

PERBEDAAN HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN KONVENSIONAL PADA KONSEP KALOR JENIS DI KELAS VIII SMP NEGERI 5 KOTA TERNATE

Sumarni Sahjat^{1*}, Amina Idris²

^{1,2} Universitas Khairun

Email: sumarni_sahjat@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional dan mengetahui besar perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional. Jenis dari penelitian ini adalah eksperimen tipe *control group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate yang berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas. Setelah diperoleh 2 kelas sebagai sampel dalam penelitian, kemudian 2 kelas diacak untuk dapat menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Soal-soal tes yang digunakan dalam penelitian adalah dalam bentuk essay yang terdiri dari 15 butir soal dengan skor maksimum 80. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan statistik uji kesamaan dua rata-rata (Uji-t).

Hasil analisis data diperoleh $t_{hit} = 13,50$ dengan $dk = 58$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tab} = 2,00$. Hasil perhitungan data menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$ atau $13,50 > 2,00$ pada taraf signifikan 5% dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate pada konsep getaran dan gelombang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan konvensional yang dapat dilihat dari hasil analisis uji-t, sedangkan besarnya peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate pada konsep getaran dan gelombang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe tipe Jigsaw dan konvensional dapat dilihat dari besar selisih nilai \bar{X}_1 dan \bar{X}_2 yaitu 65,013 atau 21,24%.

Kata kunci: Hasil Belajar, Jigsaw, Konvensional, Kalor

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal yang sangat penting untuk diperoleh anak-anak ataupun orang dewasa. Hampir semua orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan, sebab pendidikan tidak pernah terpisah dengan kehidupan manusia. Anak-anak menerima pendidikan dari orang tuanya dan manakala anak-anak sudah dewasa dan berkeluarga mereka juga akan mendidik anak-anaknya. Begitu pula di sekolah dan perguruan tinggi, para siswa dan mahasiswa dididik oleh guru dan dosen. Pendidikan pada masa sekarang ini memerlukan adanya pembaruan di bidang strategi pembelajaran dan peningkatan relevansi pendidikan. Strategi pembelajaran dikatakan relevan jika mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan, maka diupayakan metode pembelajaran yang baik (Juliyanti, 2015)

Untuk mencapai tujuan pendidikan, yakni standar kompetensi yang harus dimiliki siswa, guru sebagai ujung tombak pelaksanaan pendidikan di lapangan sangat menentukan keberhasilannya. Bagaimanapun idealnya suatu kurikulum tanpa diikuti

oleh kemampuan guru dalam mengimplementasikannya dalam kegiatan proses pendidikan, maka kurikulum itu tidak memiliki makna, berkaitan dengan itu, proses pendidikan bagi guru berfungsi sebagai pedoman dalam membuat perencanaan program pembelajaran, baik program untuk periode tertentu maupun program pembelajaran harian dan sebagai pedoman untuk implementasi program dalam kegiatan nyata di lapangan (Wina, 2006).

Rendahnya mutu pendidikan tidak terlepas dari kondisi tenaga kependidikan, sarana dan prasarana pendidikan, kurikulum, metode, model pembelajaran dan strategi mengajar. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan antara pembenahan system pendidikan, kurikulum pendidikan sampai pada proses pembelajaran di kelas serta pemahaman seluruh komponen pendidikan.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu masalah yang menuntut suatu perhatian karena pendidikan memegang peranan penting bagi kelangsungan hidup manusia. Pemerintah selalu berusaha meningkatkan mutu pendidikan, dimana mutu

pendidikan akan nampak pada hasil belajar yang dicapai peserta didik setelah melakukan aktivitas belajar. Peningkatan mutu pendidikan dari tahun ke tahun selalu diupayakan baik pendidikan pada tingkat dasar, menengah dan di perguruan tinggi, upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dipengaruhi oleh kurikulum, buku pelajaran, media belajar, metode pengajaran, dan sistem evaluasi (Wina, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru fisika di SMP Negeri 5 Kota Ternate, bahwa nilai hasil ujian tengah semester Kelas VIII masih termasuk kategori rendah, hal ini ditunjukkan Dengan nilai rata-rata ujian pada mata pelajaran fisika sebesar 35 sedangkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah adalah 75, jadi belum memenuhi standar ketuntasan tersebut. selain wawancara peneliti juga melakukan pengamatan atau observasi di sekolah SMP Negeri 5 Kota Ternate, ternyata hasil observasi terlihat bahwa model pembelajaran yang sering digunakan di sekolah adalah model pembelajaran *team teaching*.

Dari masalah di atas, maka dapat diidentifikasi 1) Guru hanya memberikan pertanyaan pada sebagian siswa yang dianggap mampu dalam menyelesaikan masalah-masalah fisika sehingga tidak ada interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. 2) Kurangnya kesempatan yang diberikan peserta didik untuk bertanya selama proses pembelajaran fisika berlangsung. 3) Proses pembelajaran masih satu arah yaitu hanya berpusat pada guru.

Kurang efektifnya kegiatan pembelajaran di atas maka perlu diterapkan suatu strategi dan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga siswa mampu memaksimalkan kemampuan yang ada dalam dirinya serta mampu bersaing berperan aktif, efektif dan cerdas dalam meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya. Pembelajaran yang dimaksud di atas adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw akan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama dalam tugas-tugas yang berstruktur. Melalui pembelajaran kooperatif pula, seorang siswa akan menjadi sumber belajar bagi temannya yang lain. Lie (2002) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif dikembangkan dengan dasar asumsi bahwa proses belajar akan lebih bermakna jika peserta didik dapat saling mengajari. Walaupun dalam pembelajaran kooperatif siswa dapat belajar dari dua sumber belajar utama, yaitu pengajar dan teman belajar lain.

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional dan mengetahui besar perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah tipe komparatif, sedangkan desain penelitiannya adalah desain eksperimen tipe *control group pretest-posttest design*. Desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:

| | | |
|----|----|----|
| O1 | X1 | O2 |
| O3 | X2 | O4 |

Gambar 1.1 Desain Penelitian (Sugiyono, 2009:85)

Keterangan :

O₁ = *Pretest* pada kelompok eksperimen

X₁ = Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

O₂ = *Posttest* pada kelas eksperimen

O₃ = *Pretest* pada kelompok Kontrol

X₂ = Kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional

O₄ = *Posttest* pada kelas kontrol.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate yang berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas. Setelah diperoleh 2 kelas sebagai sampel dalam penelitian, kemudian 2 kelas diacak untuk dapat menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam menguji hipotesis penelitian, digunakan uji-t. Tetapi sebelum menggunakan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji homogenitas dan normalitas terhadap data yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji homogenitas

$$F = \frac{\text{Nilai varians terbesar}}{\text{Nilai varians terkecil}} \dots\dots\dots 1$$

db (pembilang) = n-1 (untuk varians terbesar)

db (penyebut) = n-1 (untuk varians terkecil)

dengan kriteria pengujian:

Jika : $F_{hit} \geq F_{tab}$ tidak homogen

$F_{hit} < F_{tab}$ homogeny

2. Uji normalitas

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \dots\dots\dots 2$$

Dimana:

χ^2 = nilai chi-kuadrat

f_0 = frekuensi yang diobservasi

f_e = frekuensi yang diharapkan

Dengan kriteria pengujian :

Jika : $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{tab}$ data tidak normal

$\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ data normal (Riduwan,

2006:10)

Setelah diuji prasyarat dan data dinyatakan homogen dan normal, kemudian data diuji dengan statistik uji-t dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari nilai rata-rata X₁ dan X₂

Dengan: $\bar{x}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1}$ 3

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$$
4

2. Mencari varians X_1 dan X_2

$$S_1^2 = \frac{n_1(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1 - 1)}$$
5

$$S_2^2 = \frac{n_2(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$
6

3. Mencari rata-rata deviasi gabungan/simpangan baku

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
7

4. Untuk uji rata-rata dua pihak

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$
8

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata variabel ke 1

\bar{x}_2 = Rata-rata variabel ke 2

n_1 = Jumlah sampel ke 1

n_2 = Jumlah sampel ke 2

S_1^2 = Varians variabel ke 1

S_2^2 = Varians variabel ke 2

S^2 = Standar deviasi gabungan

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika t ($1 - \frac{1}{2}\alpha$) $dk < t_{hit} < t_{tab}$ ($1 - \frac{1}{2}\alpha$) dk didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang ($1 - \frac{1}{2}\alpha$). Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep getaran dan gelombang.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep getaran dan gelombang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan tes, maka diperoleh data sebagaimana pada (lampiran 11). Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik uji kesamaan dua rata-rata (Uji-t). Namun sebelumnya dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Uji homogenitas diperoleh $F_{hit} = 1,23$ dengan dk pembilang dan dk penyebut = 29 pada

$\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{tab} = 1,85$. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa $F_{hit} < F_{tab}$ ($1,23 < 1,85$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dikatakan homogen. (Lampiran 22).

Hasil perhitungan uji normalitas data X_1 diperoleh $\chi^2_{hit} = 13,1$ dengan $dk = 16$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $\chi^2_{tab} = 26,296$ (Lampiran 19). Sedangkan untuk data X_2 diperoleh hasil $\chi^2_{hit} = 12,7$ dengan $dk = 15$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $\chi^2_{tab} = 24,996$ (Lampiran 20). Dari hasil perhitungan untuk data X_1 maupun X_2 diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ ($13,1 < 26,296$ dan $12,7 < 24,996$) sehingga dapat dikatakan bahwa baik data X_1 maupun X_2 terdistribusi secara normal. Setelah dilakukan uji persyaratan analisis, maka selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik uji kesamaan dua rata-rata (Uji-t) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Mencari nilai rata-rata X_1 dan X_2 dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} \text{ dan } \bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$$

Setelah dianalisis maka diperoleh nilai $\bar{X}_1 = 32,67$ dan $\bar{X}_2 = 11,43$

Mencari varians variabel X_1 dan X_2 dengan menggunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n_1(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1 - 1)}$$
 dan

$$S_2^2 = \frac{n_2(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

Setelah dianalisis secara manual diperoleh $S_1^2 = 40,51$ dan $S_2^2 = 32,81$

Mencari standar deviasi gabungan dengan menggunakan rumus:

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

Setelah dianalisis secara manual diperoleh $S = 6,05$

Uji kesamaan dua rata-rata/ uji komparatif dengan menggunakan uji-t.

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

Setelah dianalisis diperoleh $t_{hit} = 13,50$ dengan $dk = 58$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tab} = 2,00$

Hasil perhitungan data menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$ atau $13,50 > 2,00$ pada taraf signifikan 5% dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari skor tes yang dicapai siswa kemudian dianalisis dengan statistik uji-t. Setelah dianalisis diperoleh hasil $t_{hit} = 13,50$ dan $t_{tab} = 2,00$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil

belajar siswa kelas VIII SMP Negeri Kota Ternate pada konsep getaran dan gelombang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan konvensional yang dapat dilihat dari hasil analisis uji-t, sedangkan besarnya peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate pada konsep getaran dan gelombang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe tipe Jigsaw dan konvensional dapat dilihat dari besar selisih nilai \bar{X}_1 dan \bar{X}_2 yaitu 65,013 atau 21,24%. Kecilnya peningkatan hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal siswa. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang sedang belajar yaitu faktor fisiologi yang meliputi kondisi jasmani dan kondisi panca indra serta faktor psikologi yang meliputi faktor kecerdasan, bakat individu, minat individu, motivasi belajar, emosi, dan kemampuan kognitif. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa, faktor-faktor tersebut antara lain lingkungan alami yang meliputi keadaan udara, cuaca, waktu, tempat atau gedung sekolah, alat-alat yang dipakai dalam pelajaran dan lingkungan sosial yang meliputi lingkungan sosial siswa di rumah, lingkungan sosial siswa di sekolah dan lingkungan sosial dalam masyarakat.

Peningkatan hasil belajar di atas sejalan dengan Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

Jigsaw merupakan satu struktur kooperatif yang setiap anggota kelompoknya bertanggungjawab untuk mempelajari anggota anggota lain tentang salah satu bagian materi. Dalam penerapan jigsaw, setiap anggota kelompok diberi bagian materi yang harus dipelajari oleh seluruh kelompok menjadi "pakar" bagiannya, (Suyatno, 2009). Dengan demikian penggunaan model pembelajaran sangatlah penting karena meskipun seorang guru dalam proses pembelajaran telah menguasai materi dengan baik tetapi jika tidak menggunakan metode tersebut lagi untuk siswa SMP, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan maka kesimpulannya terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan konvensional pada konsep getaran dan gelombang. Besar peningkatan hasil belajar siswa pada konsep getaran dan gelombang yang diajarkan dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan konvensional adalah 65,13 dan 21,24%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto. Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Abullah. T. (2011). *Teori Pembelajaran (Model Belajar Mengajar)*. Yogyakarta: Mida Pustaka
- [3] Djamarah. S.B. dan Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- [4] Dahar. R.M. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga
- [5] E Slavin, R. (2005). *Cooperatif Learning, teori, riset, dan praktik*, (Terjemahan Narulita Yusron). London: Allyn and Bacon.
- [6] Fatih. 2013. <http://biz.pengertian-belajar-dan-pembelajaran-menurut-para-ahli.html>
Diakses tanggal 14 Januari 2023, pukul 15.30 WIT.
- [7] Jihad. A dkk. (2012). *Evaluasi pembelajaran*. Jakarta: Multi Presindo.
- [8] Lie. A. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [9] Namsa Yunus. (2006). *Kiprah Baru Profesi Guru Indonesia Wawasan Metodologi Pengajaran Agama Islam*. Jakarta: Pustaka Mapan
- [10] Pidarta Made. (2007). *Landasan Kependidikan*. Penerbit Rineka Cipta: Jakarta.
- [11] Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Pustaka Pelajar
- [12] Priyanto. (2007). *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw Pada Pembelajaran Kimia Kelas X Madrasah Aliyah Darut Taqwa*. Malang: Tesis S2 PPSUM
- [13] Triyanto. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Bandung: CV Pustaka Setia)
- [14] W.J.J. Poerwadarminto. (1991) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Bumi Pustaka).