

# PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN BANTUAN MEDIA *KARTU SOAL* PADA PEMBELAJARAN STATISTIKA

**Meifi Anjelina Rumenta\***

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Corresponding Author email: [meifirumenta11@gmail.com](mailto:meifirumenta11@gmail.com)

**Selfie L. Kumesan**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Email: [Selfie1964@gmail.com](mailto:Selfie1964@gmail.com)

**James U.L. Mangobi**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Email: [jamesmangobi@unima.ac.id](mailto:jamesmangobi@unima.ac.id)

## **Abstract**

*This study aims to determine the teacher when practicing the jigsaw type cooperative model with the help of question cards (karsol) media in statistics learning at SMP Negeri 1 Tabukan, South Tengah. This learning model aims for a study plan involving students collaborating to achieve the mission and concurrently organize a group of experts who are taken from each initial group and are expected to become experts in the material they carry, then return to the initial group to teach the expert material to their group mates. In the translation of the data, the author uses the t-test. from the results of the translation of experimental data with  $n = 10$ , it is obtained that  $t_{count} = 10.38268$ , and  $t_{table} = 1.81246$  for  $\alpha = 0.05$ . Because  $t_{hitung} = 10.38268 > t_{table} = 1.81246$ , it is concluded that the average student learning outcomes by applying the jigsaw type cooperative model with the help of question card media are higher than the KKM value set at SMP Negeri 1 Tabukan, South Tengah. So the use of this learning model has a positive influence, namely, it can improve student learning outcomes.*

**Keywords: Jigsaw Cooperative Learning Model, Question Card Media, Statistic**

## **Abstrak**

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan kemandirian siswa dalam mengerjakan soal evaluasi yang diajarkan guru oleh sebab itu peneliti mempraktikkan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan bantuan media kartu soal (karsol) pada pembelajaran statistika di SMP Negeri 1 Tabukan Selatan Tengah. Model pembelajaran ini bertujuan demi rencana pengkajian menyangkut peserta didik secara berkolaborasi agar menggapai misi dan dirangkap pada upaya demi menata kelompok ahli yang terambil dari tiap kelompok awal dan diharapkan menjadi ahli dalam materi yang diembannya, kemudian balik ke kelompok awal untuk mengajarkan materi ahlinya kepada teman sekelompoknya. Mengenai metode yang digunakan penulis menggunakan uji t. hasil uraian data eksperimen dengan  $n = 10$  diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 10,38268$ , dan  $t_{tabel} = 1,81246$  untuk  $\alpha = 0,05$ . Karena  $t_{hitung} = 10,38268 > t_{tabel} = 1,81246$ , maka disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan bantuan media kartu soal lebih tinggi dari nilai KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 1 Tabukan Selatan Tengah. Jadi pemakaian model pembelajaran ini memberi pengaruh positif yaitu bisa mengembangkan pola pikir siswa.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, Media Kartu Soal, Statistika.

## **PENDAHULUAN**

Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Banyak yang telah disumbangkan matematika dalam peradaban manusia. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika (Manambing, dkk; 2017). Selain itu, matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membantu dalam mengembangkan matematika (Siagian, 2016; Domu & Mangelep, 2020). Matematika juga merupakan suatu hal berguna pada aktivitas sehari-hari (Mangelep, dkk, 2013). Banyak peristiwa dibutuhkan manusia dalam matematika. Konsep pembelajaran juga di tinjau dari usaha seorang guru saat menerapkan model pembelajaran matematika serta media untuk memungkinkan dalam penunjang proses belajar mengajar (Mangelep, 2017; Domu & Mangelep, 2019). Ruang lingkup materi yang diajarkan di sekolah pun disesuaikan dengan kurikulum.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien (Mangelep, 2017). Pembelajaran matematika menurut Susanto (2016) adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk membangun dan mengembangkan kreativitas serta meningkatkan kemampuan mengonstruksi, agar materi yang diberikan bisa berkembang dan dikuasai dengan baik oleh guru. Pembelajaran matematika, menurut Bruner (Hudoyo, 2000) adalah pembelajaran yang mempelajari tentang struktur dan konsep matematika yang dipelajari serta mencari struktur dan konsep matematika di dalamnya. Belajar matematika menurut Sukahar (1992:1) belajar dengan struktur yang diatur dengan urutan yang logis dan mengenai ide-ide. Proses belajar matematika dilakukan di sekolah dapat memberikan fondasi yang kuat dalam mengajar materi yang sederhana, oleh karna itu siswa mempunyai pengetahuan untuk belajar konsep yang lebih kompleks pada tahap pendidikan yang lebih luas (Mangelep, 2015).

Berdasarkan wawancara peneliti dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 1 Tabsel Tengah ada beberapa faktor penyebab kurangnya minat pembelajaran matematika yaitu kurangnya buku pelajaran yang di sediakan sekolah pada aktivitas berlatih siswa dan saat operasi belajar mengajar hanya sebagian siswa yang mendapatkan buku. Menurut Zakiah Daradjat, dkk (1995) minat adalah jiwa yang cenderung tetap terhadap jurusan dan segala hal yang berharga bagi orang. Oleh sebab itu para siswa beranggapan bahwa belajar matematika adalah belajar matematika adalah sesuatu yang tidak menarik, tidak bisa dimengerti, dan dipraktikkan pada kehidupan sehari-hari.

Menurut Utami Munandar (1992) ciri siswa bermotivasi adalah tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi tugas, tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi, selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin, menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah, senang dan rajin belajar, penuh semangat, dapat mempertahankan pendapat-pendapatnya. Oleh sebab itu siswa juga harus memiliki rasa kemandirian atau minat belajar yang tinggi dalam berpikir sehingga siswa harus mampu memecahkan konsep pembelajaran matematika yang di ajarkan guru. Adapun masalah tersebut salah satunya adalah siswa kurang menguasai soal-soal yang diberikan. Kesulitan siswa terlihat dari hasil belajar yang didasari soal evaluasi yang dikerjakan

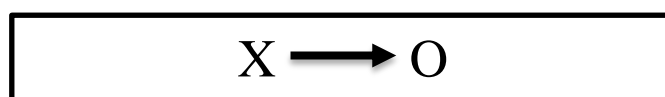
siswa. Siswa yang tidak berpikir secara logis akan merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal evaluasi sehingga siswa harus bergantung pada guru tanpa ada usaha dalam belajar sendiri. Sehingga guru perlu merancang suatu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran karena guru memegang peranan yang penting atas keberhasilan siswa dalam pembelajaran (Sulistyaningsih & Mangelep, 2019).

Dengan menerapkan model kooperatif tipe *Jigsaw* dengan bantuan media karsol peneliti bisa melihat apakah dapat berdampak baik atau tidak dalam pembelajaran matematika karna kooperatif merupakan pembelajaran yang mengutamakan kerja sama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran sedangkan tipe *Jigsaw* memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat sehingga meningkatkan ketrampilan berkomunikasi., sedangkan media karsol (kartu soal) adalah uji tes yang diaplikasikan dalam bentuk kartu yang bisa menunjang uji tes siswa. Peneliti mengaplikasikan model ini agar siswa bisa diajak untuk kerja sama, sebagai pengganti tes soal peneliti memberikan media karsol (kartu soal) supaya metode berlatih dan melatih bisa tercapai serta mampu memotivasi pelajar dalam belajar matematika. Siswa juga harus memiliki rasa kemandirian atau minat belajar yang tinggi dalam berpikir sehingga siswa harus mampu memecahkan konsep pembelajaran matematika yang di ajarkan guru (Mangelep, 2020). Adapun masalah tersebut salah satunya adalah siswa kurang menguasai soal-soal yang diberikan. Kesulitan siswa terlihat dari hasil belajar yang didasari soal evaluasi yang dikerjakan siswa. Siswa yang tidak berpikir secara logis akan merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal evaluasi sehingga siswa harus bergantung pada guru tanpa ada usaha dalam belajar sendiri. Mengaplikasikan model ini peneliti bisa berasumsi apakah dapat berdampak baik atau tidak dalam pembelajaran matematika Itulah sebabnya peneliti melakukan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan bantuan media karsol (kartu soal) dalam pembelajaran matematika pada materi Statistik.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian maka akan dilakukan penelitian eksperimen satu kelas untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan bantuan kartu soal pada materi statistika di SMP Negeri 1 Tabsel Tengah.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tabsel Tengah pada semester genap 2020/2021. Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tabsel Tengah yang terdiri dari 1 kelas. Karna dalam sekolah tersebut terdapat hanya 1 kelas maka sampel hanya diambil dalam 1 kelas tersebut. Pada penelitian ini menggunakan *The one-shot case study design* (Wahyudin 2015:121). Adapun pola desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

X = Perlakuan/treatment yang diberikan (model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media kartu soal)

O = Observasi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal yang digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk essay pada kelas eksperimen dan soal tersebut sudah diuji validitas dan reliabilitas. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik uji parametrik menggunakan uji t satu kelompok

$\mu_0$  = rata – rata yang diketahui (nilai KKM)

t = nilai statistik t (disebut  $t_{hitung}$ )

$\bar{X}$  = rata – rata dari hasil penelitian

s = simpangan baku (standar deviasi)  $\sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$

n = banyaknya pengamatan (ukuran sampel)

(Walpole: 1992:305)

Pengumpulan data yang digunakan yaitu memberikan tes akhir (*posttest*) setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan bantuan kartu soal dan dilihat dari hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini diambil dari kelas VIII sebagai kelas eksperimen atau yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan media kartu soal dengan jumlah siswa 11 orang di SMP Negeri 1 Tabukan Selatan Tengah tahun ajaran 2020/2021. Data yang diambil adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi statistika yang diperoleh dari hasil *posttest*.

Data hasil analisis deskriptif dari data hasil *posttest* pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Ringkasan Hasil Posttest Kelas Eksperimen**

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Jumlah	990
2	Rata-rata	90
3	Simpangan Baku (s)	4.47213595
4	Skor Minimum	76
5	Skor Maksimum	100
6	Varians	18.18182

Berdasarkan tabel di atas sudah terlihat bahwa nilai rata-rata *posttest* adalah 90 dengan skor minimum adalah 76 dan skor maksimum adalah 100. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji instrumen kemudian uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* untuk mengetahui apakah data menyebar normal atau tidak menyebar normal. Data yang digunakan adalah hasil belajar siswa (*posttest*). Sebelum melaksanakan penelitian maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengukur instrumen yang akan digunakan. Uji validitas menggunakan validitas isi yaitu meminta pendapat kepada dosen pembimbing dan guru mata

pelajaran matematika. Peneliti menyusun soal sebanyak 3 nomor yang disusun sesuai dengan kurikulum. Kemudian soal tersebut dikonsultasikan kepada dosen dan diputuskan soal tersebut valid

Hipotesis untuk pengujian normalitas adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian yaitu jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas adalah skor posttest pada kelas eksperimen yaitu  $D_{hitung} = 0.23186$  dan  $< D_{tabel} = 0,391$ . Karena  $D_{hitung} 0.23186$  dan  $D_{tabel} = 0,391$  maka skor posttest atau hasil belajar pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Untuk pengujian hipotesis data hasil belajar akan di analisis dengan menggunakan uji-t satu arah, dengan syarat sampel penelitian berdistribusi normal yang akan diuji melalui uji *Kolmogorov-smirnov*. Karna data skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan media kartu soal berdistribusi normal. Maka statistic uji-t dapat digunakan untuk menguji hipotesis.

$H_0 : \mu = 76$

$H_1 : \mu > 76$

Dengan  $\mu$  : rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan media kartu soal.

Taraf Nyata ( $\alpha$ ) : 0,05

Derajat Bebas (db) :  $n - 1 = 11 - 1 = 10$

Wilayah Penerimaan  $H_1$  :  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Sedangkan dalam hal ini :  $t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, db)}$$

Perhitungan

$$\bar{X} = 90$$

$$s = 4.47213595$$

$$t_{hitung} = 10.38268$$

$$t_{tabel} = 1,81246$$

$$t_{hitung} > t_{tabel}$$

Kesimpulan :

Tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  yang menyatakan  $\mu > 76$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan media kartu soal lebih tinggi dari nilai KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 1 Tabukan Selatan Tengah. Dari ringkasan hasil *posstest* pada kelas eksperimen yang telah diuraikan menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan media kartu soal adalah 90 dengan skor maksimum 100 dan skor minimum 76.

Hal ini sejalan dengan pendapat Bern dan Ericson (2001:5) Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil dimana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar mengajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa adanya perubahan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan media kartu soal lebih tinggi dari nilai KKM yang ditetapkan di sekolah yaitu 76.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sudrajat (2010) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model pembelajaran yang terdiri atas beberapa anggota pada satu kelompok dan bertanggung jawab pada penguasaan materi belajar serta mampu memberi gambaran materi pada anggota lain dalam kelompoknya.

## KESIMPULAN

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan bantuan kartu soal bisa menambah minat belajar siswa, sekaligus bisa membantu proses belajar mengajar dengan baik dan guru mampu menerapkan model kooperatif tipe jigsaw dengan membagi kelompok para siswa untuk belajar dan membagikan kartu soal sebagai media untuk evaluasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, M. S (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Pada Materi Bangun Datar di MIS Paramiyatu Wassa'dah Tembung Tahun Ajaran 2018/2019 (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- 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.
- Prasetya, H., dan Sujadi, A.A. (2015). Penerapan Problem Solving dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas VII SMP N 1 Banguntapan. *Union*, 3(2),356685.
- Roviana, R. (2020). Hubungan Modal Sosial dan Adversity Quotient (AQ) dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa VIII MTs Negeri 1 Pacitan Tahun Pelajaran 2019/2020 (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN)

- 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.
- Manalu, N.D.S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas X IPS SMA Valentine Medan Tahun Ajaran 2020/2021
- 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.
- 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., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, T. (2020). PERANCANGAN PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI MENGGUNAKAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 8(2), 127-132.
- Sulistyaningsih, M., & Mangelep, N. O. (2019). PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN SETTING KOOPERATIF DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI ANALITIKA BIDANG. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 2(2), 51-54.
- Sulkar, A. PENGARUH PERMAINAN CONGKLAK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II SDN 248 LAIKANG
- Tryco, B. (2017). Minat Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam di Fakultas Agama Islam Universitas Islam Riau (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Walpole, R. (1982). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Wahyudin 2015, Penelitian Pendidikan Matematika : Bandung, PT.Refika aditama
- Witdiarta, Y. (2011). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X SMA Islam Diponegoro Wagir (Disertasi Doktor, Universitas Negeri Malang).