

Vol. 5 No. 2 – Oktober 2021
Halaman 10 - 19

**UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MATERI LINGKARAN DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*
(*STAD*) PADA SISWA KELAS VIII D SMP NEGERI 2 JATINEGARA
SEMESTER II TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Ika Puji Herawati

Guru SMP Negeri 2 Jatinegara - Tegal
E-mail: ikapujiherawati2984@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah: (1) meningkatkan keaktifan belajar matematika materi lingkaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020, (2) meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan mengikuti tahap-tahap penelitian sebagaimana dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Hopkins, 2008: 51). Adapun tahap-tahap tersebut adalah perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Lokasi Penelitian Tindakan Kelas adalah di Siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara tahun pelajaran 2019/2020. Banyaknya siswa sebagai subjek penelitian di kelas VIII D adalah 33 siswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2020. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah (1) pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara semester II tahun pelajaran 2019/2020, terbukti persentase keaktifan belajar siswa pada siklus I adalah 62% meningkat di siklus II menjadi 83%, (2) pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara semester II tahun pelajaran 2019/2020 terbukti persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 42% meningkat di siklus II menjadi 79%.

Kata Kunci : Hasil Belajar; Keaktifan; Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*

Abstract

The objectives of this classroom action research are: (1) to increase the activity of learning mathematics in circle material through Cooperative Learning of the Student Teams Achievement Divisions type in class VIII D students of SMP Negeri 2 Jatinegara Second Semester of the 2019/2020 academic year, (2) to improve mathematics learning outcomes in circle material through cooperative learning of the Student Teams Achievement Divisions type for class VIII D students of SMP Negeri 2 Jatinegara Second Semester of the 2019/2020 Academic Year. This research is Classroom Action Research which is carried out following the stages of research as proposed by Kemmis and Mc Taggart (Hopkins, 2008: 51). The stages are planning (plan), action (act), observation (observe), and reflection (reflect). The location of the Classroom Action Research is in class VIII D of SMP Negeri 2 Jatinegara. The research subjects in this study are class VIII D students of SMP Negeri 2 Jatinegara in the 2019/2020 school year. The number of students as research subjects in class VIII D is 33 students. The research is conducted in January – June 2020. The data collection techniques used are tests, observations, and documentation. The data analysis in this research is descriptive qualitative and descriptive quantitative. The results of this study are (1) STAD type cooperative learning can increase the activeness of learning mathematics circle material in class VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara second semester of the 2019/2020 school year, it is proven that the percentage of student learning activity in cycle I is 62% increased in cycle II to 83%, (2) STAD type cooperative learning can improve mathematics learning outcomes in circle material in class VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara second semester of the 2019/2020 school year, it is proven that the percentage of student learning completeness in cycle I is 42% increased in cycle II to 79%.

Keywords: *Learning Outcomes; Activeness; Student Teams Achievement Division (STAD) Learning Model*

PENDAHULUAN

Matematika telah digunakan di berbagai bidang. Berbagai macam bidang pekerjaan menggunakan matematika dalam kegiatannya seperti bidang konstruksi, manufaktur, perdagangan maupun bidang pekerjaan yang bersifat profesi seperti ilmuwan, perekayasa dan dokter tidak lepas dari matematika. Selain itu matematika merupakan dasar bagi mata pelajaran lain terutama untuk mata pelajaran sains dan ekonomi, oleh karena itu matematika diajarkan mulai dari sekolah dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi. Matematika juga dijadikan salah satu indikator kemajuan pendidikan suatu negara seperti pencapaian dalam TIMMS, PISA, atau lomba olimpiade matematika tingkat internasional. Namun demikian, pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas sebagian besar masih mengalami masalah. Permasalahan yang muncul di lapangan sangatlah beragam, misalnya permasalahan rendahnya hasil belajar

matematika siswa, penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, dan kondisi lingkungan belajar yang kurang kondusif. Oleh karena itu, guru perlu melakukan suatu tindakan yang dapat mengatasi berbagai masalah yang muncul di kelas-kelas mereka.

Berbagai masalah tersebut di atas juga terjadi di SMP Negeri 2 Jatinegara Kabupaten Tegal. Secara umum hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 2 Jatinegara masih rendah. Sebagai gambaran, pada tahun pelajaran 2019/2020 ini Semester I, berdasarkan analisis ulangan harian siswa kelas VIII D menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa adalah 49,95 jauh dari KKM yang ditentukan yaitu 72 dan siswa yang tuntas hanya 7 siswa dari 33 siswa atau hanya 21%. Rendahnya hasil belajar matematika siswa ini diduga karena dalam pembelajaran peneliti masih dominan menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah. Pembelajaran dilakukan dengan cara satu arah dengan berpusat pada guru (*Teacher Centered*). Siswa kurang diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Siswa kurang diberi ruang untuk melakukan tanya jawab baik dengan guru maupun dengan sesama siswa. Interaksi antarsiswa dalam proses pembelajaran juga sangat kurang sehingga kerjasama siswa dalam membangun pengetahuannya juga kurang. Peneliti juga kurang memberi penguatan terutama penguatan positif pada siswa jika siswa mampu menjawab soal-soal latihan dengan betul. Refleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan membuat kesimpulan yang dilakukan oleh siswa juga tidak maksimal.

Penyajian materi yang dilakukan peneliti lebih dominan dengan memberikan rumus-rumus dan gambar-gambar yang bersifat abstrak. Peneliti menyampaikan materi dengan tidak menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata yang ada di sekitar lingkungan siswa. Padahal amanat pada Kurikulum 2013 hendaknya pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching Learning* (CTL). Berdasarkan uraian di atas, peneliti menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika materi lingkaran siswa VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara. Komponen utama pada pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah presentasi kelas, tim (kelompok), kuis, skor kemajuan individu, dan rekognisi tim (penghargaan kelompok). Komponen presentasi kelas, siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan mendapatkan bimbingan dan fasilitasi dari guru. Komponen tim (kelompok), siswa dapat melakukan interaksi dengan sesama siswa maupun dengan guru. Komponen kuis, siswa diukur sejauh mana tingkat pengetahuannya setelah melaksanakan pembelajaran. Komponen skor kemajuan individual, kemajuan kompetensi siswa diukur dengan menghitung tingkat kemajuannya dibanding

skor awal. Komponen rekognisi tim (penghargaan kelompok), kelompok yang mendapatkan skor rata-rata mencapai atau melebihi kriteria mendapatkan penghargaan dari guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah (1) bagaimanakah upaya meningkatkan keaktifan belajar matematika materi lingkaran dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester II Tahun Pelajaran 2019/2020?, (2) bagaimanakah upaya meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester II Tahun Pelajaran 2019/2020?. Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah: (1) meningkatkan keaktifan belajar matematika materi lingkaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020, (2) meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara Semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020.

Keaktifan

Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran. Dalam Kamus Besar Indonesia aktif berarti giat (bekerja, berusaha) keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana siswa dapat aktif. Rousseau dalam (Sardiman, 2001: 95) menyatakan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktifitas proses pembelajaran tidak akan terjadi. Thorndike mengemukakan keaktifan belajar siswa dalam belajar dengan hukum *Law of Exercise* nya menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan dan MC Keachie menyatakan berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa individu merupakan “Manusia belajar yang aktif selalu ingin tahu, (Dimiyati, 2009: 45).” Segala pengetahuan harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, baik secara rohani maupun teknik. Dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dalam belajar merupakan segala kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang optimal sehingga dapat menciptakan suasana kelas menjadi kondusif.

Pembelajaran Matematika

Sutherland (2007: 32) menyatakan bahwa belajar matematika adalah belajar tentang penggunaan alat-alat baru yang memungkinkan untuk menyelesaikan masalah yang akan sulit atau tidak mungkin untuk menyelesaikan dengan alat yang lama. Hal ini menunjukkan bahwa belajar matematika adalah belajar menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi terkait dengan matematika. Selanjutnya NCTM (2000: 16) menyatakan bahwa pengajaran matematika yang efektif, guru harus mengerti apa yang siswa ketahui dan butuhkan dalam belajar matematika, kemudian memberikan tanggapan dan mendukung siswa untuk belajar dengan baik. Berdasarkan uraian di atas dapat diambil simpulan, pembelajaran matematika adalah proses interaksi siswa dengan sumber belajar matematika yang direncanakan, dilaksanakan, dimonitoring dan dievaluasi oleh guru matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika.

Hasil Belajar

Menurut Nitko & Brookhart (2011: 497), hasil belajar merupakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang telah dikembangkan siswa sebagai hasil proses pembelajaran. Sedangkan menurut Jhonson & Jhonson (2002: 8), hasil belajar berkaitan dengan: (a) tingkah laku (kemampuan untuk berkomunikasi, bekerja sama, melakukan aktivitas motorik tertentu, dan memecahkan masalah kompleks), (b) hasil/produk (menulis tema atau hasil laporan, hasil seni, hasil kerajinan), atau (c) sikap atau watak (kebanggaan dalam bekerja, keinginan meningkatkan kompetensi diri, komitmen pada kualitas, kontrol diri, dan harga diri). Berdasarkan uraian di atas dapat diambil simpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai siswa meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan mengikuti tahap-tahap penelitian sebagaimana dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Hopkins, 2008: 51). Adapun tahap-tahap tersebut adalah perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Lokasi Penelitian Tindakan Kelas adalah di Siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara tahun pelajaran 2019/2020. Banyaknya siswa sebagai subjek penelitian di kelas VIII D adalah 33 siswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2020.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Adapun bentuk data yang didapat dari penelitian ini adalah (1) data kuantitatif merupakan data hasil belajar siswa yang diambil dengan cara memberikan tes kepada siswa setelah selesai tindakan, (2) data kualitatif untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar diperoleh dari hasil pengamatan peneliti selama pelaksanaan tindakan tiap siklus dengan menggunakan instrumen observasi kegiatan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar. Analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Indikator kinerja yang dipakai dalam penelitian tindakan kelas ini adalah norma penilaian mendeskripsikan materi Lingkaran yang telah ditetapkan diawal semester yaitu 72 untuk ketuntasan belajar perorangan dan 75% untuk ketuntasan belajar secara klasikal. Disamping itu peneliti juga menggunakan norma untuk penilaian aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran telah mencapai lebih dari 76% ke atas atau kriteria sangat aktif.

PEMBAHASAN

Deskripsi data hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan baik pada kondisi awal maupun kedua siklus dapat disampaikan perbandingan hasil penelitian antar siklus sebagai berikut:

1. Hasil Observasi Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa dalam pembelajaran yang diobservasi menggunakan lembar observasi keaktifan siswa dalam pembelajaran Kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan pada setiap siklus penelitian tindakan kelas ini. Peningkatan keaktifan siswa terbesar diperoleh pada indikator keaktifan dalam diskusi kelompok dimana pada siklus I hanya 19 siswa atau 58% pada siklus II mengalami peningkatan sebanyak 31 siswa atau 94%. Indikator kemampuan siswa mengemukakan pendapat juga mengalami peningkatan dimana siklus I hanya 15 siswa atau 45% sedangkan siklus II mengalami peningkatan sebanyak 26 siswa atau 79%. Pada indikator kemampuan menjawab atas pertanyaan guru juga mengalami peningkatan, dimana pada siklus I hanya 17 siswa atau 52%, pada siklus II mengalami peningkatan sebanyak 24 siswa atau 73%, secara rinci besarnya peningkatan keaktifan siswa pada setiap siklusnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Antar Siklus Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

No	Indikator Observasi	Siklus I		Siklus II	
		Jml Siswa	%	Jml Siswa	%
1.	Perhatian terhadap penjelasan guru	26	79	31	94

2.	Keaktifan dalam diskusi kelompok	19	58	31	94
3.	Kemampuan siswa mengemukakan pendapat	15	45	26	79
4.	Kemampuan siswa bertanya	18	55	26	79
5.	Kemampuan menjawab atas pertanyaan guru	17	52	24	73
6.	Mengerjakan tugas individu/kelompok	27	82	28	82
	Jumlah	122		165	
	Rata – rata		62		83

Menurut tabel di atas diperoleh data bahwa jumlah siswa yang melakukan keaktifan pembelajaran sesuai dengan keenam indikator observasi pada kondisi siklus I sebanyak 122 dan siklus II sebanyak 165. Jika peningkatan jumlah siswa yang melakukan keaktifan pembelajaran ini dibuat persentase rata-rata pada siklus I 62% dan pada siklus II diperoleh persentase rata-rata sebesar 83%. Jika keduanya dibandingkan maka mengalami peningkatan 22%.

2. Nilai Hasil Belajar

Nilai hasil belajar siswa yang diukur melalui tes hasil belajar yang dilakukan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap siklus penelitian tindakan ini. Peningkatan terdapat pada enam indikator nilai antar siklus yaitu jumlah nilai siswa siklus I 2312 sedangkan siklus jumlah nilai siswa sebanyak 2612, begitu juga jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I 14 siswa dan pada siklus II mengalami peningkatan ada 26 siswa. Secara rinci besarnya peningkatan nilai hasil belajar siswa pada setiap siklusnya dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 2. Nilai Tes Hasil Belajar Antar Siklus

No	Indikator	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah Nilai	1868	2312	2612
2.	Nilai Rata - rata	57	65	79
3.	Nilai Tertinggi	88	92	96
4.	Nilai Terendah	40	44	64
5.	Tuntas Belajar	7 siswa (21%)	14 siswa (42%)	26 siswa (79%)
6.	Belum Tuntas Belajar	26 siswa (79%)	19 siswa (58%)	7 siswa (21%)

Menurut tabel di atas, secara klasikal siswa yang tuntas belajar pada kondisi awal adalah 7 siswa atau 21%, pada siklus I ada 14 siswa atau 42% dan siklus II ada 26 siswa atau 79%, sehingga dapat disampaikan bahwa siswa yang tuntas belajar pada setiap siklus penelitian tindakan ini

mengalami peningkatan yang signifikan. Jika dibandingkan antara kondisi awal dengan siklus I siswa yang tuntas belajar meningkat 21% dan siklus I dengan siklus II terdapat peningkatan sebesar 37%. Sebaliknya secara klasikal siswa yang belum tuntas belajar mengalami penurunan dimana pada kondisi awal siswa yang belum tuntas belajar 26 siswa atau 79%, pada siklus I ada 19 siswa atau 58% dan pada siklus II ada 7 siswa atau 21%.

Berdasarkan semua hasil penelitian sebagaimana diuraikan pada pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian dalam penelitian tindakan kelas yang berjudul “Upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika materi Lingkaran dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020” dapat tercapai. Dengan diterapkannya model pembelajaran tipe STAD, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran terlihat dari persentase rata-rata keaktifan siswa dari kriteria cukup aktif menjadi kriteria sangat aktif ini berarti langkah-langkah pembelajaran berhasil dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara semester II tahun pelajaran 2019/2020, terbukti persentase keaktifan belajar siswa pada siklus I adalah 62% meningkat di siklus II menjadi 83%. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Jatinegara semester II tahun pelajaran 2019/2020 terbukti persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 42% meningkat di siklus II menjadi 79%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyusun Laporan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini peneliti memperoleh bantuan dan kemudahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, perkenankan peneliti menyampaikan terima kasih kepada Bapak Ali Mahmudi, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 2 Jatinegara Kabupaten Tegal yang telah memberi izin kepada peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas di SMP Negeri 2 Jatinegara. Ibu Khamidah, S.Pd. Ing selaku Kepala Perpustakaan SMP Negeri 2 Jatinegara Kabupaten Tegal yang telah memberi izin kepada peneliti untuk menyimpan laporan Penelitian Tindakan Kelas ini di Perpustakaan SMP Negeri 2 Jatinegara. Dan semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. 2009. *Learning to Teach (9th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Baan, M.A. De dan J.C. Bos.1975. *Ilmu Ukur untuk Golongan Sekolah-Sekolah Menengah Pertama Jilid II A*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Dimiyati, 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Firmanto, I.A. & Sapti, M. 2013. *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika melalui Metode STAD Menggunakan LKS Berbasis PMR*. Diakses pada tanggal 30 Juli 2017, dari <http://download.portalgaruda.org>.
- Hopkins, D. 2008. *A Teacher's Guide to Classroom Research*. Berkshire: Open University Press.
- Jhonson, D.W., & Jhonson, R.T. 2002. *Meaningfull Assesment: A Manageable and Cooperative Process*. Boston: Allyn Bacon.
- Kemdikbud. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs: untuk Guru*. Jakarta: Kemdikbud.
- Mendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58, Tahun 2014, tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Moh.Uzer Usman. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Nana Sudjana, 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nasution. 1982. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Bandung: Jemmars.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, V.A: NCTM.
- Nitko, A.J. & Brookhart, S.M. 2007. *Educational Assesment of Students*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Nitko, A.J. & Brookhart, S.M. 2011. *Educational Assesment of Students*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

- Rusman, Kurniawan, D. & Riyana, C. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sardiman, 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R. E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sutherland, R. 2007. *Teaching for Learning Mathematics*. New York: Open University Press.
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Woolfolk, A. 2007. *Educational Psychology (10thed.)*. Boston: Pearson Education, Inc.