



## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Program Linier

<sup>1)</sup> Liya Dahliya, <sup>2)</sup> Muhammad Irham, <sup>3)</sup> Desi Maulidyawati, <sup>4)</sup> Wiwin Putriawati

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Paracendekia NW Sumbawa

<sup>2), 3), 4)</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Paracendekia NW Sumbawa

Email: [putriawatiw29@gmail.com](mailto:putriawatiw29@gmail.com)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2020-08-15 Revised: 2020-09-20 Published: 2020-12-21  <b>Keywords:</b> <i>Learning outcomes; Learning model; Jigsaw Type Cooperative; Linear Program.</i>	The purpose of this study was to determine the learning outcomes of Mathematics in the linear program material for class X students of the Building Drawing Technique of SMKN 1 Lopok using the Jigsaw-type cooperative learning model. This research is a collaborative classroom action research between the researcher, the X grade mathematics teacher of Building Drawing Engineering and the principal. The subjects of this study were all 18 students of class X Building Drawing Engineering SMK Negeri 1 Lopok. The class action was carried out in two cycles. The data collection method used is the main method which includes observations and field notes and the assistive method which includes interviews and documentation. The data analysis technique used is triangulation analysis, which is to compare the perceptions of data sources / informants with one another regarding the same situation. Based on the results of the research it can be concluded that the learning outcomes of students who have passed learning have increased until the last round of action, namely before the first round of action was carried out were 6 students (33.3%), after the first round of action was 9 students (50%) and after the action the second round was 15 students (83.3%).
<b>Artikel Info</b> <b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2020-09-15 Direvisi: 2020-09-20 Dipublikasi: 2020-12-21  <b>Kata kunci:</b> <i>Hasil Belajar; Model Pembelajaran; Kooperatif Tipe Jigsaw; Program Linier.</i>	<b>Abstrak</b> Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar mata pelajaran Matematika pada materi program linier siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Lopok dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bersifat kolaboratif antara peneliti, guru matematika kelas X Teknik Gambar Bangunan dan Kepala Sekolah. Subyek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Lopok sejumlah 18 siswa. Pelaksanaan tindakan kelas dilaksanakan sebanyak dua siklus. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode pokok yang meliputi observasi dan catatan lapangan serta metode bantu yang meliputi wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis triangulasi, yaitu membandingkan persepsi sumber data/informan yang satu dengan yang lain mengenai situasi yang sama. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dinyatakan lulus belajar mengalami peningkatan hingga tindakan putaran terakhir, yaitu sebelum dilakukan tindakan putaran pertama adalah 6 siswa (33,3%), setelah tindakan putaran pertama adalah 9 siswa (50%) dan setelah tindakan putaran kedua adalah 15 siswa (83,3%).

### I. PENDAHULUAN

Matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan lain dan saling berkaitan, karena menuntut ide pemikiran, proses berpikir (mengasah otak) dan penalaran untuk mencapai suatu kesimpulan yang berlaku secara umum. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pembentukan sumber daya manusia yang paling baik (Djamarah dalam Sunaryo, 2015, h. 55). Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun banyak siswa di berbagai jenjang pendidikan, baik tingkat SD, SMP

maupun SMA menganggap bahwa Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami (Kodiran, 2015, h. 7). Hal ini senada dengan kondisi siswa SMK Negeri 1 Lopok Kelas X Teknik Gambar Bangunan tahun akademik 2015-2016. Berdasarkan pengamatan saya sebagai peneliti di kelas tersebut, siswa sering merasa kesulitan dalam memahami materi matematika yang sedang dipelajari, sehingga hasil ulangan harian siswa di bawah rata-rata standar ketuntasan hasil belajar mata pelajaran Matematika SMK Negeri 1 Lopok, yaitu 7,5.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Dewasa ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat berkembang pesat dan dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Hal ini menjadi penunjang, karena diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan (Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006, h. 428)). Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006, h. 429) menyatakan bahwa Mata Pelajaran Matematika Kelompok Teknologi, Kesehatan dan Pertanian untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
- f. Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide, serta memberi kemampuan untuk menerapkan matematika pada setiap program keahlian.

Setelah diadakan observasi melalui wawancara dengan siswa SMK Negeri 1 Lopok Kelas X Teknik Gambar Bangunan tahun akademik 2015 – 2016 tanggal 8 Februari 2016, diperoleh penyebab sulitnya memahami pelajaran matematika, yaitu:

- 1) Pobia dengan matematika, persepsi awal matematika sulit dan siswa tidak mampu mengerjakan;
- 2) Perlu adanya variasi dalam proses pembelajaran;

- 3) Terlalu abstrak, sulit untuk dibayangkan realnya;
- 4) Terpengaruh oleh semangat teman-teman, karena teman di kelas pesimis terhadap matematika maka siswa lain pun terpengaruh.

Kurangnya rasa percaya diri atas kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu persoalan dalam proses pembelajaran, menimbulkan rasa pesimis terhadap kompetisi, sehingga siswa sulit memperoleh nilai di atas standar kelulusan hasil belajar yang ditetapkan pihak sekolah. Atas dasar tersebut maka guru harus bisa menerapkan model pembelajaran yang tepat agar hasil pembelajaran dapat terwujud sesuai dengan tujuan pembelajaran (Mulyani, 2015, h. 2). Sebelum terfokus pada hasil belajar, kenyamanan kelas dan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran sangat perlu dikondisikan. Sehingga guru perlu kreatif dalam memilih model pembelajaran yang tepat.

Yusnarti, (2020) mengatakan bahwa Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang optimal dan menyenangkan agar siswa mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran (Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007). Model pembelajaran Jigsaw merupakan model pembelajaran demokratis melibatkan siswa secara aktif (Nuratri, 2015, h. 30). Model ini merupakan model yang menarik dan tepat untuk digunakan, jika materi yang akan dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian. Kelebihan strategi ini adalah dapat melibatkan seluruh siswa dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain (Zaini, et al, 2008, h. 56).

Menurut Ibrahim, et al (dalam Trianto, 2010, h. 62), bahwa belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa dan dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa. Model pembelajaran Jigsaw adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Berdasarkan uraian di atas membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi program linier kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Lopok.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada semester genap, yaitu dari bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2015. Secara garis besar penelitian

ini dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK). Arikunto (dalam Suyadi, 2012, h. 18) mendefinisikan PTK merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah ruangan secara bersama. Tindakan tersebut diberikan sesuai arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa di dalam kelas. Menurut Suyadi (2012, h. 50-64) terdapat 4 (empat) tahap penting dalam penelitian tindakan kelas, yaitu: 1) menyusun rancangan tindakan (planning), 2) pelaksanaan tindakan (action), 3) pengamatan (observing), d) refleksi; menganalisis data/informasi untuk memutuskan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut (reflecting). PTK bercirikan perbaikan terus menerus sehingga kepuasan peneliti menjadi tolak ukur berhasilnya (berhentinya) siklus-siklus tersebut.

Setelah dilakukan refleksi yang mencakup analisa, sintesa dan penelitian terhadap hasil pengamatan serta hasil tindakan, biasanya muncul permasalahan yang perlu mendapat perhatian sehingga pada gilirannya perlu dilakukan perencanaan ulang. Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara kepala sekolah, guru tetap dan peneliti. Kegiatan perencanaan awal dimulai dari melakukan studi pendahuluan. Pada kegiatan ini juga mendiskusikan cara melakukan tindakan pembelajaran dan bagaimana cara melakukan pengamatannya (Suyadi, 2012, h. 65-66). Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa siklus, yang tergantung pada tingkat penyelesaian masalah. Tiap siklus terdiri dari empat kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Suyadi, 2012, h. 49-67). Pada setiap siklus dilakukan beberapa tindakan, yang digambarkan sebagai berikut:

1. Pra tindakan

- a. Peneliti melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar terlebih dahulu terhadap kegiatan pembelajaran matematika di kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Lopok Kecamatan Lopok.
- b. Wawancara terhadap guru yang mengajar mata pelajaran matematika kelas X untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Lopok Kecamatan Lopok.

2. Tindakan riil di kelas

a. Tahap perencanaan

Peneliti membuat acuan program pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran

(RPP) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, membuat instrumen berupa tes, pembagian kelompok, serta menyiapkan sumber belajar.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu menerapkan tindakan yang mengacu pada skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran. Tindakan awal yaitu pembukaan dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu pembagian kelompok, membagikan materi/tugas, membentuk kelompok ahli, mendiskusikan materi/tugas pada kelompok ahli, menjelaskan materi/tugas pada kelompok asal, mempresentasikan hasil kelompok, memberikan pertanyaan atau tanggapan dan evaluasi lalu pada kegiatan penutup menyimpulkan pelajaran dan diakhir siklus diadakan tes berupa *post test* dan refleksi. Pada saat bersamaan kegiatan ini juga disertai dengan kegiatan observasi.

c. Tahap pengamatan

Pada tahap ini melakukan pengamatan terhadap pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Pengamatan menggunakan lembar observasi siswa, lembar observasi guru dan catatan lapangan untuk mengamati tindakan selama proses belajar mengajar dan lembar observasi digunakan untuk mengamati semua yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung. Pengamatan dapat dilakukan pula dengan foto sebagai bukti otentik.

d. Tahap refleksi

Tahap refleksi pada proses pembelajaran dilakukan apabila hasil yang didapat kurang maksimal. Tahap refleksi pada penelitian ini meliputi:

- 1) Melakukan analisis data mengenai proses, masalah dan hambatan yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung.
- 2) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil analisis atau evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya.

e. Keputusan

Pengambilan keputusan perlu dilakukan untuk melihat ketercapaian hasil intervensi penelitian. Siklus II dilakukan dengan segala perbaikan kekurangan pada siklus I yang dibahas dalam refleksi. Jika belum ada peningkatan hasil belajar dan belum memenuhi KKM yang ditentukan maka siklus dilanjutkan. Tetapi, jika sudah ada peningkatan hasil belajar dan sudah memenuhi KKM maka penelitian

dihentikan atau tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Selama observasi peneliti menggunakan instrumen yang sudah divalidasi oleh pembimbing. Instrumen tersebut sama dengan yang akan digunakan untuk observasi tindakan. Siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru 10 siswa (55%). Selama proses pembelajaran hanya 1 orang siswa (5,55%) yang bertanya. Siswa tersebut menanyakan tentang pekerjaannya benar atau salah. Sedangkan jumlah siswa yang lulus mengerjakan soal sebanyak 6 siswa (33%). Indikator diskusi dalam kelompok dan menjelaskan materi pada teman dikelompok lain tidak ada, karena proses pembelajaran dilakukan hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 18 siswa.

Kemampuan belajar siswa dari sebelum tindakan hingga tindakan pertama mengalami peningkatan, yaitu kemampuan siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru meningkat 16,7%, kemampuan siswa berdiskusi dalam kelompok meningkat 66,7%, kemampuan siswa menjelaskan materi pada teman dikelompok lain meningkat 55,6%, kemampuan siswa mengajukan pertanyaan atau menanggapi pertanyaan teman meningkat 61% dan kelulusan siswa dalam menyelesaikan soal mandiri meningkat 16,7%

Pada siklus I, peningkatan hasil belajar siswa sudah mulai tampak, yaitu siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 9 siswa (50%), yang sebelumnya hanya 6 siswa (33,3%), sehingga mengalami peningkatan 16,7% dari sebelumnya. Tindakan mengajar yang dilakukan secara keseluruhan sudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, namun masih terdapat beberapa kekurangan yaitu, 1) guru kurang optimal dalam memantau jalannya diskusi tiap kelompok, 2) guru terlalu cepat dalam memberikan penjelasan materi.

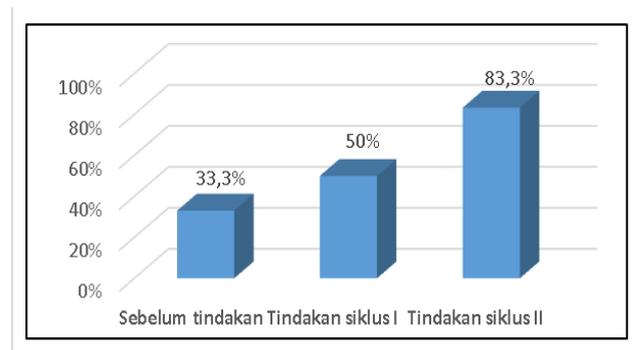
Seluruh komponen tindak mengajar pada siklus II sudah dilakukan oleh guru, dan dilakukan secara optimal. Berdasarkan catatan lapangan pada siklus ini kelas kondusif dan siswa antusias selama proses belajar. Kemampuan belajar siswa dari tindakan pertama hingga tindakan kedua mengalami peningkatan, yaitu kemampuan siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru meningkat 16,7%, kemampuan siswa berdiskusi dalam kelompok meningkat 33,3%, kemampuan siswa menjelaskan materi pada teman di kelompok lain meningkat

38,9%, kemampuan siswa mengajukan pertanyaan atau menanggapi pertanyaan teman meningkat 16,7% dan kelulusan siswa dalam menyelesaikan soal mandiri meningkat 33,3%.

Pada siklus II, tindak mengajar yang dilakukan secara keseluruhan sudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, serta proses belajar kondusif dan siswa antusias selama proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa sangat tampak, yaitu siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 15 siswa (83,3%), yang sebelumnya sebanyak 9 siswa (50%), sehingga mengalami peningkatan 33,3% dari sebelumnya. Hasil penelitian mengenai hasil belajar mulai dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1 Gambar 1.

Tabel 1. Hasil belajar siswa

Periode	hasil belajar siswa (dalam %)
Sebelum Tindakan	33,3
Tindakan siklus I	50
Tindakan siklus II	83,3



Gambar 1. Diagram batang hasil belajar siswa

Dari Tabel 1 dan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang berarti bahwa setiap tindakan baru ada peningkatan. Dalam proses belajar siswa diajak untuk aktif dan berpikir kritis, kreatif dan sistematis sehingga siswa faham konsep program linier. Proses belajar kolaborasi, berdiskusi dengan teman sejawat, pemberian tanggung jawab untuk menjelaskan pada teman sejawat mampu menstimulus siswa untuk berkonsentrasi dalam belajar dan fokus dalam menyelesaikan persoalan matematika selama proses pembelajaran.

## B. Pembahasan

Tindakan kelas yang dilakukan selama penelitian adalah memahamkan siswa mengenai materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa agar mampu belajar dengan aktif, memahami pelajaran matematika secara mandiri juga berkelompok, dan mampu bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Selain meningkatkan hasil belajar siswa pada materi program linier, diharapkan setelah tindakan ini hasil belajar siswa pada materi pelajaran yang berkaitan dengan materi program linier juga akan meningkat. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa untuk menyelesaikan latihan soal mandiri atau post test yang diberikan pada tiap akhir pembelajaran. Sebelum ada tindakan siswa yang dikatakan lulus belajar ada 6 siswa, pada tindakan siklus pertama siswa yang dikatakan lulus sebanyak 9 siswa, dan pada tindakan siklus kedua siswa yang dikatakan lulus sebanyak 15 siswa.

Tindak mengajar yang dilakukan oleh guru selama pelaksanaan menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sehingga siswa dapat belajar dengan aktif, memahami pelajaran matematika secara mandiri juga berkelompok, dan mampu bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Proses pembelajaran seperti ini mampu menstimulus siswa untuk berkonsentrasi dalam belajar dan fokus dalam menyelesaikan persoalan matematika selama proses pembelajaran dan secara tidak langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru kelas dapat disimpulkan:

- Hasil pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi program linear dapat dilakukan dengan cara perbaikan model pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.
- Perbaikan mengajar yang dilakukan oleh guru yaitu: 1) melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, 2) membantu, membimbing dan memancing siswa untuk memecahkan masalah, 3) memotivasi siswa untuk berani bertanya dan mengemukakan ide atau pendapat, 4) membimbing siswa untuk bisa menjelaskan materi pada temannya, 5) guru yang semula cenderung mendominasi pembelajaran berubah menjadi fasilitator, dan 6) guru lebih sering memberi motivasi dan perhatian kepada siswa sehingga

siswa mau terus mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Adapun hasil belajar siswa yang dinyatakan lulus belajar sebelum dilakukan tindakan siklus pertama adalah 6 siswa (33,3%), setelah tindakan putaran pertama adalah 9 siswa (50 %) dan setelah tindakan siklus kedua adalah 15 siswa (83,3%). Hasil belajar mengalami peningkatan hingga tindakan siklus terakhir

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran bahwa model pembelajaran kooperatif Tipe *Jigsaw* dapat menjadi rekomendasi pilihan bagi Guru dan praktisi pendidik terkait meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang ilmu matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Kodiran. (2015). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TPS dan TTW terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Ekuivalen Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 55-60.
- Mulyani, S. (2015). Eksperimentasi Pembelajaran NHT Berbasis Soal Superitem dan TGT terhadap Konsep Diri dan Hasil Belajar. *Ekuivalen Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 1-6.
- Permendiknas RI Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Badan standar Pendidikan Nasional.
- Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Ttd Menteri Pendidikan Nasional.
- Sunaryo, H. (2015). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TPS dan TTW terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Ekuivalen Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 55-60.
- Suyadi, (2012). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Jogjakarta: Diva Press.
- Zaini, H., Munthe, B., Aryani, S. A. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Center for Teaching Staff Development.
- Mulya Yusnarti. (2020). Kesulitan Guru Dalam Menerapkan Teknik Pembelajaran Number Head Together (NHT) di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 1(1), 8-16. Retrieved from <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj/article/view/8>.