

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR AND SHARE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII MTS YPKS PADANGSIDIMPUAN

Muhammad Akid Nasution^{1*)}, Agus Makmur³⁾, Adek Nilasari Harahap³⁾

¹⁾Pendidikan Matematika, FKIP Universita Graha Nusantara Padang Sidimpunan, Indonesia
*e- mail : akidd.nasution17@gmail.com

Abstract

The research aims to determine the effect of implementing the kooperatif learning model type Think Pair and Share. This type of research is Quasi Research Experiments. The subjects of the study were classes VII-1 and VII-2 of 40 people. Women as many as 20 men and 20 men. The object taken in this study is the use of TPS learning models in an effect of implementing of student learning concepts on algebraic subjects. The test results against the math problem solving level students obtained an average score of experimental group = 78.35 with the criteria "medium-skilled" and the control group = 72.5 with the criteria "medium-skilled". The test normality of the experiment class pretes obtained $L_0 = 0.1793 < 0.190 = L_{tabel}$, while the control class pretes normality test obtained $L_0 = 0.1806 < 0.190 = L_{tabel}$. The experiment and control grade pretes homogeneity test was obtained at pretes $F_{hitung} = 1,338 < 2.15 = F_{tabel}$. Test normality postes class experiment obtained $L_0 = 0.1761 < 0.190 = L_{tabel}$ while and Test normality postes class control obtained $L_0 = 0.1352 < 0.190 = L_{tabel}$. Test homogeneity postes class experiments and controls obtained on on postes obtained $F_{hitung} = 1,193 < 2.15 = F_{tabel}$. For hypothesis test obtained $t_{hitung} = 8.13 > 2.024 = t_{tabel}$ With dk numerator 2 and dk denominator 38 and odds of 0.95 ($\alpha = 0.05$). Then H_0 was rejected and H_a accepted.

Keywords : Student Problem Solving Ability, Think Pair And Share Type, Cooperative Learning Model, Algebraic.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair and Share. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Quasi Eksperimen. Subjek penelitian adalah kelas VII-1 dan VII-2 yang berjumlah 40 orang. Perempuan sebanyak 20 orang dan laki – laki sebanyak 20 orang. Objek yang diambil dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran TPS sebagai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Bentuk Aljabar. Hasil tes terhadap tingkat pemecahan masalah matematika siswa diperoleh nilai rata-rata kelompok eksperimen = 78,35 dengan kriteria “berkemampuan sedang” dan kelompok kontrol = 72,5 dengan kriteria “berkemampuan sedang”. Uji normalitas pretes kelas eksperimen diperoleh $L_0 = 0.1793 < 0.190 = L_{tabel}$, sedangkan Uji normalitas pretes kelas kontrol diperoleh $L_0 = 0.1806 < 0.190 = L_{tabel}$. Uji homogenitas pretes kelas eksperimen dan kontrol diperoleh pada pretes $F_{hitung} = 1,338 < 2,15 = F_{tabel}$. Uji normalitas postes kelas eksperimen diperoleh $L_0 = 0.1761 < 0.190 = L_{tabel}$ sedangkan dan Uji normalitas postes kelas kontrol diperoleh $L_0 = 0.1352 < 0.190 = L_{tabel}$. Uji homogenitas postes kelas eksperimen dan kontrol diperoleh pada pada postes diperoleh $F_{hitung} = 1,193 < 2,15 = F_{tabel}$. Untuk uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 8,13 > 2,024 = t_{tabel}$ dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 38 dan peluang 0,95 ($\alpha = 0,05$). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, Model Pembelajaran Kooperatif, Think Pair And Share, Aljabar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada sebuah jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan

bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan angka-angka berbagai masalah, yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya (Hudojo, 2013). Matematika juga merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat penting diajarkan kepada siswa karena matematika akan menuntun seseorang untuk berpikir logis, teliti dan penuh perhitungan yang bermanfaat dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dari hasil studi Programme for International Student Assessment (PISA) 2019 yang dirilis serentak pada hari Selasa, 3 Desember 2019. Pada 2018, ada total 79 negara yang berpartisipasi, bertambah tujuh negara dari tes 2015. Totalnya ada 600 ribu murid sekolah yang berpartisipasi dari seluruh dunia. Berdasarkan laporan PISA yang baru rilis, Selasa 3 Desember 2019, skor membaca Indonesia ada di peringkat 72 dari 77 negara, lalu skor matematika ada di peringkat 72 dari 78 negara, dan skor sains ada di peringkat 70 dari 78 negara. Dengan nilai berturut-turut, nilai membaca, matematika, dan sains adalah 371, 379, dan 369. Nilai ini mengalami penurunan dibandingkan tes tahun 2015, dimana nilai berturut-turut membaca, matematika, dan sains adalah 397, 386, 403. Dari semua skor itu, matematika memiliki penurunan skor yang jelas turun bahkan dibandingkan dengan tahun 2012 yaitu 396 .

Kenyataan yang ada juga menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang memenuhi standar kompetensi, karena nilai hasil belajar siswa masih kurang memuaskan khususnya pada MTs YPKS Padangsidimpuan, nilai hasil belajar matematika masih rendah. Pada pelaksanaan pembelajaran siswa hanya bertugas diam, duduk, mendengar dan menjawab pertanyaan guru jika guru bertanya.

Banyak faktor yang menyebabkan pemecahan masalah matematika siswa rendah karena proses pembelajaran yang kurang bermakna dan proses pembelajaran yang dilakukan banyak guru terlalu menuntut siswa untuk menghafalkan rumus-rumus matematika dan pada akhirnya membuat siswa merasa bosan. Sehingga mata pelajaran matematika pun dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Selain itu guru juga terlalu mengejar target kurikulum sehingga guru kurang memperhatikan apakah siswa sudah benar-benar paham dengan materi yang diajarkan (Slameto, 2010).

Upaya dalam perbaikan pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengelola pencapaian belajar yang paling sesuai dengan kondisi masing-masing. Dengan demikian proses pembelajaran lebih mengacu kepada bagaimana peserta didik dalam belajar bukan lagi pada apa yang dipelajari (Kunandar, 2009; Ngilimun, 2012).

Berdasarkan kondisi di atas dapat disimpulkan bahwa telah terjadi kesenjangan antara kondisi yang dihadapi dengan kondisi yang diharapkan. Selama kegiatan belajar mengajar (KBM), guru menguasai jalannya proses pembelajaran guru dengan baik, namun tetap saja hasil belajar siswa masih kurang. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya guru dalam menerapkan model pembelajaran, strategi dan pendekatan pembelajaran sehingga pelajaran terkesan kurang aktif.

Dengan demikian diperlukan adanya model pembelajaran yang lain untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa harus aktif dan terlibat secara mental. karenanya untuk memilih dan menentukan model pembelajaran yang tepat, guru perlu memperhatikan bahwa proses belajar tidak hanya interaksi antara guru dengan siswa, namun guru juga dituntut untuk dapat menciptakan suasana yang nyaman bagi siswa agar dapat memotivasi siswa dalam belajar dan memecahkan masalah sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep dan pemecahan materi yang diajarkan. Guru dapat melibatkan siswa secara langsung dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Salah satu alternatif dalam perbaikan model pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran kooperatif (Isjoni, 2010; Nilasari, 2010).

Dalam pembelajaran kooperatif ada berbagai macam tipe model pembelajaran. Dalam

hal ini penulis menawarkan salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model kooperatif tipe Think pair and share. Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share atau mula-mula dikembangkan oleh Frank Lyman dkk dari Universitas Maryland pada tahun 1985. Ini merupakan cara efektif untuk mengubah pola diskusi di dalam kelas. Strategi ini menantang asumsi bahwa seluruh resitasi dan diskusi perlu dilakukan didalam setting seluruh kelompok. Think Pair Share memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menemukan pemecahan masalah bersama, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share terdiri dari tiga tahapan, yaitu think atau berpikir secara mandiri, pair atau mendiskusikan apa yang siswa pikirkan dengan pasangan kelompoknya dan share atau terbagi dengan seluruh siswa.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kedua kelas ini mendapat perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen kelompok A dan B diberikan model pembelajaran Think pair and share sedangkan kelas kontrol kelompok A dan B diberikan metode pembelajaran Konvensional. Tes diberikan sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Tes yang diberikan sebelum perlakuan (T1) disebut pretest dan tes yang diberikan sesudah perlakuan (T2) disebut posttest.

Tabel 1. Desain Penelitian Two Group (Pre-test dan Post-test)

Kelas	Pretest	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan : (Arikunto, 2006:

Tes adalah alat untuk memperoleh nilai siswa dengan cara memberikan soal kepada masing-masing siswa dan dikerjakan secara individu, yang digunakan untuk menilai dan mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa terutama dalam aspek kognitif berkenaan dengan penugasan bahan ajar dalam penelitian ini diadakan pre test dan post test. Tes ini berbentuk uraian sebanyak 5 soal dimana satu soal memiliki bobot nilai 2.

Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari persentase pencapaian hasil (PPS) dengan rumus sebagai berikut:

$$PPS = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Persentase	Kriteria
90%-100%	Kemampuan Sangat Tinggi
80%-89%	Kemampuan Tinggi
65%-79%	Kemampuan Sedang
55%-64%	Kemampuan Rendah
0%-54%	Kemampuan Sangat Rendah

Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah siswa tercapai bila telah paling sedikit mencapai katagori “sedang”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Dari data tabel 2 dapat dilihat perbandingan data kelas kontrol dan kelas eksperimen. Diketahui bahwa rata-rata pretes pada kelas kontrol sebesar 59,9. Sedangkan rata-rata pretes pada kelas eksperimen sebesar 58,2. Rata-rata pretes pada kelas kontrol dan eksperimen ini termasuk dalam kategori “rendah” pada tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tabel 2. Deskripsi Data Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Data	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Nilai minimum	50	38
Nilai maksimum	80	82
Mean	59,9	58,2
Median	60,5	58,5
Modus	61,5	68,35

Uji Normalitas Data Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data, uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dengan kriteria pada uji normalitas adalah jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal dan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

α	Kelas	L_0 (L_{hitung})	L_{tabel}
0,05	Kontrol	0,1793	0,190
	Eksperimen	0,1806	

Dari data tabel 3 diketahui bahwa L_0 (L_{hitung}) pretes kelas kontrol diperoleh sebesar $0,1793 < 0,190 = L_{tabel}$, sedangkan L_0 (L_{hitung}) pretes kelas eksperimen diperoleh sebesar $0,1806 < 0,190 = L_{tabel}$. Diketahui bahwa uji normalitas pada kelas kontrol dan eksperimen memperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan data pretes kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan dasar yang sama atau varians yang sama. Uji homogenitas dapat diuji dengan menggunakan perhitungan uji F, kriteria pada uji homogenitas adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data pretes kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data pretes kelas kontrol dan eksperimen homogen.

Tabel 4. Uji Homogenitas Pretes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

α	Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
0,05	Kontrol	112,64	1,338	2,15
	Eksperimen	150,66		

Dari tabel 4 diketahui bahwa pada pretes kelas kontrol dan eksperimen memiliki $F_{hitung} = 1,338 < 2,15 = F_{tabel}$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan data hasil pretes kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, dimana diperoleh data hasil pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan memiliki data yang homogen. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan dasar yang setara dan telah diberi perlakuan yang sama sebelumnya. Sehingga peneliti dapat melanjutkan tindakan berikutnya terhadap kelas kontrol dan eksperimen. Tindakan yang dilakukan dengan memberikan pembelajaran selanjutnya terhadap kedua kelas. Dimana untuk kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share*.

Deskripsi Data Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen, dimana untuk kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share*. Kemudian dilakukan postes pada kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 5. Deskripsi Data Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Data	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Nilai minimal	58	62
Nilai maksimal	80	90
Mean	72,5	78,35
Median	73,75	80,75
Modus	79	87

Dari data 5 dapat dilihat perbandingan data kelas kontrol dan kelas eksperimen. Diketahui bahwa rata-rata pretes pada kelas kontrol sebesar 72,5. Sedangkan rata-rata pretes pada kelas eksperimen sebesar 78,35. Rata-rata pretes pada kelas kontrol dan eksperimen ini termasuk dalam kategori “Sedang” pada tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

Uji Normalitas Data Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data, uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dengan kriteria pada uji normalitas adalah jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal dan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Normalitas Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

α	Kelas	$L_0 (L_{hitung})$	L_{tabel}
0,05	Kontrol	0,1761	0,190
	Eksperimen	0,1352	

Dari data tabel 6 diketahui bahwa $L_0 (L_{hitung})$ pretes kelas kontrol diperoleh sebesar $0,1761 < 0,190 = L_{tabel}$, sedangkan $L_0 (L_{hitung})$ pretes kelas eksperimen diperoleh sebesar $0,1352 < 0,190 = L_{tabel}$. Diketahui bahwa uji normalitas pada kelas kontrol dan eksperimen memperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan data postes kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelas memiliki kemampuan dasar yang sama atau varians yang sama. Uji homogenitas dapat diuji dengan menggunakan perhitungan uji F, kriteria pada uji homogenitas adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data pretes kelas

kontrol dan eksperimen tidak homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data pretes kelas kontrol dan eksperimen homogen.

Tabel 7. Uji Homogenitas Postes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

α	Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
0,05	Kontrol	53,75	1,193	2,15
	Eksperimen	62,128		

Dari tabel 7 diketahui bahwa uji homogenitas pada data hasil postes kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,193 < 2,15$ Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan data postes pada kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

Uji Hipotesis

Setelah data hasil postes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki data yang berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis untuk penelitian ini menggunakan “uji t”, untuk memperoleh t_{hitung} pada uji hipotesis ini, terlebih dahulu mencari nilai t_{tabel} , variansi gabungan (S^2) dan standar deviasinya (S).

Tabel 8. Uji Hipotesis Postes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

α	Kelas	DK	Mean	S^2	t_{tabel}	t_{hitung}
0,05	Kontrol	38	72,5	53,75	2,02	8,13
	Eksperimen		78,35	64,12		

Dari data tabel 8 diketahui bahwa diperoleh variansi gabungan (S^2) sebesar 5,185, sedangkan standar deviasinya (S) sebesar 2,277 sehingga memperoleh perhitungan $t_{hitung} = 8,13$ sedangkan untuk $t_{tabel} = 2,024$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 38$, maka diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,13 > 2,024$).

Kemudian untuk Hipotesis pada penelitian ini adalah “ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair and share* terhadap pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar”. Untuk dapat menarik kesimpulan terlebih dahulu menentukan apa H_0 dan H_a pada penelitian ini. Berikut perumusan H_0 dan H_a :

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair and share* terhadap pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar.

H_a : ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair and share* terhadap pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar.

Sesuai dengan perumusan H_0 dan H_a diatas maka Kriteria pada uji hipotesis adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis postes kelas kontrol dan eksperimen diperoleh t_{hitung} sebesar 8,13 dengan $t_{tabel} = 2,024$. Karna $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,13 > 2,024$) dengan demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa “ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan Secara deskriptif perbandingan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas

kontrol. Terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think pair and share dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,35 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 72,5.

Kelas Kontrol dan kelas eksperimen memiliki distribusi data yang normal dengan hasil diperoleh $L_0 = 0,056 > 0,05 = L(0,05;20)$, sedangkan untuk soal postes pada kelas eksperimen dengan $L_0 = 0,20 > 0,05 = L(0,05;20)$. Hasil perhitungan uji normalitas untuk soal postes pada kelas kontrol diperoleh $L_0 = 0,055 > 0,05 = L(0,05;20)$, sedangkan untuk soal postes pada kelas eksperimen dengan $L_0 = 0,20 > 0,05 = L(0,05;20)$.

Pengujian pada uji tes menunjukkan bahwakemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas. Kesimpulan uji ini diperoleh dengan membandingkan thitung pada postes kedua kelas sebesar 8,13 terhadap tabel taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan nilai ttabel = 2,024. Didapat thitung > ttabel = 2,024. Maka kesimpulan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a yang menyatakan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair and Share (TPS) terhadap tingkat pemecahan masalah matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Bumi Aksara
- Hudojo, H. 2003. Mengajar Belajar Matematika. Jakarta: Depdikbud.
- Isjoni. 2010. Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kunandar. 2009. Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru. Jakarta: Rajawali Press.
- Ngalimun. 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. Banjarmasin: Scripta Cendekia
- Nilasari, Adek. 2010. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII SMP N. 4 Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2010/2011. Skripsi Unimed: Medan.
- Slameto. 2010. Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.