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada bagian lampiran.

d. Refleksi

Dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Persamaan Linier Dua Variabel, masih mempunyai kekurangan-kekurangan meskipun tak sedikit keberhasilan yang didapatkan dari pembelajaran pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*). Adapun kekurangan tersebut adalah sebagai berikut

- 1) masih kurangnya aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung karena model pembelajarannya masih baru saja diketahui.
- 2) masih ada siswa yang bingung dengan pengarahan materi oleh peneliti karena terlalu cepat dalam menjelaskannya.
- 3) masih ada siswa yang tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti.
- 4) masih ada beberapa siswa yang meminta bantuan temannya maupun pada peneliti saat menghadapi memecahkan masalah (*problem solving*).

2. Siklus II

Untuk siklus ke-2 materi yang akan diajarkan adalah mengenai Persamaan Linier Dua Variabel (PLTV) dengan alokasi waktu dua kali pertemuan. Pertemuan kesatu untuk menyampaikan Persamaan Linier Dua Variabel (PLTV), dan pelatihan soal sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*), sedangkan pertemuan kedua untuk permainan kuis keaktifan dan pos test. Adapun proses secara detail pada siklus ini adalah sebagai berikut :

a. Perencanaan

Dalam perencanaan ini, terlebih dahulu peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai acuan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Sesuai dengan perencanaan, siklus ini berlangsung selama dua kali pertemuan (160 menit). Pertemuan pertama di pergunakan untuk mempelajari materi dan pelatihan soal sederhana sedangkan pertemuan kedua digunakan untuk melaksanakan kuis keaktifan dan post test.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus ke-2 ini dilaksanakan dalam waktu 160 menit atau dua kali pertemuan untuk 1 kali pertemuan dilakukan selama 80 menit. Adapun rincian pelaksanaannya sebagai berikut :

1) Pertemuan kesatu

Pada hari jum'at tanggal 5 Oktober 2023 jam 08.30 - 10.15, di SMP Negeri 1 Beber tepatnya di kelas VIII-A, telah dilakukan kegiatan belajar mengajar. Selama 5 menit, kegiatan ini diawali dengan mengucapkan salam dilanjutkan dengan membacakan materi Persamaan Linier Dua Variabel (PLTV) dalam kehidupan sehari-hari dan tujuannya. Setelah itu dilanjutkan dengan menjelaskan model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (problem solving). Serta memberikan motivasi kepada siswa supaya berhasil dalam belajarnya dengan hasil jauh lebih meningkat

2) Pertemuan Kedua

Pada hari senin tanggal 9 Oktober 2017 jam 10.40-12.00 ditempat yang sama, yaitu di kelas VIII-A, telah dilakukan kegiatan belajar mengajar. Pada pertemuan kedua ini seperti yang sudah dijelaskan peneliti pada pertemuan kesatu, diadakan kuis keaktifan siswa dan post test. Dalam kuis ini nanti peneliti mengambil 4 siswa aktif untuk berebut maju kedepan dengan hadiah yang sudah disiapkan adapun hadiah-hadiah bagi para siswa aktif tersebut ditaruh pada meja guru, sehingga siswa sangat berantusias sekali untuk memperolehnya.

Pelaksanaan kuis keaktifan ini siswa sangat menikmati sekali mereka mengerjakan dengan santai tapi serius. Saat melaksanakan kuis ini mereka sangat ramai karena berebut saling mengacungkan tangan. Bentuk kuis yang dipakai oleh peneliti ini adalah individu jadi walaupun ada yang menang merupakan kebanggaan tersendiri bagi yang meraihnya. Kuis dilakukan selama + 20 menit. Walaupun sebenarnya mereka tahu bahwa ini hanya permainan yang tujuannya untuk latihan bersama menuju post test.

3) Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar sedangkan observer dilakukan dua orang seperti halnya pada siklus pertama. Dari hasil observasi inilah peneliti akan mengambil keputusan bagi tindakan selanjutnya. Dalam observasi untuk materi kedua ini peneliti masih tetap membagi format lembar observasi menjadi dua bagian. Berdasarkan hasil pengamatan ini dapat disampaikan bahwa kegiatan peneliti dan aktivitas siswa dalam pembelajaran telah sesuai dengan perencanaan.

Hasil belajar siswa pada siklus kedua ini dimana hasil tes setelah dianalisis menunjukkan adanya peningkatan dalam prestasinya. Hasil tes pada Siklus II pada tabel di atas tergambar bahwa dari 32 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Beber yang mengikuti tes, 5 siswa atau 15,63% belum mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 75, berarti belum mencapai kompetensi Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV) dan Persamaan Linier Dua Variabel (PLTV) . Sedangkan yang telah

mencapai batas tuntas yaitu memperoleh minimal nilai 75 sebanyak 27 siswa atau hanya 84,37%. Jadi hasil belajar siswa dalam penelitian ini lebih dari 75 % dari siswa telah mencapai nilai minimal 75 berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah disusun guru kelas pada awal tahun pelajaran berarti telah mencapai kriteria ketuntasan belajar.

3. Pembahasan

1. Pembelajaran Siswa pada Pendekatan Pemecahan Masalah (Problem Solving)

Pembelajaran materi Persamaan Linier Dua Variabel dan Tiga Variabel dalam penelitian ini menggunakan pendekatan problem solving. Dengan pendekatan pemecahan masalah (problem solving) siswa akan lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam soal matematika.

Berdasarkan nilai-nilai siswa yang tertera pada tabel 4.8, 4.9, 4.10 peningkatan prestasi belajar ini sudah tampak jelas. Pada saat sebelum ada tindakan rata-rata kelas 62,03 pada saat pos tes siklus pertama rata-rata kelas 74,06 dan pada saat postest siklus kedua rata-rata kelas mencapai 82,19 dan sudah termasuk dalam kategori baik.

Proses perbaikan ini dilakukan pada saat pembelajaran siklus ke-II dan hasilnya kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus sebelumnya berhasil untuk di hilangkan pada siklus ke-II ini. Sehingga proses pembelajaran menjadi berhasil.

Dari pembahasan ini menunjukkan bahwa pembelajaran pendekatan (problem solving) merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Persamaan Linier sederhana yaitu persegi dan persegi panjang.

2. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Dari hasil analisis nilai tes siswa pada siklus I terlihat bahwa rata-rata sebelum dilakukan tindakan adalah 62,03 dan setelah diberi tindakan yang pertama menjadi 74,06 dan setelah tindakan yang kedua rata-rata nilai menjadi 82,19 hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan berdasarkan hasil analisis ketuntasan siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 37,50 % dan setelah diberi tindakan yang pertama menjadi 62,50 % mengalami peningkatan yakni sebelum dan sesudah dilakukan tindakan sebesar 35,00 % dari jumlah siswa. dan pada tindakan kedua mengalami peningkatan sebesar 84,37 %, pada hasil ini mengalami peningkatan dari tindakan I sebesar 21,87 %. Pada siklus kedua II ini mengalami ketuntasan belajar dikarenakan siswa sudah paham materi diterapkan dengan model pendekatan yang di terapkan oleh peneliti.

D. KESIMPULAN

Dalam penerapan pembelajaran pendekatan problem solving, hasil belajar siswa pada materi Persamaan liner Tiga Variabel mengalami peningkatan, dimana siswa dibimbing untuk dapat memecahkan masalah dalam matematika dengan langkah-langkah penyelesaian yang jelas dan mudah dipahami, mulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Di sini penalaran dan pengalaman belajar siswa sangatlah mutlak diperlukan. Untuk meningkatkan keaktifan dan kekreatifan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran materi Persamaan liner Tiga Variabel dengan melalui pendekatan problem solving menambah khasanah keilmuan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran pendekatan ini juga sangat efektif dalam meningkatkan keaktifan dan kekreatifan siswa yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dalam hal ini dapat

dilihat dari hasil nilai setiap tahap dalam penyajian pembelajaran ini yang semakin meningkat lebih baik dari sebelumnya. Nilai rata-rata siswa mulai dari pre tes adalah 61,03 selanjutnya pada halis siklus I nilai rata-rata siswa adalah 74,06 pada tingkat siklus II nilai rata-rata siswa mencapai 82,19.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal, *Profesionalisme Guru di Dalam Pembelajaran*, Surabaya: Insan Cendekia, 2002.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Semarang : PT. Tanjung Mas Inti, 1992.
- Departemen Agama, *Al qur'an terjemahan juz 1-30 Edisi Baru*, Jakarta: CV. Pustaka Agung Harapan,2006
- D Saroni, Muhammad, *Manajemen Sekolah*, Jogjakarta : Ar Ruzz media. 2010 Hamalik, Omar, *kurikulum dan pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 2003
- Hudojo, Herman, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Malang: IKIP Malang, 2001.
- Maskur, dan Abdul Halim Fathoni, *Mathematical Intelegence : Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2007.
- Mulyasa, E, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep Karakteristik dan Implementasi*, Bandung : PT Remaja Rosda Karya,2003.
- Ngalim, Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2002.
- Nurani, Dewi, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, Surabaya: Pusat pembukuan DPN,2008.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Jogjakarta: Pustaka Pelajar,2003.
- Ruesfendi, *PengantarKepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran matematika untuk Meningkatkan CBSA*, Bandung: Tarsito, 1988.
- Siswono, Tatag Yuli Eko, *Model Pembelajaran matematika berbasis Penagajuan Masalah dan pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, Surabaya: Unesa Uneversity Press,2008
- Soejadi, R, *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia, Konsentrasi Keadaan Masa Kini dan Masa Depan*,Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional,2000.
- , *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*, Jakarta: Dirjen Dikti,1999.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2005.
- Undang-Undang Dasar RI, No.20 Tahun 2003, Tentang System Pendidikan Nasional Cirebon, Setia kawan, 2003.
- Walgito, Bimo, *psikologi Belajar*, Jogyakarta: Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada, Jogyakarta, Tanpa tahun.
- Wiraatmaja, Rochiati, *Metode Peneltian Tindak Kelas*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2005.