

**MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA MATERI SPLDV MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK-PAIR-SHARE* DI KELAS VIII SMP**

Noor Fajriah, Desnalia Sari

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basri Kayutangi Banjarmasin
e-mail : n.fajriah@yahoo.co.id

Abstrak. Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dan (2) mengetahui aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* di kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 yang berjumlah 36 orang dan objek penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa per indikator pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Pemahaman konsep pada penelitian ini terdiri dari (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus I terdiri dari lima pertemuan dan siklus II terdiri dari tiga pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan statistika deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* di kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 meningkat dan aktivitas belajar siswa selama siklus I dan siklus II untuk berdiskusi dengan kelompok termasuk dalam kriteria tinggi, maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusi atau menjawab soal termasuk dalam kriteria rendah, memberikan tanggapan termasuk dalam kriteria tinggi, mengajukan pertanyaan dan membuat kesimpulan termasuk dalam kriteria sangat rendah.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*, pemahaman konsep matematis, sistem persamaan linear dua variabel

Kompetensi yang perlu dikuasai setiap siswa berbeda-beda untuk setiap jenjang pendidikan. Kompetensi dasar tingkat sekolah menengah pertama untuk mata pelajaran matematika adalah memahami konsep

aljabar meliputi: bentuk aljabar dan unsur-unsurnya, persamaan dan pertidaksamaan linear serta penyelesaiannya, himpunan dan operasinya, relasi, fungsi dan grafiknya, sistem persamaan linear dan

penyelesaiannya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2007).

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Pemahaman terhadap suatu konsep sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah untuk memahami konsep materi selanjutnya. Oleh karena itu, pemahaman siswa terhadap suatu konsep perlu ditanamkan sejak dini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 19 Banjarmasin, Ibu Erina Sri Wahyuningtyas, S.Pd menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIIID masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari rendahnya hasil ulangan tengah semester ganjil (UTS) tahun pelajaran 2015-2016. Kurang dari 50% siswa kelas VIIID belum memenuhi batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas VIIID salah satunya dipengaruhi oleh pemahaman konsep siswa, karena pemahaman konsep merupakan aspek yang penting dalam hasil belajar. Menurut departemen pendidikan nasional (2007) hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada tiga aspek, yakni pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Sumiati dan Asra (2012) juga menyatakan banyak segi yang sepatutnya dicapai sebagai hasil belajar, yaitu meliputi pengetahuan dan pemahaman tentang konsep, kemampuan menerapkan konsep, kemampuan menjabarkan dan menarik kesimpulan serta menilai kemanfaatan suatu konsep, menyanangi dan memberi respons yang

Berikut adalah tabel yang menjelaskan mengenai langkah-langkah model pembelajaran kooperatif.

Tabel 1 Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

TAHAP	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan tujuan belajar yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.

positif terhadap sesuatu yang dipelajari, dan diperoleh kecakapan melakukan kegiatan tertentu. Jadi, apabila pemahaman konsep siswa rendah maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Adapun indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep antara lain adalah (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa adalah menerapkan suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kepada siswa agar mereka dapat memahami konsep matematika dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan fasilitas tersebut adalah model pembelajaran kooperatif.

Menurut Rusman (2010) dalam model pembelajaran kooperatif guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Tahap 2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan Siswa ke dalam Kelompok-kelompok Belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

(Rusman, 2010)

Salah satu model pembelajaran kooperatif (Saefuddin & Berdiati, 2014) adalah *think-pair-share*. Pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* ini dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1985 (Aqib, 2015). Seperti namanya "*Thinking*", pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa memikirkan jawabannya. Selanjutnya "*Pairing*", pada tahap ini guru meminta siswa berpasang-pasangan. Beri kesempatan kepada pasangan-pasangan itu untuk berdiskusi. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya. Hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan hendaknya dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas. Tahap ini dikenal dengan "*Sharing*". Dalam kegiatan ini diharapkan terjadi tanya jawab yang mendorong pada pengkonstruksian pengetahuan secara integratif. Siswa dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya (Suprijono, 2009).

Think-pair-share memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain (Slavin, 2008). Melalui model pembelajaran ini siswa diberikan banyak waktu agar dapat mengkonstruksi

pemahaman mereka sendiri dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Fristady (2014) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Gedongtataan Kabupaten Pesawaran semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Pada proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik baik jasmani maupun rohani, sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Aktivitas dalam belajar dapat memberikan nilai tambah (*added value*) bagi peserta didik (Suhana, 2014) antara lain:

- (1) Siswa memiliki kesadaran (*awareness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal atau *driving force* untuk belajar sejati.
- (2) Siswa mencari pengalaman dan langsung mengalami sendiri, yang dapat memberikan dampak terhadap pembentukan pribadi yang integral.
- (3) Siswa akan belajar dengan menurut minat dan kemampuannya.

- (4) Menumbuhkembangkan sikap disiplin dan suasana belajar yang demokratis di kalangan siswa.
- (5) Pembelajaran dilaksanakan secara konkrit sehingga dapat menumbuhkembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan terjadinya verbalisme.
- (6) Menumbuhkembangkan sikap kooperatif di kalangan siswa, sehingga sekolah menjadi hidup, sejalan, serasi dengan kehidupan masyarakat di sekitarnya.

Dierich (Suhana, 2014)

menyatakan bahwa aktivitas belajar dibagi ke dalam delapan kelompok, yaitu:

- (1) Kegiatan-kegiatan visual, yaitu membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- (2) Kegiatan-kegiatan lisan (oral), yaitu mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- (3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan, yaitu mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, dan mendengarkan radio.
- (4) Kegiatan-kegiatan menulis, yaitu menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan *copy*, membuat *outline* atau rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- (5) Kegiatan-kegiatan menggambar, yaitu menggambar, membuat grafik, *chart*, diagram, peta, dan pola.
- (6) Kegiatan-kegiatan metrik, yaitu melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebudayaan.
- (7) Kegiatan-kegiatan mental, yaitu merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
- (8) Kegiatan-kegiatan emosional, yaitu minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan penelitian tindakan kelas. Dimana keberhasilan penelitian dilihat dari terjadinya peningkatan rata-rata persentase pemahaman konsep matematis siswa per indikator dari siklus I ke siklus II.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SMP Negeri 19 Banjarmasin pada semester ganjil tahun pelajaran 2015-2016 yang beralamat di Jalan AMD XII No. 39 RT. 14 Pemurus Dalam Banjarmasin. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November sampai dengan bulan Desember 2015.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 yang berjumlah 36 orang. Objek penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa per indikator pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Instrumen dalam penelitian ini meliputi soal tes dan lembar observasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Tes, tes ini diberikan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan pada setiap akhir siklus. (2) Observasi, aktivitas belajar siswa di kelas dapat diketahui dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. (3) Dokumentasi, dokumentasi digunakan untuk mengetahui informasi tentang kemampuan awal siswa kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin dengan mengambil data nilai ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2015-2016.

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- (1) Deskriptif Kuantitatif

Penilaian pemahaman konsep matematis siswa digunakan dengan rumus (Usman & Setiawati, 2001):

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir

Perhitungan pemahaman konsep matematis dan aktivitas belajar siswa menggunakan rumus persentase dari Sudijono (2005):

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = banyaknya individu

Tabel 5 Kualifikasi aktivitas belajar siswa

Rentang Nilai	Kriteria
28,50 – 46,49	Sangat Rendah
46,50 – 64,49	Rendah
64,50 – 82,49	Tinggi
82,50 – 100,00	Sangat Tinggi

(Adaptasi dari Enjah, 2008)

(2) Statistika Deskriptif

Hasil penelitian ini juga dijelaskan menggunakan *mean* (rata-rata). *Mean* merupakan teknik penjelasan yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut, hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut (Sudjana, 2008):

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = jumlah data atau sampel

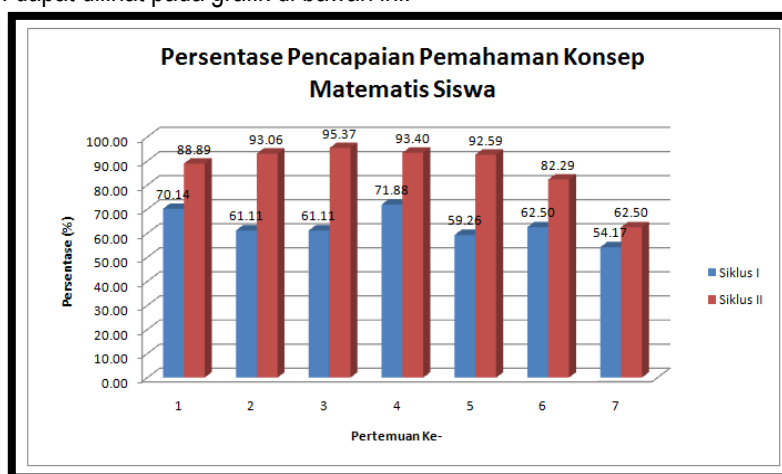
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah tabel yang menyajikan aktivitas belajar siswa selama siklus I dan siklus II yang mengalami peningkatan.

Tabel 1 Aktivitas belajar siswa selama siklus I dan siklus II

No	Aspek yang diamati	Persentase (%) pertemuan ke -						Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6		
1.	Berdiskusi dengan kelompok	61,11	72,22	80,56	86,11	91,67	94,44	81,02	Tinggi
2.	Maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusi kelompok atau menjawab soal	50,00	63,89	72,22	77,78	58,33	63,89	64,35	Rendah
3.	Memberikan tanggapan	47,22	63,89	75,00	83,33	88,89	94,44	75,46	Tinggi
4.	Mengajukan pertanyaan	25,00	27,78	33,33	36,11	38,89	44,44	34,26	Sangat Rendah
5.	Membuat kesimpulan	22,22	27,78	30,56	36,11	38,89	41,67	32,87	Sangat Rendah

Rata-rata persentase pemahaman konsep matematis siswa per indikator selama siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1 Grafik peningkatan pemahaman konsep matematis siswa

Tabel 2 Peningkatan rata-rata persentase pemahaman konsep matematis siswa per indikator siklus I ke siklus II

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa	Rata-rata Persentase Pencapaian Pemahaman Konsep Matematis Siswa (%)		Peningkatan Rata-rata Persentase Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Siklus I ke Siklus II (%)
		Siklus I	Siklus II	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	70,14	88,89	18,75
2	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	61,11	93,06	31,95
3	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	61,11	95,37	34,26
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	71,88	93,40	21,52
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	59,26	92,59	33,33
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	62,50	82,29	19,79
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	54,17	62,50	8,33

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan

rata-rata persentase pemahaman konsep matematis siswa per indikator dari siklus I ke siklus II.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dapat diambil kesimpulan bahwa:

- (1) Pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* di kelas VIIID SMP Negeri 19 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 meningkat.
- (2) Aktivitas belajar siswa selama siklus I dan siklus II untuk berdiskusi dengan kelompok termasuk dalam kriteria tinggi, maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusi kelompok atau menjawab soal termasuk dalam kriteria rendah, memberikan tanggapan termasuk dalam kriteria tinggi, mengajukan pertanyaan termasuk dalam kriteria sangat rendah, dan membuat kesimpulan termasuk dalam kriteria sangat rendah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka disampaikan beberapa saran, yaitu:

- (1) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan guru agar proses belajar mengajar tetap menyenangkan sehingga pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat.
- (2) Diharapkan adanya suatu penelitian lanjutan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* ini dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas tetapi dengan tempat yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, C & Sugijono. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VIII 2A Semester 1*. Erlangga, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Penelitian Tindakan*. Aditya Media, Yogyakarta.
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. CV Yrama Widya, Bandung.
- Daryanto. 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Enjah, T. R. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Genesindo, Bandung.
- Fathurrohman, P & Sutikno, S. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. PT Refika Aditama, Bandung.
- Fristady, Restu. 2014. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedongtataan Kabupaten Pesawaran Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi Sarjana. Universitas Lampung, Bandar Lampung. Tidak Dipublikasikan.
- Gunawan, R. P. 2013. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*. Diakses melalui <http://proposalmatematika23.blogspot.co.id/2013/05/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html> pada tanggal 15 Januari 2016.
- Harja. 2012. *Pemahaman Konsep Matematis*. Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Sriwijaya, Sriwijaya.
- Huda, M. 2011. *Cooperatif Learning; Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Kesumawati, Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang, Palembang.

- Kulsum, U. 2011. *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Paikem*. Gena Pratama Pustaka, Surabaya.
- Rochman, Yudhi. 2006. *Super Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Erlangga, Jakarta.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Saefuddin, A & Berdiati, I. 2014. *Pembelajaran Efektif*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Simangunsong, W & Sukino. 2001. *Matematika SLTP 2B Kelas 2 Caturwulan Kedua*. Erlangga, Jakarta.
- Slavin, R. E. 2008. *Cooperative Learning*. Nusa Media, Bandung.
- Sari, N. A. 2014. *Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik mind mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*. Skripsi Sarjana. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak Dipublikasikan.
- Sudarmanta, Eddy. 2013. *Siaga Ujian Nasional Matematika untuk SMP/MTs*. CV Grafika Dua Tujuh, Klaten.
- Sudijono, A. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudjana, N. 2008. *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah*. Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama, Bandung.
- Sumiati & Asra. 2012. *Metode Pembelajaran*. CV Wacana Prima, Bandung.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Tim Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika*. Depdiknas, Jakarta.
- Tim Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan untuk Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. PT Binatama Raya, Jakarta.
- Tim Dosen PMIPA. 2013. *Petunjuk Penulisan Karya Ilmiah Edisi V*. Jurusan Pendidikan MIPA-FKIP-UNLAM, Banjarmasin.
- Usman & Setiawati. 2001. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Van de Walle, J. A. 2008. *Pengembangan Pengajaran Sekolah Dasar dan Menengah Matematika*. Erlangga, Jakarta.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran*. Kencana, Jakarta.