

EFEK MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW MENGGUNAKAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS SISWA KELAS V SD NEGERI 101777 SAENTIS

Apriana^{1*} Mara Bangun Harahap² Nurdin Bukit³

1. Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan
2. Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan
3. Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan

*Email: apriana664@gmail.com

Abstract: This study aims to determine the effect of the jigsaw type cooperative learning model using concept maps on students' learning outcomes in sub-themes of housing objects rather than direct learning models. This type of research is quasi-experimental. The results showed that the jigsaw cooperative learning model using concept maps gave a higher influence on student science learning outcomes compared to the direct learning model with $t_{count} = 4.351$ and $p = 0,000$. The results of the analysis obtained science learning outcomes of students taught with a high-category jigsaw model with a mean gain score of 0.73 with a standard deviation of 0.099 and declared normal distribution ($p = 0.581$). Student science learning outcomes taught with direct learning models are classified into the medium category with an average gain score of 0.61 with a standard deviation of 0.122 and stated as normal distribution ($p = 0.581$). The two sample groups were stated to be from a homogeneous population with a value of $p = 0.714$, the cognitive domain of the experimental class students who developed after being taught the jigsaw type cooperative learning model using concept maps was C1 at 77.5% (high); C2 of 72.4% (high); C3 of 71.3% (high); C4 is 72.1% (high).

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar sains siswa pada sub tema perumahan wujud benda dibandingkan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap hasil belajar sains siswa dibandingkan model pembelajaran langsung dengan $t_{hitung} = 4,351$ dan $p = 0,000$. Hasil analisis diperoleh hasil belajar sains siswa diajarkan dengan model jigsaw kategori tinggi dengan rata-rata gain skor sebesar 0,73 dengan standar deviasi sebesar 0,099 dan dinyatakan berdistribusi normal ($p = 0,581$). Hasil belajar sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung tergolong pada kategori sedang dengan rata-rata gain skor sebesar 0,61 dengan standar deviasi sebesar 0,122 dan dinyatakan berdistribusi normal ($p = 0,581$). Kedua kelompok sampel dinyatakan berasal dari populasi yang homogen dengan nilai $p = 0,714$, ranah kognitif siswa kelas eksperimen yang berkembang setelah diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep adalah C1 sebesar 77,5% (tinggi); C2 sebesar 72,4% (tinggi); C3 sebesar 71,3% (tinggi); C4 sebesar 72,1% (tinggi).

Kata Kunci: Jigsaw, Peta Konsep, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu pembelajaran termasuk pembelajaran sains dapat diukur keberhasilan siswa

dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam dunia pendidikan

khususnya pendidikan sains dapat dilakukan dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai siswa serta kondisi siswa tersebut. Seorang guru yang menggunakan model pembelajaran dengan tepat sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai dan sesuai kondisi siswa, maka siswa akan cepat merespon atau memahami materi yang akan disampaikan oleh guru. Hal ini akan berpengaruh pada hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Sebaiknya jika guru menggunakan model pembelajaran yang kurang tepat dan kurang sesuai dengan kondisi siswa, maka siswa kurang bias merespon materi yang diajarkan dan dikhawatirkan hasil belajar siswa juga akan mengalami penurunan.

SD Negeri 101777 Saentis merupakan salah satu sekolah dasar yang memiliki lokasi yang dikatakan cukup strategis karena termasuk daerah pinggiran kota. Berdasarkan hasil observasi peneliti, SD Negeri 101777 Saentis sudah mempunyai fasilitas penunjang pembelajaran yang cukup memadai, baik dari perpustakaan maupun fasilitas penunjang lainnya. Masing-masing guru di sd negeri 101777 saentis pada dasarnya sudah berusaha untuk melibatkan siswa aktif dalam belajar sains melalui tugas-tugas yang diberikan guru. Namun model pembelajaran yang sering digunakan guru dapat dikatakan masih kurang variatif dan monoton serta proses pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas juga masih didominasi oleh guru (teacher center) sehingga membuat sebagian siswa merasa bosan. Hasil pengamatan awal peneliti tentang kegiatan pembelajaran sains yang dilakukan guru di kelas V SD Negeri 101777 Saentis, ditemukan

bahwa proses pembelajaran sains yang dilakukan guru masih berpusat pada guru, model yang digunakan guru cenderung menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) termasuk dalam mengajarkan materi-materi yang bersifat konseptual dan factual, proses pembelajaran yang dilakukan guru juga belum mampu mengaktifkan siswa secara optimal dalam belajar dan kurang variatif pada kejadian sehari-hari siswa sehingga hasil yang dirasakan masih belum optimal. Kurangnya kativitas belajar siswa juga berpengaruh pada hasil belajar sains siswa yaitu rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal baik aspek kognitif yang bersifat konseptual dan faktual, maka guru dituntut untuk lebih kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara agar siswa dapat dengan mudah memahami konsep-konsep sains yang dipelajari serta dapat menumbuhkan semangat dan keterlibatan siswa dalam belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep.

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memberikan pengaruh lebih tinggi terhadap hasil belajar sains siswa pada sub tema perubahan wujud benda dibandingkan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) di kelas V SD Negeri 101777 Saentis.

KAJIAN TEORITIS

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Menurut Isjoni (2009) pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Menurut Arend (2008) dalam model jigsaw masing-masing anggota tim bertanggung jawab untuk menguasai salah satu bagian materi belajar dan kemudian mengajarkan bagian itu kepada anggota-anggota lain di timnya.

Untuk pelaksanaan pembelajar kooperatif tipe jigsaw sebagai berikut: (1) pembagian tugas; (2) pemberian lembar ahli; (3) mengadakan diskusi; (4) mengadakan kuis. Adapun rencana pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menurut Slavin dalam Lie (2010) diatur secara instruksional sebagai berikut: (1) membaca: siswa memperoleh topik-topik ahli dan membaca materi tersebut untuk mendapatkan informasi; (2) diskusi kelompok ahli: siswa dengan topic-topik ahli yang sama bertemu untuk mendiskusikan topik tersebut; (3) diskusi kelompok: ahli kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan topic pada kelompoknya; (4) kuis: siswa memperoleh kuis individu yang mencakup semua topik; dan (5) penghargaan kelompok: penghitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok.

Peta Konsep

Menurut Trianto (2011), Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Martin

daam Trianto (2011) menjelaskan bahwa peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengidentifikasi bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama.

Arend seperti dikutip oleh Trianto (2011) memberikan langkah-langkah dalam membuat peta konsep sebagai berikut: (1) mengidentifikasi ide pokok atau prinsip yang melingkupi sejumlah konsep; (2) mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep sekunder yang menunjang ide utama; (3) tempatkan ide-ide utama di tengah atau di puncak peta tersebut; (4) kelompokkan ide-ide sekunder di sekeliling ide utama yang secara visual menunjukkan hubungan ide-ide tersebut dengan ide utama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 101777 Saentis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 101777 Saentis sebanyak 2 kelas dengan masing-masing kelas sebanyak 32 siswa atau populasi seluruhnya berjumlah 64 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah total unit populasi. Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan satu kelas lagi diajarkan dengan pembelajaran langsung (*direct instruction*).

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest control group design. Desain ini digunakan karena sampel yang digunakan untuk eksperimen dan control diambil secara random atau acak dari populasi tertentu.

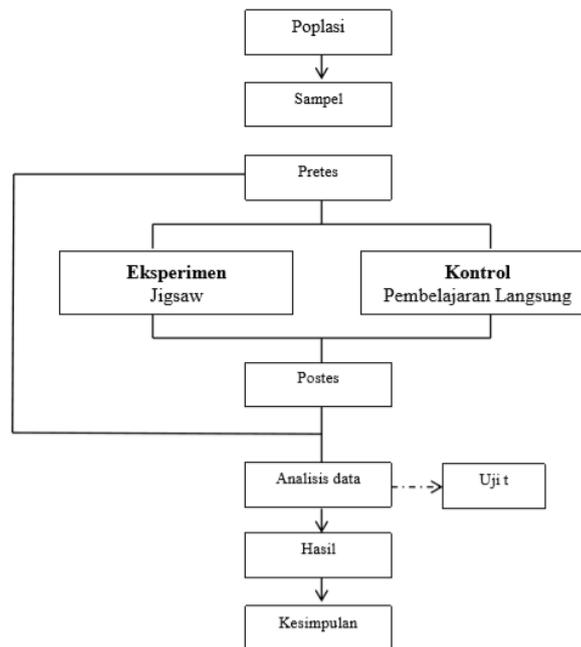
Tabel 1
Pretest-Posttes Control Group Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	X ₁	O ₁
Control	O	X ₂	O ₂

Keterangan:

- O = Pretes sebelum diberikan perlakuan
- X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw
- X₂ = Perlakuan dengan pembelajaran langsung
- O₁ = Postes siswa kelas eksperimen
- O₂ = Postes siswa kelas kontrol

Pelaksanaan perlakuan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung di SD Negeri 101777 Saentis pada siswa kelas V. bahan dan materi pelajaran disusun mengacu pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep dan pembelajaran langsung pada sub tema perubahan wujud benda kelas V SD. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut



Gambar 1 Alur Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan adalah tes pilihan berganda sebanyak 40 yang terdiri dari C1, C2, C3 dan C4. Skor yang diperoleh akan dikonversi dalam bentuk nilai menggunakan skor 0-100. Nilai siswa dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

(Wardhani. 2007)

Sebelum dijadikan alat pengumpulan data tes yang telah disusun terlebih dahulu diujicobakan

untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda, validitas dan reabilitas.

Analisis data penelitian dilakukan terhadap dua hal pokok yaitu uji persyaratan dan pengujian hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengkonversi skor perolehan siswa ke dalam nilai skala 0-100 dengan rumus:

$$\text{nilai} = \frac{Si}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

Si = jumlah soal yang dijawab benar

Sm = jumlah seluruh soal

2. Menghitung rata-rata untuk masing-masing variable dengan rumus:

$$\text{nilai rata-rata} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan:

$\sum Xi$ = Jumlah nilai

n = Jumlah siswa

3. Menentukan simpangan baku masing-masing variable dengan rumus:

$$SD = \frac{\sqrt{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}}{n(n-1)}$$

Keterangan:

SD = Standart Deviasi

$\sum Xi$ = Jumlah Nilai

n = Jumlah Siswa

4. Menghitung tingkat pemahaman konsep

Rumus:

$$g = \frac{\text{postes} - \text{pretes}}{\text{skor maks ideal} - \text{pretes}}$$

Kriteria:

$g < 0,3$ Rendah

$0,3 \leq g \leq 0,7$ Sedang

$g > 0,7$ Tinggi

5. Pengujian Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk memeriksa sampel yang diperoleh dari populasi memiliki sebaran

yang berdistribusi normal atau tidak.

6. Pengujian homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk menguji apakah kelompok-kelompok yang dijadikan sampel penelitian berasal dari populasi yang sama. Untuk mengetahuinya digunakan uji Fisher (Sudjana, 1992) atau menggunakan pendekatan *Levene's test* dengan bantuan SPSS 16.00

7. Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *independent sample t test* dengan bantuan SPSS 16.00 atau dengan cara manual menggunakan uji t satu pihak (pihak kanan) dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 1992)

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Sebelum diberikan perlakuan atau tindakan kedua kelompok sampel diberikan tes awal (*pretes*) untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan awal siswa pada sub tema perubahan wujud benda. Hasil *pretes* untuk siswa kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai *pretes* sebesar 34,44 dengan standar deviasi sebesar 7,947. Untuk siswa kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai *pretes* sebesar 32,25 dengan standar deviasi sebesar 9,098. Hasil ini memberi indikasi bahwa sebelum materi pada sub tema perubahan wujud benda diajarkan,

kemampuan atau pengetahuan awal siswa masih tergolong rendah.

Selanjutnya setelah diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep, dan siswa kelas control diajarkan dengan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Pada akhir pertemuan setelah semua materi diajarkan siswa diberikan postes. Hasil analisis data postes diperoleh rata-rata nilai postes siswa kelas eksperimen setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep sebesar 82,09 dengan standar deviasi sebesar 7,571. Sedangkan untuk siswa kelas control setelah diajarkan dengan model pembelajaran langsung diperoleh rata-rata nilai postes sebesar 74,22 dengan standar deviasi sebesar 66,057. Berdasarkan rata-rata nilai postes tersebut tampak bahwa siswa yang diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memperoleh nilai rata-rata postes lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Selanjutnya tingkat pemahaman konsep siswa berdasarkan gain skor ternormalisasinya setelah dilakukan analisis dan perhitungan untuk siswa kelas eksperimen diperoleh rata-rata gain skor sebesar 0,73 (tergolong kategori tinggi) dengan standar deviasi sebesar 0,099. Untuk siswa kelas eksperimen diperoleh rata-rata gain skor sebesar 0,61 (tergolong kategori sedang) dengan standar deviasi sebesar 0,122. Hasil ini memberikan indikasi bahwa tingkat pemahaman konsep siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep lebih tinggi dibandingkan tingkat

pemahaman konsep siswa kelas control yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Hal tersebut juga dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis pada data gain skor kedua kelompok sampel dengan menggunakan uji independent sample t test atau uji t pihak kanan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,351 dengan nilai probabilitas atau sig. sebesar $0,000 < 0,05$ atau dengan kata lain hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima dan teruji kebenarannya secara statistic pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian maka disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memberikan pengaruh lebih tinggi terhadap hasil belajar sains siswa pada sub tema perubahan wujud benda dibandingkan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) di kelas V SD Negeri 101777 Saentis.

Perkembangan ranak kognitif atau kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes berdasarkan ranah kognitif yang dinilai. Hasil analisis berdasarkan nilai postes dan pretes yang diselesaikan siswa, untuk ranah kognitif C1 diperoleh persentase gain ternormalisasinya sebesar 77,5% (tergolong tinggi), untuk C2 sebesar 72,4% (tergolong tinggi), untuk C3 sebesar 71,3% (tergolong tinggi), dan untuk ranah kognitif C4 sebesar 72,1% (tergolong tinggi). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar sains siswa pada sub materi perubahan wujud benda baik pada ranah kognitif C1 (pengetahuan atau ingatan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi) dan C4 (analisis).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep rata-rata tergolong kategori tinggi dengan rata-rata gain skor sebesar 0,73 serta nilai rata-rata postes sebesar 82,09 atau tergolong tuntas; (2) Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung rata-rata tergolong pada kategori sedang dengan rata-rata gain skor sebesar 0,61 serta nilai rata-rata postes sebesar 74,22 atau tergolong tuntas; (3) model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap hasil belajar sains siswa pada sub tema perubahan wujud benda dibandingkan model pembelajaran langsung di kelas V SD Negeri 101777 Saentis; (4) ranah kognitif siswa kelas eksperimen yang berkembang setelah diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menggunakan peta konsep adalah C1 sebesar 77,5% (tinggi); C2 sebesar 72,4% (tinggi); C3 sebesar 71,3% (tinggi); C4 sebesar 72,1% (tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- Arend R.I. 2008. *Learning to teach; belajar mengajar*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Isjoni, H. 2009. Pembelajaran kooperatif meningkatkan kecerdasan komunikasi antara peserta didik. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning, Memperaktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo

- Sudjana. 1992. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.
- Trianto. 2011. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasi Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Wardhani, IGAK. 2007. *Materi Pokok Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.