



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas II SDN 20 Sitiung

Zainidar

SDN 20 Sitiung

Zainidarredo@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the effect of the use of jigsaw-type cooperative learning models on students' learning outcomes in Mathematics subjects on multiplication materials and the division of grade II students of SD Negeri 20 Sitiung. This type of research is a quasi experiment of design experiments conducted by giving pre test and post test. The design of this study uses quasi experimental type nonequivalent control group design. The data collection techniques used in this study are tests of belajar results, observations and documentation. Data analysis techniques for student learning results use descriptive analysis, prerequisite tests in the form of normality and homogeneity tests and hypothesis tests using t-tests. The average pre-test score of the experimen class was 64.74, while the control class was 62.50. In addition, the average post-test value of the experimen class is 73.68 and the control class is 63.61. In the experimen class, the average study result was 8.94 while in the control class by 1.11. Based on the t test on the difference in the score scoring in the experimen class and the class control t value of $(0.039 < 0.05)$. Based on the results of the above research, it shows that the cooperative learning model of jigsaw type affects students' learning outcomes.

Keywords : Jigsaw Type Cooperative Defense Model, Learning Results, Quasi Exprimen

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika pada materi perkalian dan pembagian siswa kelas II SD Negeri 20 Sitiung. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen quasi eksperimen desain yang dilakukan dengan pemberian pre test dan post test. Rancangan penelitian ini menggunakan quasi experimental type nonequivalent control group design. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data untuk hasil belajar siswa menggunakan analisis deskriptif, uji prasyarat berupa uji normality dan homogeneity serta uji hipotesis menggunakan uji-t (t-test). Hasil nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen yaitu 64,74, sedangkan kelas kontrol yaitu 62.50. Selain itu, nilai rata-rata post-test kelas eksperimen yaitu 73.68 dan kelas kontrol 63.61. Pada kelas eksperimen memperoleh peningkatan hasil belajar rata-rata 8,94 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 1,11. Berdasarkan uji t pada selisih skor hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai t sebesar $(0.039 < 0,05)$. Berdasarkan hasil penelitian di atas, hal itu menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Hasil Belajar, Eksperimen Quasi

© 2020 Jurnal JVEIT

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia, karena dimanapun dan kapanpun di dunia terdapat pendidikan. Pendidikan

pada hakikatnya merupakan usaha sadar manusia untuk memasyarakatkan manusia itu sendiri, yaitu untuk membudayakan manusia. Melalui pendidikan siswa akan memperoleh pengetahuan yang luas serta keterampilan yang diperlukan untuk bekal hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Sebagaimana

dikemukakan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20. Tahun 2003 bab I, pasal I menggariskan pengertian: “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menumbuh kembangkan sumber daya manusia dalam proses belajar mengajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu pendidikan. Upaya peningkatan mutu pendidikan perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pendidikan, dan perlu dilakukan secara menyeluruh meliputi aspek pengetahuan keterampilan, sikap dan nilai-nilai serta perbaikan sarana dan prasarana pendidikan yang ada, pelatihan bagi guru serta perbaikan kurikulum. Kurikulum yang digunakan di sekolah dasar adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Dimana didalamnya mencakup berbagai mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa berinteraksi dan bekerja sama dengan teman[1]. Belajar kelompok/kerjasama dipercaya paling efektif karena murid dengan aktif terlibat dalam berbagi ide dan pekerjaan untuk melengkapi tugas akademis[2]. Pada penelitian yang dilakukan pada tahun 1990-2000 menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif sangat berpengaruh terhadap prestasi akademik siswa yang mempunyai kesulitan belajar [3].

Berdasarkan Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Berdasarkan penjelasan di atas diketahui bahwa matematika sebagai ilmu dasar harus dapat dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Upaya peningkatan prestasi belajar siswa tidak terlepas dari berbagai faktor yang mempengaruhinya. Dalam hal ini, diperlukan guru kreatif yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan disukai oleh peserta didik. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain sehingga pada gilirannya dapat diperoleh prestasi belajar yang optimal.

Menurut Dimiyati (dalam Susanto 2013) “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Guru dan siswa merupakan faktor yang penting dan saling berinteraksi dimana guru harus menjalankan proses pembelajaran terhadap siswa dengan memiliki arti dan tujuan secara profesional, sehingga proses pembelajaran antara guru dan siswa akan tercapai dengan baik. Menurut Suprijono [4] Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. *Cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar[5]. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menempatkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas. Pembelajaran kooperatif ini membuat siswa dapat bekerjasama dan adanya partisipasi aktif dari siswa. Guru sebagai fasilitator dan pembimbing yang akan mengarahkan setiap peserta didik menuju pengetahuan yang benar dan tepat.

Pengertian model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 6 siswa secara heterogen, memberikan kesempatan siswa dapat bekerja sama, saling ketergantungan positif di antara siswa dan siswa mampu bertanggung jawab secara mandiri[6]. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Model pembelajaran Jigsaw merupakan strategi yang menarik untuk digunakan jika materi yang akan dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan materi tersebut tidak mengharuskan urutan penyampaian [7]. Kelebihan strategi ini adalah dapat melibatkan seluruh peserta didik dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain. Melalui interaksi belajar yang efektif siswa lebih termotivasi, percaya diri, mampu menggunakan strategi berpikir tingkat tinggi, serta mampu membangun hubungan interpersonal. Model pembelajaran kooperatif jigsaw memungkinkan semua siswa dapat menguasai materi pada tingkat penguasaan yang relatif sama atau seajar.

Berdasarkan penjelasan di atas harapan guru dalam pembelajaran matematika adalah siswa diharapkan mengerti dan memahami materi yang guru sampaikan pada saat pembelajaran, sehingga saat proses

pembelajaran dapat menciptakan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian siswa dapat membentuk makna-makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses dan mengkonstruksinya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan lebih lanjut.

Namun dalam kenyataannya, berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SDN 20 Sitiung penguasaan matematika, siswa merasa sulit saat memahami materi yang diajarkan oleh guru dan bahkan merupakan pelajaran yang paling tidak disenangi bagi siswa. Terbukti dari kemampuan siswa dalam pengetahuan dasar masih kurang. Ketidakhampuan sering menimbulkan kejenuhan dan kesulitan saat belajar. Hal tersebut menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika. Pernyataan tersebut didukung dari kenyataan yang ada di lapangan yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di SDN 20 Sitiung tergolong masih rendah.

Mengingat permasalahan yang dihadapi, perlu adanya suatu model yang secara efektif dapat menanggulangi permasalahan tersebut. Model pembelajaran yang diterapkan hendaknya mampu menumbuhkan motivasi siswa dalam aktivitas pembelajaran terutama mata pelajaran matematika. Untuk mewujudkan hal tersebut guru dapat menerapkan model pembelajaran salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Oleh sebab itu bagi peneliti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diharapkan bisa memudahkan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga akan menciptakan suasana kelas yang kondusif bagi siswa.

Terkait belum optimalnya hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada siswa kelas II A dan II B di SDN 20 Sitiung, maka peneliti tertarik menerapkan model kooperatif tipe jigsaw sebagai salah satu model yang akan digunakan pada pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan. Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas II SDN 20 Sitiung Kabupaten Dharmasraya”.

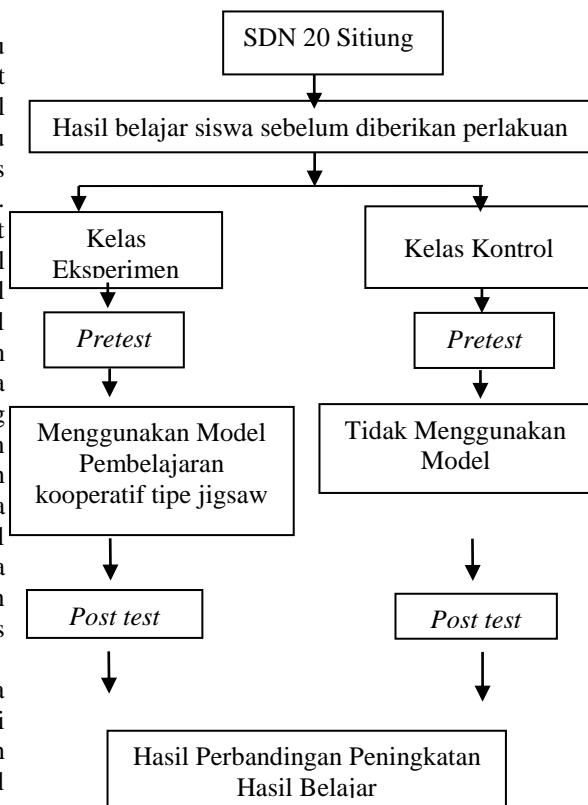
2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini termasuk dalam data kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian *Quasi Exspermental design* tipe *nonequivalent control group design* dimana dalam pelaksanaannya peneliti menggunakan dua kelas yang berbeda yaitu

1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol yang dalam pengambilan sampel dilakukan secara keseluruhan menggunakan tehnik *Total Sampling*. Merujuk pada hasil tersebut perangkat pembelajaran yang digunakan masih perlu adanya revisi yang harus dilakukan terkait dengan saran disertai masukan oleh validator I sampai validator III. Data dari hasil tes akan dibahas secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif, dan data tentang hasil observasi melalui proses belajar mengajar akan dianalisis secara kualitatif.

Tempat penelitian dilaksanakan di SDN 20 Sitiung. Jumlah sampel sebanyak 47 orang yaitu 24 orang kelas IIA/ Kelas Ekperimen dan sebanyak 23 orang kelas IIB/Kelas kontrol. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Februari tahun 2020.

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan dalam proses pengambilan data yaitu:



3. Hasil dan Pembahasan

Dalam hal upaya yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian yaitu memastikan bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan layak dipakai serta valid. Untuk itu terlebih dahulu dilakukan validasi perangkat pembelajaran disertai instrumen yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS), Lembar Observasi Aktivitas Guru (LOAG) dan Lembar Hasil tes Belajar Siswa (LHBS).

Dengan demikian hasil validasi dari tiga validator dalam penelitian ini menunjukkan bahwa

hasil validator I dari keempat instrument meliputi RPP, Lembar Aktivitas siswa dan guru serta hasil belajar berada pada kategori valid sedangkan LKS cukup valid, untuk validator II mencakup RPP, LKS, lembar aktifitas siswa dan guru serta hasil belajar berada pada kategori valid, untuk validator III RPP, LKS, Lembar aktifitas siswa berada pada kategori valid, sedangkan Lembar aktifitas guru cukup valid serta hasil belajar sangat valid.

Tabel 1 Statistik Nilai Tes Hasil Siklus I

No	Statistik Nilai	Statistik
1	Subjek	30
2	Nilai Ideal	100
3	Nilai Tertinggi	98
4	Nilai terendah	30
5	Rentang Nilai	68
6	Nilai Rata-rata	77,60
7	Standar Deviasi	17,05

A. Analisis tes siklus 1

Berdasarkan hasil analisis Kuantitatif diperoleh hasil belajar matematika siswa seperti yang terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Cooperative Learning tipe jigsaw* menjelaskan bahwa rata-rata hasil belajar yang diperoleh berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata siklus 1 sebesar 77,60, dimana tingkat perolehan nilai tertinggi sesuai dengan subjek penelitian cukup memuaskan. Maka dari itu penerapan model ini mampu memberikan dampak terhadap pembelajaran siswa.

Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dari Siklus ke I yaitu 77,60 terdapat diinterval 75 – 83, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan melalui Siklus ke I berada dikategori, pada umumnya cukup. Penyebab 9 siswa yang nilainya kurang dan rendah (Tabel 2) dikarenakan rendahnya partisipasi belajar siswa serta belum memahami materi yang diajarkan oleh guru, sama halnya menurut Mapease [8] Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran karena kurang aktifnya siswa dalam menerima materi yang diberikan. Partisipasi belajar siswa sangat berpengaruh terhadap pembelajaran, karena bilah pelajaran tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya[9]. Kurangnya siswa dalam pemahaman konsep menyebabkan siswa tidak tuntas dalam materi pembelajaran [10]. Minat atau kemauan belajar sangat dipengaruhi oleh tingkat ketertarikan siswa dalam implementasi model pembelajaran yang digunakan dalam kelas[11].

Sedangkan 21 siswa yang tuntas dikarenakan siswa sudah memahami mengenai materi, dan konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru. Keaktifan siswa dalam pemahaman konsep didasari tumbuhnya minat belajar siswa yang aktif sehingga dapat mengerti

materi pembelajaran [12]. Keberhasilan siswa dalam belajar karena siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan oleh guru dengan baik melalui proses pembelajaran sehingga bisa menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal, maka banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 70%. Hasil belajar siswa kelas VIII B pada Siklus I menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas belajar setelah diterapkan model pembelajaran sebanyak 21 siswa atau 70% dan yang tidak tuntas belajarnya sebanyak 9 siswa atau 30%. Maka hal ini menunjukkan bahwa pada Siklus ke I masih perlu adanya perbaikan lagi karena hanya 70 % siswa yang tuntas, sehingga ketuntasan tersebut yang diharapkan harus diatas ketuntasan 75%, dengan ini peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran pada Siklus ke II

2. Analisis Tes Siklus II

Analisis yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa berdasarkan dari hasil Siklus II siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong, dengan materi persamaan garis melalui model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* yang telah diterapkan seperti Siklus I dapat dilihat secara statistik deskriptif dengan melalui pada Tabel 3 penilai skor hasil Siklus ke II.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan tindakan lanjutan menjelaskan bahwa adanya peningkatan skor yang diperoleh siswa dari siklus I ke siklus II dengan rata-rata perolehan berada pada kategori memuaskan. Jika nilai hasil belajar matematika siswa dari penjelasan di atas dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase maka seperti nilai pada Tabel 4. Penyebab 3 siswa yang tidak tuntas (Tabel 4) karena siswa tidak mengikuti proses pembelajaran dengan dengan baik sehingga ketuntasan tidak mencapai kkm. Ketidakterhasilan siswa dalam proses pembelajaran karena kurangnya perhatian siswa terhadap materi pembelajaran [13]. Dalam proses pembelajaran siswa yang tidak memahami materi cenderung pasif sehingga membuat siswa tidak mengerti apa yang dipelajari. Selebihnya siswa yang tuntas belajarnya disebabkan, siswa cenderung lebih aktif melalui proses belajar di kelas [14]. Skor hasil belajar siswa kelas II tahun ajaran 2019/ 2020 dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat Tabel 2 distribusi frekuensi [15]. bahwa keaktifan seorang siswa melalui pembelajaran dapat mempengaruhi keberhasilan belajar yang dilakukannya. Keberhasilan siswa melalui belajar tidak terlepas dari kemampuan pemahaman konsep pembelajaran yang diterimanya [16]. Penunjang keberhasilan siswa dalam belajar salah satunya penerapan model pembelajaran kooperatif yang digunakan sebagai pedoman

kemampuan pemahaman belajar siswa [17]. Menurut Nurhaeni[18], Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan mampu mendorong pengembangan kompetensi yang terlihat dari perubahan peningkatan dari siklus I sampai dengan siklus IV. Selanjutnya Kolaborasi model dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa [19].

Dengan ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada Siklus II, setelah diadakannya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Jigsaw dapat meningkat dari katagori cukup menjadi baik. Berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa pada siklus II, dapat dilihat jumlah siswa yang tidak tuntas belajar sebanyak 3 siswa (10%) dan siswa yang tuntas belajarnya melalui model pembelajaran yaitu 27 (90%). Ini menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. penggunaan model pembelajaran mampu mewujudkan keefektifan proses pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Oleh karena itu, implikasi dari penelitian ini mampu mengembangkan proses pembelajaran yang lebih komprehensif dan kontekstual dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sehingga segala bentuk interaksi siswa dengan siswa lainnya dapat terwujud melalui peningkatan aktifitas belajar sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas II kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 14 Koto Baru, khususnya dalam perkalian dan pembagian. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai hasil belajar yang mengalami peningkatan, yaitu nilai rata-rata tes awal 64,74 % dan tes akhir yaitu 73,68 % sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata tes awal yaitu 62,50 % dan tes akhir yaitu 63, 28 %.

Hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar. Perbedaan hasil belajar ditunjukkan dari rata-rata selisih hasil belajar yang diperoleh, hasil belajar kelas eksperimen terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 8,94 sedangkan pada hasil belajar kelas kontrol peningkatan rata-rata nilai hanya 1,11. Jadi dapat disimpulkan Hasil Pre Test dan Post Test antara kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan signifikannya $0,039 < 0,05$ berarti uji t tidak berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0

ditolak dan H_a di terima, kedua angka tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 14 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya.

Daftar Rujukan

- [1] A. Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- [2] Zakaria dan Ihsan, "Promoting Cooperative in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective," *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–39, 2007.
- [3] M. & Fuchs, "Effect of cooperative learning on the academic achievement of students with learning disabilities: an update of tateyama-sniezek's review," *Learn. Disabil. Res. Pract.*, vol. 17, no. 2, pp. 107–117, 2002.
- [4] S. Agus, *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Media, 2010.
- [5] E. dan Bern, "Contextual Teaching and Learning," *J. Econ.*, no. 2, p. 5, 2001.
- [6] Rusman, *Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013.
- [7] H. Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Mandiri, 2008.
- [8] Mappedasse, "Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar," *J. Medtek*, pp. 1–2, 2010.
- [9] Abidin,dkk. *Pembelajaran literasi: strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca, dan menulis*. Bandung: Bumi Aksara, 2016.
- [10] A. Karim, "Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Siswa Sekolah Dasar," *Semin. Nas. Mat. dan Terap.*, 2011.
- [11] Kahar, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika," *J. Math Educ. Nusantara.*, vol. 3, no. 2, 2017.
- [12] Yasa, A. Made, "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik dan gaya kognitif terhadap prestasi belajar matematika siswa," *e-Journal Progr. Pascasarj. Univ. Pendidik. Ganesha Progr. Stud. Mat.*, vol. 2, 2013.
- [13] Sirait, "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika," *J. Form. Univ. Indraprasta PGRI*, vol. 6, no. 1, pp. 35–43, 2016.
- [14] R. Dwi, "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa," *J. Pendidik. Unsika*, vol. 2, no. 16, 2016.
- [15] Choridah, "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA," *J. Ilm. Progr. Stud. Mat. STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 2, no. 2,

- 2013.
- [16] C. Maria, “Pengaruh Gaya Hidup dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika,” *J. Form.*, vol. 5, no. 2, pp. 168–181, 2015.
- [17] Richardo, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigation) terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa,” *J. Ilm. Edu Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–42, 2015.
- [18] Nurhaeni, “Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas Ix Smpn 43 Bandung,” 2011.
- [19] Wulandari dan Surjono, “Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK,” *J. Pendidik. Vokasi*, vol. 3, no. 2, 2013.