

ABSTRAK

Siti Masruroh. 2018. *Efektivitas model kooperatif tipe learning together dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng (dibimbing oleh Suradi Tahmir dan Nurwati Djam'an).*

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen (*pre-experimental design*) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 74 siswa dan tersebar dalam 3 kelas paralel yaitu VIII₁, VIII₂, VIII₃ dan sampel yakni kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen yang dipilih menggunakan teknik *cluster sampling* dengan banyaknya siswa 24 orang. Data yang dikumpulkan terdiri atas data hasil belajar siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, data minat belajar siswa, data respon siswa dalam pembelajaran dan data keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Data hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial, data aktivitas siswa dan respon siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif, sedangkan minat belajar siswa serta keterlibatan siswa dianalisis dengan melihat rata-rata selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil dan minat belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori *sedang*. Aktivitas siswa berada pada kategori aktif. Respon siswa berada pada kategori baik. Keterlibatan siswa berada pada kategori sedang. Secara umum disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng dikatakan *efektif*.

Kata Kunci: *Efektivitas, model kooperatif tipe learning together, tugas proyek*

***EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE MODEL OF LEARNING TOGETHER TYPE BY
GIVING PROJECT ASSIGNMENT IN MATHEMATICS LEARNING TO GRADE VIII
STUDENTS AT SMPN 2 MAPPEDECENG***

Siti Masruroh, Suradi Tahmir, Nurwati Djaman

Mathematics Education Postgraduate Program
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: sitimasruroh2693@gmail.com

ABSTRACT

The study is pre-experimental design, which aims at examining the effectiveness of applying cooperative model of learning together type bay giving project assignment in mathematics learning to grade VIII students at SMPN 2 Mappedeceng. The population of the study was all of the students of grade VIII at SMPN 2 Mappedeceng of academic year 2017/2018 consisted of 74 students spread in 3 parallel classes of class VIII₁, class VIII₂ and class VIII₃ and the sample was class VIII₁ as the experiment class chosen by using cluster sampling technique with many students 24 people. Data of students learning result were analyzed by using descriptive analysis and inferential analysis. Data of students activity and students response were analyzed by using descriptive analysis; whereas, students learning interest and students involvement were analyzed by examining the average during the learning process. The results of the study showed that the results and interests of mathematics learning students in the experimental class were in medium category. The students activity was in active category. The students response was in good category. The students involvement was in medium category. In general, the conclusion was the application of cooperative model of learning together type by giving project assignment in mathematics learning on polyhedron material of grade VIII students at SMPN 2 Mappedeceng was confirmed as effective.

Keywords: effectiveness, cooperative model of learning together type, project assignment

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh perkembangan anak bangsa sebagai generasi penerus bangsa dan kemajuan generasi bangsa ditentukan oleh perkembangan pendidikan suatu bangsa tersebut. Pendidikan yang maju dan berkembang dapat diwujudkan dengan suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan pendidikan nasional di dalam (UU No 20 pasal 3 Tahun 2003) yaitu: “*mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab*” (Hasbullah, 2015:32). Tercapainya tujuan pendidikan nasional tersebut, tidak terlepas dari makna pendidikan dalam suatu pembelajaran, dimana seorang pendidik senantiasa mempunyai peranan penting dalam keberhasilan pendidikan, terutama dalam mengembangkan potensi peserta didik baik dalam segi afektif, kognitif dan psikomotorik. pendidikan matematika merupakan upaya untuk meningkatkan daya nalar peserta didik, meningkatkan kecerdasan serta menanamkan sikap positif. Penekanan pada proses pembelajaran matematika ini yang mana dengan tetap memperhatikan pencapaian hasil. Pendidikan matematika tersebut harus direncanakan dengan tepat kearah yang sesuai dengan tujuan pendidikan, sebagaimana fungsinya adalah untuk meningkatkan ketajaman penalaran peserta didik, membantu memperjelas dan menyelesaikan persoalan keseharian, agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam mempelajari berbagai ilmu sedemikian rupa sehingga peserta didik terampil serta memiliki kemampuan.

Mata-pelajaran matematika merupakan salah satu mata-pelajaran yang diajarkan hampir pada setiap jenis dan jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai dengan pendidikan tinggi, baik pada pendidikan umum maupun khusus. Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan saat ini, matematika pun semakin dikembangkan terutama dalam proses pembelajaran di sekolah, dimana mata-pelajaran matematika memiliki waktu pembelajaran yang lebih panjang dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Keberhasilan suatu pembelajaran dilihat dari hasil yang diperoleh berupa nilai, serta perubahan sikap yang terjadi pada peserta didik, walaupun nilai bukanlah satu-satunya yang menjadi penentu keberhasilan seorang peserta didik dalam suatu proses pembelajaran.

Dalam mencapai hasil belajar matematika yang diharapkan, guru perlu mempersiapkan dan mengatur strategi penyampaian materi matematika kepada peserta didik. Guru perlu memiliki kemampuan mempersiapkan rancangan belajar matematika seperti model pembelajaran, pendekatan, organisasi kelas, metode penilaian, sumber belajar dan alokasi waktu. Hal ini sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Wahyudin (dalam Abubakar, 2016) bahwa kompetensi guru dapat berupa penguasaan model mengajar yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Dengan demikian sudah sewajarnya guru matematika dalam setiap proses pembelajaran di kelas harus memiliki keterampilan dan mampu menggunakan suatu model pembelajaran inovatif yang efektif.

Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan bagaimana efektivitas penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
2. Mendeskripsikan bagaimana hasil belajar, aktivitas siswa, respon siswa, minat siswa dan keterlibatan siswa dalam penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
3. Mendeskripsikan bagaimana peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi pokok bangun ruang sisi datar setelah penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian

- tugas proyek dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
4. Mendeskripsikan bagaimana aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
 5. Mendeskripsikan bagaimana respon belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
 6. Mendeskripsikan bagaimana minat belajar siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.
 7. Mendeskripsikan bagaimana keterlibatan siswa selama penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design* dengan dengan desain penelitian berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan pra-eksperimen (*pre-experimental design*) yang memiliki tingkatan kontrol rendah (Tiro & Ahmar, 2014). Penelitian ini menggunakan kerangka pembelajaran model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek sebagai perlakuan terhadap kelas eksperimen. Dalam hal ini, peneliti tidak menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding melainkan sebelum diberikan perlakuan, kelas eksperimen terlebih dahulu diberikan *pretest*. Penelitian eksperimental digunakan untuk menguji efektivitas dari suatu pendekatan, metode, teknik atau media pembelajaran dan model pembelajaran sehingga hasilnya jika memang baik dapat diterapkan dalam pembelajaran selanjutnya. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suatu variabel yaitu variabel bebas atau peubah bebas (*independent variables*) terhadap variabel terikat atau peubah terikat (*dependent variables*) dengan cara memanipulasi variabel tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng pada semester genap.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 mappededeceng tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 74 siswa dan tersebar dalam tiga kelas parallel yaitu VIII₁, VIII₂ dan VIII₃. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Cluster Sampling* yaitu suatu prosedur penarikan sampel probabilitas yang memilih subpopulasi (*cluster*) kemudian setiap elemen didalam kelompok (*cluster*) tersebut dipilih sebagai anggota sampel (Sudaryono, 2017).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, angket keterlibatan siswa, angket respon siswa, angket minat belajar siswa dan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis statistik deskriptif hasil penelitian tentang keterlaksanaan model pembelajaran, tes hasil belajar, aktivitas siswa, respon siswa, minat siswa, serta keterlibatan siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek.

a. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Learning Together* dengan Pemberian Tugas Proyek

Kegiatan	Skor rata-rata penilaian observer					Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV	V		

1. Awal	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	Sebagian besar terlaksana
2. Inti	3,88	3,88	3,88	4,00	3,75	3,88	Sebagian besar terlaksana
3. Penutup	3,67	4,00	3,67	3,67	3,67	3,74	Sebagian besar terlaksana
4. Suasana Kelas	3,75	3,75	3,75	4,00	4,00	3,85	Sebagian besar terlaksana
Jumlah	15,30	15,63	15,30	15,67	15,42	15,46	
Rata-rata	3,83	3,91	3,83	3,92	3,86	3,87	Sebagian besar terlaksana

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif keterlaksanaan Model Kooperatif Tipe *Learning Together* dengan Pemberian Tugas Proyek memenuhi kriteria keefektifan yaitu berada pada kategori sebagian besar terlaksana sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya pada bab 3 bahwa keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif jika pencapaian rata-rata keterlaksanaan minimal berada pada kategori separuh terlaksana.

b. Hasil belajar

Tabel 2 Statistik Nilai *pretest*, *posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
Ukuran Sampel	20,00	20,00
Skor Rata-rata	18,05	77,50
Nilai Tengah	17,00	78,50
Standar Deviasi	5,75	5,43
Variansi	33,10	29,52
Rentang Skor	30,00	25,00
Skor Ideal	100,00	100,00
Nilai Terendah	4,00	60,00
Nilai Tertinggi	34,00	85,00

Berdasarkan Tabel 2 hasil belajar matematika siswa pada *pretest* terlihat bahwa nilai mean 18,05 sedangkan pada *posttest* terlihat bahwa nilai mean 77,50 dari nilai ideal 100. Secara deskriptif dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa pada kelas VIII₁ menjadi lebih baik jika dibandingkan sebelum diterapkan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek.

c. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa berkaitan dengan penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek selama proses pembelajaran terlihat bahwa 36 indikator dari 18 aspek yang diamati berada pada kategori aktif dengan nilai rata-rata skor hasil perolehan seluruh indikator yaitu 1,51 dengan nilai ideal 2,00. Dengan demikian menurut kriteria keefektifan aktivitas siswa yang diharapkan sudah tercapai.

d. Respon siswa

Respon siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek selama proses pembelajaran berlangsung berada pada kategori baik dilihat dari rata-rata skor hasil perolehan seluruh indikator yaitu 2,05 dengan nilai ideal 3,00. Dengan

demikian menurut kriteria keefektifan respon siswa yang diharapkan sudah tercapai. Respon siswa dikatakan efektif jika pencapaian rata-rata respon siswa minimal berada pada kategori baik.

e. Minat siswa

Minat belajar matematika siswa selama diterapkan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek berada pada kategori sedang dilihat dari rata-rata skor hasil perolehan seluruh indikator yaitu 2,07 dengan nilai ideal 3,00. Dengan demikian menurut kriteria keefektifan minat siswa yang diharapkan sudah tercapai, dimana minat belajar siswa dikatakan efektif jika pencapaian rata-rata minat belajar siswa minimal berada pada kategori sedang.

f. Keterlibatan siswa

Keterlibatan siswa dalam belajar matematika siswa selama diterapkannya model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dilihat dari rata-rata skor hasil perolehan seluruh indikator keterlibatan berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor hasil perolehan seluruh indikator keterlibatan siswa yaitu 2,49 dengan nilai ideal 3,00. Dengan demikian menurut kriteria keefektifan keterlibatan siswa yang diharapkan sudah tercapai, dimana keterlibatan siswa dikatakan efektif jika pencapaian rata-rata keterlibatan siswa minimal berada pada kategori sedang.

Hasil Uji Normalitas

Pengujian normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Adapun keputusan yang diambil yaitu jika $p\text{-value} \geq 0,05 = \alpha$ maka data berdistribusi normal.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Perlakuan	Statistik	df	$p\text{-value}$
Minat	<i>pretest</i>	0,17	20	0,36
	<i>posttest</i>	0,14	20	0,75
Keterlibatan	<i>pretest</i>	0,09	20	0,94
	<i>posttest</i>	0,11	20	0,29
Hasil Belajar	<i>pretest</i>	0,18	20	0,14
	<i>posttest</i>	0,22	20	0,01

Berdasarkan Tabel 3 pada variabel minat dan keterlibatan diperoleh $p\text{-value}$ untuk *pretest* dan *posttest* $> 0,05$. Sedangkan variabel hasil belajar matematika diperoleh $p\text{-value}$ untuk *pretest* dan *posttest* $< 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data variabel minat dan keterlibatan berdistribusi normal dan hasil belajar matematika tidak berdistribusi normal.

Hasil Uji Wilcoxon

Setelah dilakukan uji normalitas, data yang diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga hipotesis tentang hasil belajar matematika siswa tidak dapat di analisis menggunakan uji-t berkenaan dengan hal ini peneliti menggunakan uji *Wilcoxon* sebagai analisis lanjutan.

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh bahwa hasil belajar matematika tidak memenuhi uji normalitas data sehingga dilakukan uji *Wilcoxon*.

Tabel 4 Rank

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-pret	Negatif Ranks	0	00.00	00.00
	Positif Ranks	20	10.50	210.000
	Ties	0		
	Total	20		

Negatif ranks atau selisih (negatif) antara hasil belajar matematika untuk pretest dan posttest adalah 0, baik itu pada nilai N, Mean Rank, maupun Sum Rank. Nilai 0 ini menunjukkan tidak adanya penurunan (pengurangan) dari nilai pretest ke nilai posttest. Positif ranks atau selisih (positif) antara hasil belajar matematika untuk pretest dan posttest. Disini terdapat 20 data positif (N) yang artinya ke 20 siswa mengalami peningkatan hasil belajar matematika dari nilai pretest ke nilai posttest. Mean Rank atau nilai rata-rata peningkatan tersebut adalah sebesar 10.50, sedangkan jumlah ranking positif atau Sum of Ranks adalah sebesar 210.000. Selain itu, terdapat pula nilai Ties, dimana Ties merupakan kesamaan nilai pretest dan posttest, nilai Ties disini adalah 0, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara pretest dan posttest.

Tabel 5 Hasil Uji Wilcoxon

	Posttest-Pretest
Z	-3,93
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,00

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai Z diperoleh sebesar -3,93 dengan *p-value* (Asymo.Sig 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H_1 atau yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa sebelum dan setelah diajar melalui model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah

1. Penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dalam pembelajaran matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mappedeceng dikatakan efektif. Hal ini berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar *posttest* yang berada pada kategori melebihi KKM, keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sebagian besar terlaksana, aktivitas siswa berada pada kategori aktif, respon siswa berada pada kategori baik, dengan nilai gain berada pada kategori tinggi serta pencapaian ketuntasan belajar berada pada kategori tuntas. Sesuai dengan yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa jika tiga dari lima indikator keefektifan telah tercapai maka efektivitas penerapan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek dikatakan telah efektif.
2. Sebagian besar siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng memiliki hasil belajar yang berada pada kategori sedang, aktivitas siswa pada kategori aktif, respon siswa pada kategori baik, minat siswa pada kategori sedang dan keterlibatan siswa pada kategori sedang.
3. Hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek mengalami peningkatan.
4. Aktivitas siswa dalam belajar materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek berada pada kategori aktif.
5. Respon siswa dalam belajar materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek berada pada kategori baik.
6. Minat belajar siswa dalam materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek mengalami peningkatan dan berada pada kategori sedang.
7. keterlibatan siswa dalam belajar pada materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Mappedeceng yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *learning together* dengan pemberian tugas proyek berada pada kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Wardah. 2015. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Siswa Kelas VII 3 SMP Islam Athirah Bukit Baruga*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar : Program Pascasarjana UNM.
- . 2008. *Tesaurus Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hasbullah. 2015. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hamalik, Oemar. 1992. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hermawan, A. 2006. *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: Grafindo.
- Kuncoro, M. 2009. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi: Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis*. Edisi 3. Jakarta: Erlangga.
- Kurniawan, Benny. 2012. *Metodologi Penelitian*. Tangerang: Jelajah Nusa.
- Lubis, Putri Kemala Dewi. 2017. *International Journal Of Scientific & Technology Research*. Volume 6. Download: Diakses pada 25 Agustus 2017
- Ormrod, Jeanne Ellis. 2008. *Psikologi Pendidikan “Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang” Jilid 1*. Erlangga: Bandung.
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran (Berorientasi Standar Proses Pendidikan)*. Jakarta. Kencana.
- Solihatini & Raharjo. 2012. *Cooperative Learning (Analisis Model Pembelajaran IPS)*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Slavin, Robert e. 2005. *Cooperative Learning (Teori, Riset, dan Praktik)*. Bandung. Nusamedia.
- Soedjadi, R. 1999/2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta. Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sudaryono. 2017. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suparman, M Atwi. 2012. *Desain Intruksional Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Tiro & Ahmar. 2014. *Penelitian Eksperimen: Merancang, Melaksanakan, dan Melaporkan*. Makassar: Andira Publisher.
- wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Widiasworo, Erwin. 2017. *Strategi & Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (Outdoor Learning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif & Komunikatif*. Yogyakarta. Ar-ruzz Media.
- Wahyudin & kartasasmita. 2011. *Sejarah dan Filsafat Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka.

Jannah, Nadziffathul. 2014. *Contoh Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Menggunakan Model PBL*. <http://blogpenceraha.blogspot.co.id/2014/11/contoh-angket-respon-siswa-terhadap.html>. Download: Diakses pada tanggal 17 september 2017