



Upaya Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Square) Pada Siswa Kelas XII-IPS SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur

INFO PENULIS

Suryani
sn.4suryani@gmail.com

INFO ARTIKEL

ISSN: 2776-5148
Vol. 1, No. 1, Januari 2021
<http://almufi.com/index.php/AJP>

© 2021 Almufi All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Suryani. (2021). Upaya Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Square) Pada Siswa Kelas XII-IPS SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur. *Almufi Jurnal Pendidikan*, 1 (1), 38-44.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think-Pair-Square). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Tindakan dilaksanakan dalam 2 siklus. Instrumen penelitian terdiri dari peneliti sebagai instrumen utama, pedoman observasi, pedoman wawancara, tes formatif, dan LKS serta data hasil dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Madat. Jumlah siswa kelas XII IPS-1 adalah 33 siswa. Alat pengumpulan data terdiri dari lembar observasi dan lembar penilaian proses hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat diketahui dari hasil penilaian kreativitas siswa menggunakan lima indikator kreativitas, dimana hasil pada kondisi awal hanya 6 siswa atau 18,18%, meningkat menjadi 19 siswa atau 57,58% dan 93,94 atau 31 siswa pada siklus kedua, dan penilaian hasil dan ketuntasan belajar siswa kondisi awal hanya 6 siswa atau 18,18%, meningkat menjadi 18 siswa atau 54,55% dan 93,94 atau 31 siswa pada siklus kedua, dengan perolehan nilai rata-rata secara klasikal sebesar 58,18 pada kondisi awal, 64,85 pada siklus pertama dan 71,21 pada siklus kedua. Kesimpulannya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think-Pair-Square) terbukti dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci: kreativitas, hasil belajar, matematika, model think-pair-square

Abstract

This study aims to determine the implementation of mathematics learning that can improve creativity and learning outcomes of students at SMA Negeri 1 Madat, East Aceh Regency through the TPS (Think-Pair-Square) type of cooperative learning model. This type of research is classroom action research (PTK). The action is carried out in 2 cycles. The research instrument consisted of the researcher as the main instrument, observation guidelines, interview guides, formative tests, and worksheets as well as documentation data. The subjects of this study were students of class XII IPS 1 SMA Negeri 1 Madat. The number of students in class XII IPS-1 is 33 students. The data collection tool consisted of an observation sheet and a learning outcome assessment sheet. The results showed that the students' creativity had increased. This can be seen from the results of the assessment of student creativity using five indicators of creativity, where the results in the initial conditions were only 6 students or 18.18%, increasing to 19 students or 57.58% and 93.94 or 31 students in the second cycle, and the assessment results and student learning completeness in the initial condition only 6 students or 18.18%, increased to 18 students or 54.55% and 93.94 or 31 students in the second cycle, with the acquisition of a classical average value of 58.18 in the condition early, 64.85 in the first cycle and 71.21 in the second cycle. In conclusion, the application of the TPS (Think-Pair-Square) type of cooperative learning model is proven to increase creativity and student learning outcomes in mathematics learning.

Key Words: kreativitas, hasil belajar, matematika, model think-pair-square

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana penting dalam meningkatkan sumber daya manusia dan dalam meningkatkan ilmu dan teknologi untuk menempuh kehidupan era globalisasi. Menurut Wina (2002:2), pendidikan adalah usaha sadar yang terencana, Maka tenaga pendidik atau guru harus merencanakan secara rinci suatu pengajaran yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran, begitu juga dengan pelajaran Matematika. Oleh karena itu, guru harus memiliki strategi-strategi dalam menyampaikan suatu materi kepada siswa, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik. Soedjadi dalam Suharta (2004: 1) mengemukakan bahwa agar pembelajaran menjadi bermakna (meaningfull) maka dalam pembelajaran di kelas perlu mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika.

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika, maka pembelajaran harus dilaksanakan secara maksimal. Guru sebagai salah satu kunci utama dalam memajukan pendidikan harus mampu menggunakan berbagai macam strategi pembelajaran agar proses pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran matematika. Djamarah (2006:84) mengatakan bahwa kualitas pendidikan mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti sebagai guru mata pelajaran matematika di SMA 1 Negeri Madat terdapat kecenderungan perilaku siswa di dalam kelas antara lain: 1) Siswa cuek mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan guru, 2) siswa tidak mempunyai keinginan untuk bertanya, 3) Siswa sibuk menulis apa yang ditulis dan disampaikan guru, 4) Hampir tidak ada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru, tetapi mereka malah saling tunjuk untuk menjawab, sehingga suasana kelas jadi rame, 5) Siswa sering bercerita dengan kawan sebangkunya sewaktu guru menerangkan pelajaran. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar hampir tidak nampak. Siswa jarang sekali mengajukan pertanyaan meskipun guru telah memancing dengan pertanyaan yang sekiranya siswa belum jelas.

Berdasarkan hasil belajar siswa kelas XII IPS 1 di SMA Negeri 1 Madat pada pembelajaran matematika materi Bentuk fungsi objektif, dari 33 siswa yang mencapai standar ketuntasan belajar sebagaimana KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 70 hanya 6 orang siswa yang tuntas atau 18,18%. Beberapa usaha telah dilakukan peneliti sebagai guru mata pelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa diantaranya peneliti telah berusaha melengkapi buku paket, mengulangi materi yang belum dimengerti, memberikan ulangan perbaikan dan lain sebagainya. Namun siswa masih saja bersikap acuh tak acuh, pasif dan tidak bersemangat, malahan merasa tertekan sewaktu mengikuti proses pembelajaran, tidak nyaman dan merasa

terpaksa. Ini terlihat dari seringnya siswa yang bolos waktu pelajaran matematika. Sehingga segala usaha yang dilakukan belum mampu mencapai tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika, ini barangkali salah satu penyebabnya adalah kurang berkualitaskannya proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan tersebut maka penulis ingin melakukan perbaikan kualitas pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar sekaligus melibatkan siswa menjadi aktif baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional, mengembangkan kreatifitas dan menyenangkan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan menerapkan Model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think-Pair-Square). Model pembelajaran ini memaksimalkan kegiatan belajar dengan cara mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil dan saling belajar bersama. Siswa tidak hanya mendengarkan, melainkan turut serta dalam semua proses pembelajaran, sehingga informasi atau pengetahuan yang didapat, tidak cepat dilupakan.

Menurut Suherman, dkk. (2003: 262), pada pembelajaran kooperatif, siswa akan terlibat konflik-konflik verbal yang berkenaan dengan perbedaan pendapat anggota-anggota kelompoknya. Dorongan teman untuk mencapai prestasi akademik yang baik adalah salah satu faktor penting dalam pembelajaran kooperatif.

Pada pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa dapat bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan lain dari tipe ini adalah optimalisasi partisipasi siswa (Lie, 2008: 57).

Berdasarkan kondisi yang berada di SMA Negeri 1 Madat, berarti ada permasalahan tentang kreativitas dalam pembelajaran matematika. Untuk itu, perlu pembinaan tentang kreativitas dan hasil belajar siswa dalam belajar matematika. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe TPS. Pembelajaran kooperatif tipe TPS ini belum pernah diterapkan di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Madat. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS untuk mengembangkan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XII IPS 1 di SMA Negeri 1 Madat dalam pembelajaran matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas XII IPS 1 di SMA Negeri 1 Madat.

B. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Madat Tahun Pelajaran 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS 1 di SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur. Jumlah siswa kelas XII IPS 1 adalah 33 siswa. Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai upaya meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa kelas XII IPS 1 di SMA Negeri 1 Madat. Penelitian dilakukan dalam dua siklus. Instrumen penelitian terdiri dari peneliti sebagai instrumen utama, pedoman observasi, pedoman wawancara, tes formatif, dan LKS serta data hasil dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru Matematika, siswa dan peneliti. Data dikumpulkan dengan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan di SMA Negeri 1 Madat dengan melakukan penelitian tindakan kelas selama dua siklus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa diperoleh hasil sebagai berikut.

Kondisi Awal

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa terdapat kecenderungan perilaku siswa di dalam kelas antara lain: 1) Siswa cuek mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan guru, 2) siswa tidak mempunyai keinginan untuk bertanya, 3) Siswa sibuk menulis apa yang ditulis dan disampaikan guru, 4) Hampir tidak ada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru,

tetapi mereka malah saling tunjuk untuk menjawab, sehingga suasana kelas jadi rame, 5) Siswa sering bercerita dengan kawan sebangkunya sewaktu guru menerangkan pelajaran. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar hampir tidak nampak. Siswa jarang sekali mengajukan pertanyaan meskipun guru telah memancing dengan pertanyaan yang sekiranya siswa belum jelas.

Aktivitas di dalam kelas tidak hanya dari pihak siswa saja tetapi juga memerlukan aktivitas dari guru. Kurang aktifnya Guru dalam mendekati siswa serta membimbing siswa pada saat pelajaran berlangsung juga mempengaruhi aktivitas siswa. Guru jarang mendekati dan membimbing siswa baik secara individual maupun kelompok pada saat pelajaran berlangsung, sehingga siswa cenderung diam, pasif, serta tidak berani mengajukan pertanyaan ataupun mengeluarkan ide-ide saat pelajaran berlangsung. Kondisi di atas tidak sepenuhnya karena siswa tidak menyukai pelajaran matematika, tetapi juga sangat bergantung kepada proses pembelajaran, karena proses akan menentukan hasil belajar siswa.

Berdasarkan lembar observasi kreativitas siswa diperoleh data sebagaimana dijelaskan tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Pada Kondisi Awal

No	Kriteria Aspek	Jumlah Aspek	Persentase	Keterangan
1	Sangat Aktif	0	0	Tuntas
2	Aktif	6	18,2	Tuntas
3	Kurang Aktif	6	18,2	Belum Tuntas
4	Tidak Aktif	21	63,6	Belum Tuntas
Jumlah		33		-

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa tuntas pada kondisi awal berdasarkan pengamatan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan 5 indikator (kemampuan berpikir lancar, kemampuan berpikir luwes, kemampuan berpikir orisinal, kemampuan memperinci, kemampuan menilai) hanya terdapat 6 orang siswa atau 18,2% yang dinyatakan tuntas dari 33 orang siswa.

Selanjutnya, hasil belajar siswa pada awal penelitian dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Awal Penelitian

No	Skor	Jumlah Siswa	Persentase	Kriteria
1	90-100	0	0	Istimewa
2	80-89	0	0	Sangat Baik
3	70-79	6	18,2	Baik
4	60-69	17	51,5	Cukup
5	<50	10	30,3	Kurang
Jumlah		33		-

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tuntas sebanyak 6 siswa atau 18,2% sedangkan 27 siswa dinyatakan belum tuntas dengan perolehan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 81,8%.

Siklus I

Berdasarkan lembar observasi kreativitas siswa diperoleh data-data sebagaimana dijelaskan tabel di bawah ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Pada Siklus I

No	Kriteria Aspek	Jumlah Aspek	Persentase	Keterangan
1	Sangat Aktif	6	18,2	Tuntas
2	Aktif	13	39,4	Tuntas
3	Kurang Aktif	14	42,4	Belum Tuntas
4	Tidak Aktif	0	0	Belum Tuntas
Jumlah		33		-

Dari tabel di atas dapat dilihat pada jumlah siswa tuntas pada siklus pertama berdasarkan pengamatan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan 5 indikator (kemampuan berpikir lancar, kemampuan berpikir luwes, kemampuan berpikir orisinal, kemampuan memperinci, kemampuan menilai) dapat disimpulkan bahwa dari 33 siswa terdapat 19 orang yang tuntas belajarnya (57,6%) dilihat dari kreativitas belajarnya, sedangkan 14 siswa (42,4%) belum tuntas dilihat dari kreativitas belajarnya. Maka peneliti bersama-sama dengan observer sepakat untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II dengan

harapan pada siklus II motivasi belajar siswa dapat mencapai perolehan di atas 85% sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan

Selanjutnya, data hasil belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

No	Skor	Jumlah Siswa	%	Kriteria
1	90-100	0	0	Istimewa
2	80-89	0	0	Sangat Baik
3	70-79	18	54,6	Baik
4	60-69	13	39,4	Cukup
5	<50	2	6	Kurang
Jumlah		33		-

Dari penjelasan tabel di atas dapat dilihat bahwa siswa tuntas sebanyak 18 siswa atau 54,6% dan siswa belum tuntas sebanyak 15 siswa atau 45,5% dengan perolehan rata-rata hasil belajar secara klasikal sebesar 64,85.

Siklus II

Berdasarkan lembar observasi kreativitas siswa diperoleh data-data sebagaimana dijelaskan tabel di bawah ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Pada Siklus II

No	Kriteria Aspek	Jumlah Aspek	Persentase	Keterangan
1	Sangat Aktif	26	78,8	Tuntas
2	Aktif	5	15,2	Tuntas
3	Kurang Aktif	2	6	Belum Tuntas
4	Tidak Aktif	0	0	Belum Tuntas
Jumlah		33	100	-

Dari tabel di atas dapat dilihat pada jumlah siswa tuntas pada siklus kedua berdasarkan pengamatan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa tuntas sebanyak 31 siswa atau 93,9%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap peningkatan motivasi belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

Selanjutnya, data hasil belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

No	Skor	Jumlah Siswa	Persentase	Kriteria
1	90-100	0	0	Istimewa
2	80-89	6	18,2	Sangat Baik
3	70-79	25	75,8	Baik
4	60-69	2	6	Cukup
5	<50	0	0	Kurang
Jumlah		33	100	

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 33 siswa terdapat 31 orang yang tuntas belajarnya (93,9%) dilihat dari motivasi belajarnya. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap peningkatan motivasi belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

2. Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS di SMA Negeri 1 Madat meliputi tiga tahap, yaitu tahap think, tahap pair, dan tahap square.

Tahap think pada pertemuan pertama dan kedua belum terlaksana secara optimal karena masih terdapat beberapa siswa yang melihat jawaban teman sebangkunya. Hal ini dikarenakan, pada umumnya pembelajaran diawali dengan guru langsung menyampaikan materi. Siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang diawali dengan belajar mandiri menyelesaikan permasalahan yang ada.

Tahap pair, secara umum dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah cukup baik melakukan aktivitas diskusinya. Tetapi masih ada siswa yang tidak antusias dengan diskusi berpasangan, karena ada siswa yang memang tidak suka berdiskusi dengan temannya.

Tahap Square secara umum sudah berjalan dengan baik, sebagian besar siswa sudah aktif dalam diskusi kelompok berempat. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk merenungkan dan mengembangkan ide-ide, menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan memilih cara yang dianggap paling mudah. Bergabungnya dua pasang siswa ini mendorong siswa untuk mengetahui lebih jauh tentang bagaimana penyelesaian teman-teman dalam kelompoknya dan mengetahui kreatifitas siswa dalam kelompoknya.

Berdasarkan uraian di atas, kinerja siswa untuk setiap langkah pembelajaran sudah cukup baik. Hanya saja terdapat kekurangan pada saat menyimpulkan kegiatan pada LKS sehingga berdampak pada diskusi kelompok dan hasil kesimpulan siswa. Kesulitan utama yang mereka hadapi adalah belum memahami permasalahan yang terdapat pada LKS. Umumnya mereka hanya sepintas dalam membaca keterangan di LKS. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya waktu untuk mengerjakan LKS. Dengan adanya kegiatan diskusi siswa merasa diikutsertakan secara aktif dalam pembelajaran sehingga mendorong peningkatan kreativitas belajar siswa. Menurut pendapat Suharjono (1993: 3) bahwa penggunaan alat peraga atau media dalam pembelajaran akan lebih menarik dan siswa tidak mudah bosan. Pemanfaatan alat bantu atau media pembelajaran dapat menjadi alternatif pilihan bagi guru untuk menyampaikan suatu konsep secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang siswa, mereka menilai bahwa pembelajaran yang baru saja dilakukan, membuat mereka lebih tertarik pada matematika. Dengan pembelajaran seperti ini mereka terfasilitasi untuk menuangkan ide-idenya dari tahap think, pair, square hingga presentasi. Adanya diskusi kelompok sangat membantu siswa selama proses pembelajaran di kelas. Salah satu siswa mengatakan bahwa dengan adanya diskusi kelompok sangat membantunya dalam memahami bagian materi yang kurang dimengerti olehnya. Ada pula yang mengatakan dengan diskusi kelompok dapat mengetahui cara penyelesaian yang berbeda dari siswa lain sehingga mendorongnya mencari cara lain yang lebih mudah. Menurut mereka, diskusi kelompok juga menjadikan hubungan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain menjadi semakin lebih akrab, siswa-siswa menjadi lebih kompak.

Keberhasilan penelitian ini juga ditandai dengan adanya peningkatan terhadap proses belajar mengajar di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini dapat dilihat dari hasil catatan lapangan untuk setiap pertemuan. Tercapainya hasil belajar yang optimal, tidak terlepas dari banyak aspek yang mendukung selama proses pembelajaran dalam kelas. Diantaranya yakni peran guru selama proses pembelajaran, kesesuaian antara tindakan yang ditempuh oleh guru dengan rencana tindakan yang telah dipersiapkan peneliti dalam RPP atas persetujuan guru yang bersangkutan, serta sikap siswa-siswi kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Madat Kabupaten Aceh Timur yang bersedia bekerja sama selama proses pembelajaran dengan mengikuti pembelajaran dengan baik.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat diketahui dari hasil penilaian kreativitas siswa menggunakan lima indikator kreativitas, dimana hasil pada kondisi awal hanya 6 siswa atau 18,18%, meningkat menjadi 19 siswa atau 57,58% dan 93,94 atau 31 siswa pada siklus kedua, dan penilaian hasil dan ketuntasan belajar siswa kondisi awal hanya 6 siswa atau 18,18%, meningkat menjadi 18 siswa atau 54,55% dan 93,94 atau 31 siswa pada siklus kedua, dengan perolehan nilai rata-rata secara klasikal sebesar 58,18 pada kondisi awal, 64,85 pada siklus pertama dan 71,21 pada siklus kedua. Kesimpulannya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think-Pair-Square) terbukti dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

E. Referensi

- Agus S. (1993). *Peranan Alat Peraga dan Pengajaran Geometri Bidang Datar di SD*. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Lie, Anita. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- Dadan D. (2001). "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Melalui Evaluasi Diri dan Pembelajaran Berpartner" JICA-IMSTEP FMIPA UPI Bandung. *National Seminar on Science And Mathematics Education*. P.c-Eb-3-16.
- Desmita. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Suherman, Erman., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Herman H. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Herman H. (1990). *Straregi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: Penerbit IKIP Malang.
- Hari S. (2004). *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)*. Bandung: Cipta Cemas Grafika.
- Imam M. (2006). *Mendidik Anak Kreatif Ala Einstein*. Yogyakarta: Mitra Pustaka.