

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SPLDV

Reynaldi Nomor

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Korespondensi penulis: aldynomor@gmail.com

Jhon R. Wenas

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Aaltje S. Pangemanan

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

***Abstract.** The main objective in this study was to determine the effect of applying the jigsaw cooperative learning model in learning mathematics on student learning outcomes, especially in SPLDV material. The method used is quasi-experimental. The population consisted of all Grade VIII students of SMP Negeri 4 Tombatu with the research sample being homogeneous Class VIIIA (Experimental Class) and VIIIB (Control Class). The results showed that there was a difference in the average student learning outcomes in the experimental class and the average student learning outcomes in the control class. Where experimental class students get a higher average score. Based on this, it can be concluded that the jigsaw cooperative learning model influences student learning outcomes in SPLDV material.*

***Keywords:** Jigsaw, Learning Outcomes, Two-Variable Linear Equation System (SPLDV)*

Abstrak. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa khususnya pada materi SPLDV. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu. Populasi terdiri dari seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Tombatu dengan sampel penelitian adalah kelas VIIIA (Kelas Eksperimen) dan VIIIB yang homogen (Kelas Kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Dimana siswa kelas eksperimen mendapatkan rata-rata nilai yang lebih tinggi. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh pada hasil belajar siswa pada materi SPLDV.

Kata kunci: Jigsaw, Hasil Belajar, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah proses belajar mengajar untuk mengembangkan potensi yang di miliki oleh masing-masing individu. Seperti yang dijelaskan pada pasal 20 ayat 1 Undang-Undang tentang pendidikan tahun 2013 yaitu Pendidikan sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan, penguasaan, dan keterampilan sosial, nasional, dan keagamaan. Sederhananya, pendidikan adalah salah satu faktor yang besar pengaruhnya dalam kemajuan kehidupan manusia di segala bidang kehidupan (Mangelep, dkk., 2013). Banyak sekali cabang-cabang ilmu pendidikan yang dipelajari di dalam kehidupan, salah satunya adalah matematika (Mangelep, 2015; Manambing, dkk., 2018).

Matematika sangatlah berperan dalam perkembangan dunia pendidikan dan memiliki peranan yang penting. Mulai dari sekolah dasar sampai jejang pendidikan yang lebih tinggi belajar tentang matematika. Namun ada beberapa pelajar menilai matematika merupakan topik yang sulit dan sukar untuk dipahami, apalagi saat menjumpai soal-soal yang rumit atau menggunakan banyak perhitungan cenderung siswa menghindarinya seperti pada materi SPLDV (Mangelep, 2017). Ada faktor masalah yang juga mempengaruhi penilaian siswa tentang matematika adalah pelajaran yang sulit, misalnya pemilahan model pembelajaran yang tidak tepat dan pembelajaran menjadi membosankan (Mangelep, 2017).

Permasalahan di atas terjadi karena konsentrasi siswa menjadi terbagi dan siswa kesulitan memahami materi yang diajarkan oleh guru sehingga siswa cenderung kurang aktif di kelas dan nilai hasil pembelajaran siswa sangat rendah. Oleh karena itu para pengajar/guru harus membuat siswa merasa termotivasi dalam belajar, misalnya menggunakan media atau memilih model – model pembelajaran yang tepat sehingga siswa merasa terpacu dan berpikir logis, kreatif, inovatif serta tidak membosankan (Sulystianingsih & Mangelep, 2019).

Model pembelajaran kooperatif dipandang baik untuk membantu siswa belajar secara berkelompok, saling bertukar pikiran, mengerjakan soal matematika secara bersama-sama dan dapat memotivasi siswa. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang dapat menjadi alternatif yaitu tipe *Jigsaw* (Hermawati, 2016). Dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif tipe *Jigsaw* terjadi proses solidaritas untuk memecahkan masalah (Lubis, dkk., 2016; Juwaeriah, dkk., 2017).

Rumusan pertanyaan dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada bahan ajar sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)?. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kolaboratif *Jigsaw* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terkait sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

KAJIAN TEORITIS

Jigsaw merupakan proses pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok asal, dimana setiap anggota kelompok asal dengan komponen materi yang sama membentuk kelompok ahli dan membahas komponen materi yang dihasilkan (Syahrir, 2012). Kemudian setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan membahas lebih lanjut tentang setiap sub materi yang diperoleh dari setiap anggota kelompok (Rohsyidah, 2016). Setiap *homegroup* mengumumkan hasil diskusinya di depan kelas. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* diharapkan siswa dapat berkonsentrasi ketika diberikan materi yang diajarkan.

Seperti diungkapkan oleh Lie (Rusman, 2014), bahwa “pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara *heterogen* dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri”.

Menurut Kurniasih dan Sani (2016) langkah – langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu : persiapan, penjelasan materi, pembagian kelompok, rencana kegiatan, dan evaluasi.

Terkait materi yang menjadi fokus penelitian ini adalah materi Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Dalam SPLDV terdapat solusi yang harus memenuhi dua persamaan linear dua variabel tersebut. Berikut adalah metode yang dapat Anda gunakan untuk menentukan solusi SPLDV Anda: Grafik, Substitusi, Eliminasi

Menurut Hamalik (Jihad & Haris, 2013), hasil belajar adalah pola perilaku, nilai, pola pikir, sikap, dan persepsi serta keterampilan. Selain itu, Sudjana (Jihad & Haris, 2013) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah

mengalami pengalaman belajar, hasil tersebut berupa keterampilan. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang sedang berlangsung pada diri seorang siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajar.

Dalam memperoleh hasil belajar perlu dilakukan penilaian (Assesmen). Namun pada dasarnya tolok ukur hasil belajar tidak hanya pada segi pengetahuan (kognitif), tetapi juga pada aspek sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor) (Domu & Mangelep, 2019). Oleh karena itu, dalam proses penilaian hasil belajar perlu dilakukan secara komprehensif (Domu & Mangelep, 2020).

Keberhasilan proses belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari penguasaan materi dan hasil belajar siswa. Dalam hal ini, peran guru sebagai pengembang pengetahuan yang memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien sangat penting, dan siswa harus menggunakan model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana yang nyaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu yang disebut *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Tombatu. Saat penelitian dilakukan pada Mei 2021 Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Tombatu, dan dua kelas, yaitu kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol, dijadikan sampel. Variabel pada penelitian ini adalah:

1. Variabel perlakuan (x) adalah penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* pada kelas eksperimen.
2. Variabel respons (y) adalah hasil pembelajaran siswa setelah menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* didapat dari hasil tes akhir (*posttest*).

Tes hasil belajar digunakan sebagai sarana dengan mengajukan pertanyaan berbentuk essay yang terdiri dari tahap *pre-test* dan *post-test*.

Teknik Analisis Data

Uji prasyarat: Uji normalitas menggunakan uji Lilifoers dan uji keseragaman menggunakan uji F. Setelah menjalankan uji prasyarat, dilanjutkan ke uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ Dengan : } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari dua kelas di SMP Negeri 4 Tombatu yaitu Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Data ini berasal dari hasil belajar siswa yang menggunakan *pre-test* dan *post-test* matematika, dan sangat relevan dengan sistem persamaan linear dua variabelnya (SPLDV).

Tabel di bawah ini menunjukkan data hasil *pretest* dan *posttest* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Tabel 1. Ringkasan Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen

No	Statistik	Nilai Statistik		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	Jumlah	140	1493	1353
2	N	19	19	19
3	Skor Minimum	0	50	44
4	Skor Maksimum	14	100	95
5	Rata – rata	7.368421	78.57895	71.21053
6	Simpangan Baku (<i>S</i>)	5.187705	15.23634	13.46427
7	Ragam / Varians (<i>S</i> ²)	26.91228	232.1462	181.2865

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada kelas control

No	Statistik	Nilai Statistik		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	Jumlah	94	1195	1101
2	N	19	19	19
3	Skor Minimum	0	35	35
4	Skor Maksimum	12	85	78
5	Rata – rata	4.947368	62.8947	57.9474
6	Simpangan Baku (<i>S</i>)	4.03421	14.9365	13.1929
7	Ragam / Varians (<i>S</i> ²)	16.27485	223.099	174.0526

Dalam analisis inferensi, uji normalitas dan keseragaman dilakukan sebagai uji prasyarat sebelum pengujian hipotesis. Pengujian dilakukan dengan menggunakan perbedaan data *pre-test* dan *post-test* untuk kelas eksperimen dan kontrol.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan tes Lilifoers pada nilai selisih antara *pretest* dan *posttest* yang diselesaikan dengan menggunakan bantuan pemrograman Microsoft Excel. Hasil perhitungan di kelas eksperimen didapatkan $L_{hitung} = 0.097 < L_{Tabel} = 0.195$. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0.086 < L_{Tabel} = 0.195$. Hasil ini mendapatkan fakta bahwa selisih data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian Homogenitas menggunakan statistik uji-F pada data selisih (*pretest* dan *posttest*) dengan ragam kelas eksperimen $s_1^2 = 181.2865$ dan ragam kelas kontrol $s_2^2 = 174.0526$ didapatkan hasil $F_{hitung} = 1.0416 < F_{tabel} = 2.60$. maka $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ di terima, $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ di tolak. Sehingga ragam/varian kelas eksperimen dan kelas kontrol di anggap sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji normalitas dan keseragaman telah dilakukan dan data yang dihasilkan berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Kriteria dalam pengujian hipotesis adalah tolak H_0 apabila statistik Pengujian berada di wilayah kritik. Berdasarkan perhitungan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,02 > t_{tabel} = 1,68830$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Oleh karena itu, siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dalam proses pembelajarannya memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa di kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dalam proses pembelajarannya.

Pembahasan

Berdasarkan analisis pada penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 4 Tombatu ada perbedaan dari hasil belajar siswa di kelas yang di ajarkan dengan model pembelajaran *Jigsaw* (kelas eksperimen) dan kelas di ajarkan dengan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada mata pelajaran matematika khususnya materi SPLDV.

Hal ini dapat dilihat dari rata – rata selisih hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 71.21053, skor maksimum adalah 95, dan skor minimum adalah 44 dengan jumlah selisih adalah 1353, dan Selisih rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 57,9474, dengan nilai maksimum 78, nilai minimum 35, dan selisih total 1101. Jadi dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil tersebut juga di buktikan dalam penelitian sebelumnya oleh Ansella Cicilia Pontoh yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* pada Pembelajaran Materi Fungsi Komposisi”. Berdasarkan hasil penelitian pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf nyata = 0.05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti terima H_1 . Jadi Model Pembelajaran *Jigsaw* dikatakan efektif karena memudahkan siswa untuk saling berinteraksi dengan sesama di dalam kelas sehingga proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kajian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat terdapat pengaruh dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada pembelajaran matematika, sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa khususnya pada materi

SPLDV. Hasil ini didukung karena rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kualitas pembelajaran pada kedua kelas tersebut.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* telah memberikan pengaruh positif atau yang baik dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi SPLDV. Oleh karena itu, diharapkan kepada para guru dan mahasiswa calon guru agar dapat menggunakan dan mengembangkan model pembelajaran *Jigsaw* secara optimal di sekolah.

DAFTAR REFERENSI

- Anonim. (2003). *Undang – undang tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU RI No. 20 tahun 2003) dan peraturan Pelaksanaaan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2019, November). Developing of Mathematical Learning Devices Based on the Local Wisdom of the Bolaang Mongondow for Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1387, No. 1, p. 012135). IOP Publishing.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2020, November). The Development of Students' Learning Material on Arithmetic Sequence Using PMRI Approach. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 426-432). Atlantis Press.
- Hermawati, P.E. (2016). Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi. Tondano :UNIMA
- Jihad Asep, Haris Abdula. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta. Multi Presindo.
- Juwaeriah, S., Muhyani, dan Ikhtiono, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Elementary Education*. (Online), 1(2): 78-93. <https://www.jurnalfai-uikabogor.org>.
- Kurniasih, & Sani. (2016). *Ragam pengembangan model pembelajaran*. Bogor: kata pena.
- Lubis, Nur Ainun, and Hasrul Harahap. (2016). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal As-Salam* 1.1: 96-102.
- Manambing, R., Domu, I., & Mangelep, N. O. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Bentuk Aljabar (Penelitian di Kelas VIII D SMP N 1 Tondano). *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 5(2), 163-166.
- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran Menggunakan Pendekatan PMRI Dan Aplikasi GEOGEBRA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 193-200.

- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Website Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431-440.
- Mangelep, N. (2013). Pengembangan Soal Matematika Pada Kompetensi Proses Koneksi dan Refleksi PISA. *Jurnal Edukasi Matematika*, 4.
- Mangelep, N. O. (2015). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Dengan Strategi Finding a Pattern. *Konferensi Nasional Pendidikan Matematika-VI, (KNPM6, Prosiding)*, 104-112.
- Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *Jurnal Susunan Artikel Pendidikan*. (Online), 1(2): 115-124. <https://journal.lppmunindra.ac.id>.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta. Raya Grafindo Persada.
- Sulistyaningsih, M., & Mangelep, N. O. (2019). Pembelajaran Arias Dengan Setting Kooperatif Dalam Pembelajaran Geometri Analitika Bidang. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 2(2), 51-54.
- Syahrir. (2012). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Teams Game Turnamen (TGT) terhadap Motivasi Belajar dan Keterampilan Matematika Siswa SMP (Studi Eksperimen di SMP Darul Hikmah Mataram). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. (Online), <https://eprints.uny.ac.id>.