

## **PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR FISIKA MATERI SUHU DAN KALOR MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN SUPER**

**Mamik Yuliani**

**SMAN 1 Durenan, Trenggalek**

*Mamikyuliani78@gmail.com*

**DOI: 10.55933/jpd.v9i1.481**

### **ABSTRAK**

Kesulitan siswa dalam mempelajari Fisika disebabkan oleh materi yang padat, menghitung serta pembelajaran dikelas yang tidak kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan pembelajaran dengan metode SUPER pada siswa kelas X IPA 3 SMAN 1 DURENAN dalam menyelesaikan soal menghitung penerapan rumus fisika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) direncanakan dalam 2 siklus, siklus 1 dan siklus 2. Setting siklus terdiri dari 4 komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Durenan dengan subyek penelitian siswa kelas X IPA 3 berjumlah 33 orang. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar Fisika dengan metode belajar SUPER yang merupakan pengembangan model pembelajaran JIGSAW (Tim Ahli Kompetensi berprestasi mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yang ditunjukkan kenaikan nilai hasil tes dari 72,7% menjadi 84,8% . Guru menanggapi dengan baik model pembelajaran SUPER dan ingin menerapkannya pada materi lain yang sesuai.

**Kata Kunci:** *Prestasi Belajar, Suhu dan Kalor, Model Pembelajaran Super*

### **ABSTRACT**

*Students' difficulties in learning Physics are caused by dense material, counting and non-contextual classroom learning. This study aims to describe learning using the SUPER method in class X IPA 3 SMAN 1 DURENAN in solving math problems applying physics formulas. This research is a qualitative research, Classroom Action Research (PTK) is planned in 2 cycles, cycle 1 and cycle II. Setting cycle consists of 4 components, namely planning, action, observation and reflection. The research was conducted at SMAN 1 Durenan with 33 class X IPA 3 students as research subjects. Data collected through observation, interviews, tests. The analytical method used is descriptive qualitative analysis. The research results obtained showed that there was an increase in Physics learning achievement with the SUPER learning method which was the development of the JIGSAW (Team of Experts) learning model. % . Teachers respond well to the SUPER learning model and want to apply it to other appropriate materials.*

**Keywords:** *Learning Achievement, Temperature and Heat, Super Learning Model*

### **PENDAHULUAN**

Amanat Undang Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) BAB II Pasal 3, bahwa arah pembangunan nasional dalam bidang pendidikan adalah untuk menunjang upaya peningkatan mutu sumber daya manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis, serta tanggungjawab. Standar Nasional Pendidikan telah menetapkan dengan peraturan pemerintah no.19 Tahun 2005, dan merupakan penjabaran lebih lanjut dari Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional sudah menggariskan ketentuan minimum bagi satuan pendidikan formal agar dapat memenuhi mutu pendidikan.

Persoalan pendidikan yang dihadapi adalah rendahnya mutu pendidikan di setiap jenjang satuan pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan agenda utama dalam kebijakan

pembangunan pendidikan, karena Lulusan yang bermutu dipengaruhi oleh pendidikan yang bermutu juga, mereka mampu membangun diri, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara serta agama.

Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan sudah dilakukan secara terus menerus, mulai dari pelatihan untuk meningkatkan kualitas guru, penyempurnaan kurikulum secara periodic, melengkapi dan memperbaiki sarana dan prasarana, meningkatkan manajemen berbasis sekolah, serta Penelitian Tindakan Kelas untuk memperbaiki model pembelajaran agar siswa lebih faham dan meningkat hasil belajar/prestasi belajar. Fakta menggambarkan bahwa pendidikan merupakan gambaran aktivitas sekelompok orang seperti Guru dan tenaga kependidikan lainnya melaksanakan pendidikan untuk para generasi muda/peserta didik. Peserta didik lebih cenderung menghafal daripada memahami konsep (Diani,2016).

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran sains. Proses belajar mengajar Fisika tidak hanya berlandaskan teori pelajaran, tetapi lebih menekankan pada prinsip prinsip belajar yang menggunakan berbagai model, strategi, pendekatan, dan teknik pendekatan (Erniati,& Nurjannah,2014). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran yang mampu mengajak siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran (Kelly et al., 2018). Model ini tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan pengembangan keterampilan.

Dalam pembelajaran ,pendidik hendaknya melibatkan siswa secara aktif, siswa tidak hanya sekedar mendengarkan dan mencatat penjelasan pendidik (Suana,2016). Hasil belajar adalah pola pola perbuatan, nilai nilai, pengertian, sikap sikap, apresiasi dan ketrampilan. Hasil belajar yang bermutu hanya mungkin dicapai melalui proses belajar yang bermutu (Fayakun &Joko ,2015).

Siswa kelas X IPA 3 SMAN 1 Durenan mengalami hambatan pembelajaran, siswa kesulitan belajar Fisika dalam mengerjakan soal hitungan, oleh karena itu selaku guru Fisika melakukan Penelitian Tindakan Kelas metode belajar SUPER yang merupakan pengembangan model pembelajaran JIGSAW (Tim Ahli) agar terjadi peningkatan prestasi/hasil belajar siswa dan mutu sekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif dan menggunakan analisis dengan menggunakan pendekatan induktif evaluative yang bersifat alami dan ditampilkan sebagaimana adanya, tidak ada unsur manipulasi atau perlakuan khusus terhadap obyek penelitian (Sugiono,2012).Reliabilitas dalam penelitian kualitatif ada kaitannya dengan observasi, sehingga peneliti harus benar-benar menguasai lapangan, mengetahui persis apa yang terjadi dilapangan, serta mengetahui budaya yang diteliti (Manaf, 2015). Miles & Huberman (1994) menjelaskan “the most frequen from of display data for qualitative research data in past has been narrative tex”. Artinya yang paling sering digunakan dalam menyajikan data penelitian kualitatif bersifat naratif. Penyajian data bertujuan untuk mempermudah dan memahami tentang yang terjadi.

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Durenan Trenggalek yang beralamat di Jalan Raya Kendal Rejo Durenan Trenggalek , peneliti selaku guru fisika sekolah tersebut. Sasaran penelitian

adalah siswa kelas X MIPA 3 dengan jumlah siswa 33. Siswa laki laki ada 8 orang sedangkan siswa perempuan ada 25 siswa

Design dalam penelitian ini menggunakan model SUPER merupakan pengembangan metode kooperative JIGSAW membantu dalam penyelesaian soal yang jumlahnya banyak tetapi waktunya terbatas. Zaini (Yunitasari & Ariyanto: 2016, 2) mengemukakan bahwa, strategi Cooperative learning type Jigsaw merupakan belajar kelompok dengan tim ahli. Cooperative learning type Jigsaw merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. (Rusman,2011) menyatakan bahwa kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran tipe Jigsaw adalah:

1. Melakukan membaca untuk menggali informasi. Siswa memperoleh topik-topik permasalahan untuk dibaca,sehingga mendapatkan informasi dari permasalahan tersebut.
2. Diskusi kelompok ahli. Siswa yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu dalam satu kelompok atau kita sebut dengan kelompok ahli untuk membicarakan topik permasalahan tersebut.
3. Laporan kelompok. Kelompok hali kembali ke kelompok asal dan menjelaskan hasil yang didapat dari diskusi tim ahli.
4. Kuis dilakukan mencakup semua topik permasalahan yang dibicarakan tadi
5. Perhitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok.

### **Design penelitian model pembelajaran SUPER**

Langkah-langkah pembelajaran SUPER

Pendahuluan

1. Pembagian kelompok disesuaikan dengan jumlah butir soal
2. Ada dua macam kelompok dalam kelas yakni kelompok deret horizontal dan kelompok deret vertical
3. Dalam buku Fisika penerbit Sagufindo Kinarya materi Suhu dan Kalor ada 8 soal yang harus dikerjakan, maka kelas dibagi menjadi 8 kelompok
4. Pembagian kelompok disesuaikan dengan nomer absen dan jumlah soal agar lebih mudah dan cepat seperti tabel dibawah.

**Tabel 1.** Pengelompokan Siswa, Kelompok Horizontal Berdasarkan Nomer Soal Dan Kelompok Vertikal Berdasar Nomer Absen

<b>No Absen/Kelompok Vertikal</b>				
<b>No Soal/ Kelompok Horisontal</b>	1	9	17	25
	2	10	18	26
	3	11	19	27
	4	12	20	28
	5	13	21	29
	6	14	22	30
	7	15	23	31
	8	16	24	32, 33

5. Guru memberikan bimbingan kepada masing masing kelompok horizontal mengerjakan soal
6. Setelah selesai mengerjakan soal masing masing anak berpindah ke kelompok vertical dengan membawa jawaban dari soal yang diampu dengan gelar sebagai superman (laki-laki) dan superwoman (perempuan) dianggap sebagai pahlawan 1,2,3,4,5,6,7,8 karena bisa memecahkan soal dan menerangkan ke teman lain yang mengerjakan no lainnya dalam kelompoknya masing masing.
7. Dengan metode seperti di atas maka berapapun jumlah soal yang harus dikerjakan siswa merasa ringan dan cepat. Mereka mengerjakan masing masing cukup satu soal tapi mereka dapatkan semua ulasan soal soal dari Superman dan Superwoman lainnya. Penggunaan kerja kelompok di kelas diharapkan mampu merubah cara belajar siswa, serta berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa (Fung & Lui,2016).

#### Kegiatan Inti

1. Pelaksanaan diskusi kelompok
2. Guru memberikan bimbingan kepada masing masing kelompok *horizontal* mengerjakan soal
3. Setelah selesai mengerjakan soal masing masing anak berpindah ke kelompok *vertical* dengan membawa jawaban dari soal yang diampu dengan gelar sebagai *Superman* (laki-laki) dan *Superwoman* (perempuan) dianggap sebagai pahlawan 1,2,3,4,5,6,7,8 karena bisa memecahkan soal dan menerangkan ke teman lain yang mengerjakan no lainnya dalam kelompoknya masing masing.
4. Guru melaksanakan pengamatan kegiatan siswa
5. Guru membantu kesulitan siswa
6. Dengan metode seperti di atas maka berapapun jumlah soal yang harus dikerjakan siswa merasa ringan dan cepat. Mereka mengerjakan masing Masing-masing siswa cukup satu soal tapi mereka dapatkan semua jawaban soal soal dari tim *Superman* dan tim *Superwoman* lainnya.

#### Penutup

1. Siswa melengkapi jawaban soal-soal dari tim ahli
2. Guru memeriksa hasil kerja siswa dan memberikan penilaian
3. Pengumpulan salah satu hasil kerja siswa untuk kelompok vertical dengan pemilihan secara acak
4. Guru melaksanakan tes.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus I

1. Langkah-langkah Perencanaan

- a. Kelas dibagi menjadi 8 kelompok sesuai jumlah soal yang ada di buku paket (MGMP Fisika, *Fisika X*, Sagufindo 2020), MGMP Fisika
- b. Masing-masing kelompok diberi tugas dan langsung diberi petunjuk oleh guru
- c. Diwakili oleh salah satu anggota kelompok, setiap kelompok menyampaikan hasil kerjanya
- d. Guru menyiapkan lembar observasi dan penilaian.

2. Langkah-langkah Pelaksanaan

- a. Guru menjelaskan tentang skenario pembelajaran, serta proses kerja kelompok dan memberitahukan kepada siswa kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut.
- b. Guru menjelaskan cara kerja kelompok
- c. Guru menjelaskan penilaian yang akan dilaksanakan pada siklus yang sedang berlangsung.

3. Langkah-langkah Pengamatan Guru

Pengamatan dilakukan oleh guru dan teman kolaborasi dengan cara berkeliling kelas mengamati interaksi antar siswa. Guru memberi bantuan seperlunya tentang masalah yang sulit dipahami oleh siswa. Guru mencatat kekurangan dan kelebihan siswa, dengan menggunakan lembar observasi guru mencatat aktifitas siswa, kooperatif siswa dalam kelompok antara lain:

- a. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan materi
- b. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan cara kerja kelompok
- c. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan dengan system penilaian.

4. Langkah-langkah Refleksi

Refleksi kali ini dari hasil pengamatan, terdapat beberapa hal yang perlu perbaikan, antara lain :

- a. Ada beberapa siswa yang belum aktif dalam interaksi belajar
- b. Dalam kelompok ada siswa kurang kooperatif memerlukan bimbingan khusus dari guru
- c. Kerjasama belum tampak jelas
- d. Evaluasi untuk mengetahui kemampuan individu.

Dalam proses pembelajaran pada siklus pertama dapat diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 2.** Nilai Hasil Belajar Pada Siklus I

No	Nilai	Frekuensi	Nxf	Persentase	Keterangan
1	100	11	1.100	33,33%	Tuntas
2	92	2	184	6,06%	Tuntas
3	90	4	360	12,12%	Tuntas
4	82	2	164	6,06%	Tuntas
5	80	4	320	12,12%	Tuntas

6	76	1	76	3,03%	Tuntas
7	72	2	144	6,06%	Tidak Tuntas
8	62	2	124	6,06%	Tidak Tuntas
9	60	2	120	6,06%	Tidak Tuntas
10	50	1	50	3,03%	Tidak Tuntas
11	42	1	42	3,03%	Tidak Tuntas
12	32	1	32	3,03%	Tidak Tuntas
JUMLAH		33	2716	100%	
Rata-Rata			82,3		

Dari table hasil uji kompetensi siswa menunjukkan ada 24 (72,7%) siswa yang mencapai nilai di atas KKM 75 sedangkan 9 (27,3%) siswa nilainya di bawah KKM.

## **Siklus II**

### **1. Langkah-langkah Perencanaan**

Dari refleksi pada siklus I, perlu pembenahan dalam sekenario pembelajaran siklus II diantaranya pada pembagian kelompok, serta peningkatan keaktifan siswa. Skenario pembelajaran pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana perbaikan di RPP
- b. Menyiapkan masalah yang akan diberikan kepada siswa
- c. Menyiapkan blangko observasi
- d. Memadukan hasil kerja kelompok siswa dari siklus I dan siklus II.

### **2. Langkah-langkah Pelaksanaan**

Pelaksanaan siklus II pada hari Senin tanggal 17 Februari 2020 jam ke 2-3 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menanyakan kembali beberapa materi penting pada siklus I
- b. Menjelaskan tata kerja kelompok dengan lebih cermat
- c. Memberikan contoh cara menjawab pertanyaan
- d. Mengevaluasi kerja masing-masing kelompok.

### **3. Langkah-langkah Pengamatan**

- a. Jawaban pertanyaan siswa tentang materi yang diajukan oleh guru
- b. Perkembangan kinerja siswa dalam masing-masing kelompok.

### **4. Langkah-langkah Refleksi**

Untuk pelaksanaan siklus II ini, terjadi perkembangan yang signifikan tentang keaktifan siswa dan kooperatif dalam berinteraksi dengan kelompoknya. Tetapi untuk siswa yang kemampuannya rendah masih diperlukan bimbingan khusus. Siswa kurang aktif pada siklus I mendapat perhatian khusus, dan siswa yang kurang kooperatif terus dipantau agar lebih

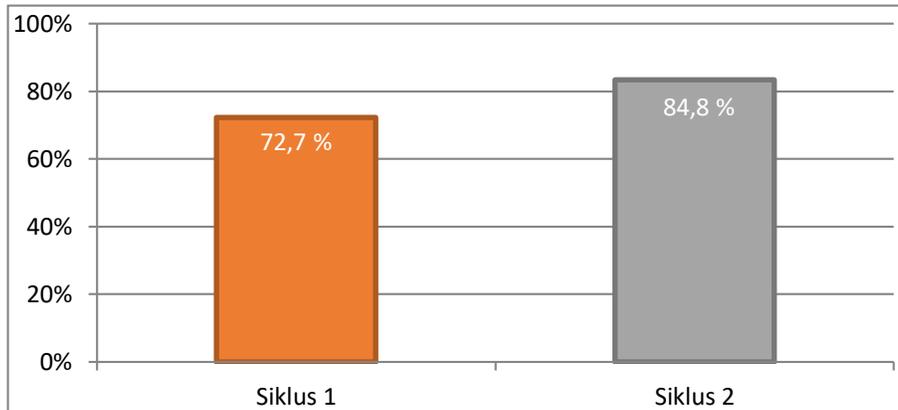
kooperatif berinteraksi dengan teman yang lebih mampu. Dengan menggunakan lembar observasi, guru mencatat perkembangan. Dari hasil refleksi dari siklus I menunjukkan nilai siswa dalam KBM dan hasil belajar siswa mencapai 72,7% , hal ini disebabkan masih kurang kesiapan tim super dalam menyampaikan materi pada anggota kelompoknya karena pembekalan hanya dilakukan diawal pembelajaran dengan waktu sekitar 15-20 menit maka untuk perbaikan tindakan pada siklus kedua, seminggu sebelum kegiatan belajar mengajar dilaksanakan, Kemudian diawal pembelajaran tim Super diberi pembekalan materi lagi selama 15-20 menit, kemudian diakhir pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk belajar dulu dengan anggota kelompoknya setelah itu baru siswa diberi tes uji kompetensi. Akhirnya diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 3.** Nilai Hasil Belajar Pada Siklus II

No	Nilai	Frekuensi	Nxf	Persentase	Keterangan
1	100	10	1000	30,3%	Tuntas
2	92	2	184	6,06%	Tuntas
3	90	5	450	15,15%	Tuntas
4	82	3	246	9,09%	Tuntas
5	80	6	480	18,18%	Tuntas
6	76	1	76	3,03%	Tuntas
7	72	2	144	6,06%	Tidak Tuntas
8	62	3	186	9,09%	Tidak Tuntas
9	60	1	60	3,03%	Tidak Tuntas
JUMLAH		33	2826	100%	
Rata-Rata			85,6		

Dari hasil uji kompetensi siswa menunjukkan ada 28 siswa yang mencapai nilai di atas KKM (nilai 75) sedangkan 6 siswa nilainya di bawah KKM, berarti pada pertemuan kedua siklus II ada peningkatan hasil belajar yaitu mencapai 84,8%.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dari siklus I dan siklus II ternyata model pembelajaran Super dapat meningkatkan prestasi belajar/hasil belajar fisika dengan pendekatan kooperatif dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam belajar fisika, hal ini ditandai adanya peningkatan hasil belajar siswa.



**Bagan 1.** Grafik Prestasi Belajar Siklus I dan Siklus II

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian teori bahwa “model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran yang mampu mengajak siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran” dan berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, Model pembelajaran SUPER yang merupakan pengembangan model pembelajaran tipe Jigsaw dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas X MIPA 3 SMAN 1 Durenan Trenggalek semester genap pada materi suhu dan kalor dibuktikan adanya peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II dari 72,7 % menjadi 84,8%. Dengan melihat peningkatan persen hasil ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II dalam PTK ini maka model pembelajaran SUPER dapat diterapkan pada mata pelajaran yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Diani,R.(2016). Pengaruh Pendekatan saintifik Berbantuan LKS terhadap hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas XI SMA Perintis 1 Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah pendidikan Fisika Al-Biruni*, Vol 5 No 1, 83-93
- Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. (2007). *Model Pembelajaran terpadu IPA*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Erniati,U,W.,&Nurjannah.(2014).Erniati,Wahyono,U., &Nurjannah Perbandingan Hasil belajar Fisika Antara model pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Dengan Model Pembelajaran STAD Pada Siswa Kelas X SMAN 1 Ampara Kota .*Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako(JPFT)*.Vol.2, No 1.
- Fayakun,M., &Joko,P.(2015). Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Kontekstual(CTL) Dengan Metode Predict, Observe, Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*.Vol.11 No.1,49-58

- Fung, D., &Lui,W.M.(2016).Individual To Collaborative: Guided Group Work And The Role of Teachers In Junior Secondary Science Classrooms. *Internasional Journal Of Science Education. Vol.38, No 7.*
- Kelly, S., Olney, A. M., Donnelly,P., Nystrand, M., & D’Mello, S. K. (2018). Automatically Measuring Question Authenticity in Real-World Classrooms. *Educational Researcher, 47(7), 451-464.*<https://doi.org/10.3102/0013189X18785613>
- Manaf, A. (2015). *Penelitian pendidikan: pendekatan kualitatif.* Kalimedi
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Sage
- MGMP Fisika, (2020). *Buku Pintar Belajar Fisika:* Sagufindo Kinarya
- Muhtar A. Karim. (dkk), 2006, *Pelatihan Lesson Study Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Berprestasi dan Pengurus MGMP bidang MIPA.* Makalah disajikan dalam Diklat Pengembangan Profesi Guru di Malang Angkatan I, FPM IPA UNM, Malang.
- Peraturan Pemerintah no.19 Tahun 2005 tentang *Standart Nasional Pendidikan*
- Suana,W.(2016).*Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada pembelajaran IPA dengan pendekatan Ketrampilan Proses. Jurnal Ilmiah Pendidikan fisika Al Biruni,*
- Sugiyono, P. D. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Bab II Pasal 3.
- Yunitasari & Ariyanto (2016). Peningkatan Minat Belajar Matematika melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika,* ISSN : 2528-4630.