

## PERBANDINGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X SMAN 2 MATARAM YANG BELAJAR MELALUI PENDEKATAN NHT DAN TPS TAHUN AJARAN 2008/2009

Siti Raudatul Adawiyah<sup>(1)</sup>, Mahrus<sup>(2)</sup> dan Lalu Japa<sup>(3)</sup>

(1) Alumnus Program Studi S1 Pendidikan Biologi, PMIPA FKIP Universitas Mataram,

(2) dan (3) Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, PMIPA FKIP Universitas Mataram

---

**Abstrak** : Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi pada pembelajaran menggunakan pendekatan NHT dan pendekatan TPS di kelas X SMAN 2 Mataram tahun ajaran 2008/2009. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Mataram. Sampel penelitian adalah siswa kelas X<sup>4</sup> diajar dengan pendekatan NHT dan kelas X<sup>8</sup> diajar dengan pendekatan TPS. Sampel ditetapkan dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, lembar penilaian afektif dan psikomotor, dan angket respon siswa. Siswa yang diajar dengan pendekatan NHT dan TPS diberikan posttest setelah sama-sama diberikan perlakuan pembelajaran. Data hasil penelitian berupa hasil posttest dianalisis secara statistik menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa nilai rata-rata posttest kelas yang diajar dengan pendekatan NHT dan pendekatan TPS masing-masing sebesar 65,44 dan 76,19. Hasil uji-t menggunakan rumus *polled varians* diperoleh nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ( $4,384 > 1,994$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar biologi siswa SMAN 2 Mataram yang diajar dengan pendekatan NHT dan TPS. Pendekatan TPS lebih baik dibandingkan dengan pendekatan NHT.

**Kata kunci** : Hasil belajar, Pendekatan NHT, Pendekatan TPS

---

### THE DIFFERENCE OF BIOLOGY ACADEMIC ACHIEVEMENT OF STUDENT CLASS X OF MAN 2 MATARAM THOUGHT BY NHT AND TPS APPROACHES IN THE ACADEMIC YEAR OF 2008/2009

---

**Abstract** : This research held to know the difference of student achievement in biological subject of class X of SMAN 2 Mataram thought using NHT and TPS approaches in the academic year of 2008/2009. The research population were all students of class X of SMAN 2 Mataram, and the samples of this research were class X<sup>4</sup> and X<sup>8</sup>. Cluster random sampling was applied for determining the classes sample. Teaching approach for class X<sup>4</sup> was NHT and TPS for class X<sup>8</sup>. Instruments of this research were test for cognitive achievement, observation sheets for students and teacher activities, assessment sheet for affective and psychomotor of students, and questioner for students response on both the teaching approaches. Data were analyzed statistically by using t-test at significant level of 5%. The results show that the average students achievement in class thought with NHT and TPS approaches were 65.44 and 76.19, respectively. Further analysis obtained the value of t-count was greater than t-table (3.384: 1.994). This means that the student achievement was much greater in class thought by TPS compared to that of class thought by NHT approach. In other words, there was a significant different of student achievement thought by TPS and NHT.

**Key words** : Students achievement, NHT and TPS approaches.

---

#### I. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang diselenggarakan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki kemampuan dan keterampilan, kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggungjawab. Hal ini menunjukkan bahwa Sekolah Menengah Atas sebagai salah satu lembaga pendidikan mengharapkan para siswanya dapat menyelesaikan studi dengan prestasi yang memadai. Untuk mewujudkan harapan tersebut setiap lembaga pendidikan berupaya mencapai sasaran meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu diantaranya adalah dengan memperbaiki metode pengajaran.

Hingga kini setelah diterapkannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), masih juga sebagian besar guru pendidikan ilmu pengetahuan alam/sains khususnya guru biologi yang menggunakan metode ceramah dalam mengajar. Metode ceramah memiliki banyak kelemahan diantaranya pada umumnya siswa belajar dengan menghafal dan bersifat pasif dalam proses pembelajaran sehingga tidak mampu untuk memecahkan

masalah dalam kehidupan sehari-hari yang mirip dengan konsep yang telah diajarkan. Beberapa tujuan pembelajaran biologi antara lain siswa dapat memahami dan menerapkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip biologi, dan mengembangkan kepekaan nalar untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses kehidupan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari [1].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan adanya variasi model pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang membantu siswa mempelajari isi akademik dan hubungan sosial [2]. Salah satu pendekatan dari model pembelajaran kooperatif adalah pendekatan struktural. Pendekatan ini memiliki struktur yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. [3] mengatakan bahwa pendekatan struktural dikembangkan oleh Spencer Kagan yang terdiri atas dua macam struktur yaitu *Numbered-Head Together* (NHT) dan *Think-Pair Share* (TPS) yang dapat membantu siswa meningkatkan penguasaan akademik.

Pendekatan NHT adalah suatu pendekatan dimana dalam kelompok yang heterogen dilakukan pembagian

tugas dengan penomoran sehingga dapat melatih rasa tanggungjawab siswa terhadap tugasnya. Pendekatan TPS merupakan suatu pendekatan yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri sekaligus bekerja sama dengan orang lain (sesama siswa). Dalam pendekatan ini siswa diberikan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikan soal-soal dan optimalisasi partisipasi siswa terus diupayakan.

## II. METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi ada tidaknya perbedaan hasil belajar biologi siswa yang belajar dengan pendekatan NHT dan pendekatan TPS di kelas X SMAN 2 Mataram tahun ajaran 2008/2009. Dua kelas yang berbeda ( $X^4$  dan  $X^8$ ) dipilih secara acak, masing-masing diajarkan dengan pendekatan yang berbeda. Kelas  $X^4$  diajar menggunakan pendekatan NHT dan kelas  $X^8$  diajar dengan pendekatan TPS. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini yaitu materi ekosistem (KD 4.1). Hasil belajar (*posttest*) siswa kedua kelas ini, dibandingkan dan dianalisis lebih lanjut.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar (tes objektif) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, lembar observasi aktivitas untuk mengukur aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, lembar penilaian afektif dan psikomotor untuk menilai afektif dan psikomotor siswa, dan angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan NHT dan TPS.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *uji beda-t* dengan rumus *polled varian* [11]. Uji hipotesis ditekankan pada aspek kognitif. Penilaian terhadap aspek afektif dan psikomotor dilakukan dengan melakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari lembar penilaian afektif dan psikomotor. Analisis dilakukan dengan mendeskripsikan skor total yang diperoleh masing-masing siswa untuk semua indikator yang ada dalam lembar penilaian ke dalam skala penilaian yang telah ditetapkan (sangat tinggi, tinggi, rendah, dan sangat rendah) kemudian menghitung persentase untuk masing-masing kategori dalam skala penilaian.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor pada kedua pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan hasil belajar kognitif dan psikomotor pada pendekatan TPS lebih baik daripada pendekatan NHT. Pada hasil belajar afektif, pengaruh kedua pendekatan ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Perbandingan tes hasil belajar (*posttest*) dari kedua pendekatan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1**. Dalam Tabel 1 ini, terlihat sangat jelas bahwa berdasarkan hasil *posttest* siswa yang diajar dengan pendekatan TPS lebih tinggi dibanding dengan hasil *posttest* siswa yang diajar dengan pendekatan NHT. Tes hasil belajar digunakan untuk menilai aspek kognitif yang selanjutnya dari data yang diperoleh dilakukan uji hipotesis.

**Tabel 1.** Tes Hasil Belajar (*Posttest*) Siswa Kelas  $X^4$  dan Kelas  $X^8$

No.	Kelas	Pendekatan	n	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata
1.	$X^4$	NHT	39	88	40	65,44
2.	$X^8$	TPS	41	92	52	76,19

Pada **Tabel 1** terlihat bahwa nilai tertinggi, terendah, dan nilai rata-rata pada tes hasil belajar pada kelas  $X^4$  lebih tinggi daripada kelas  $X^8$ . Hal ini disebabkan karena adanya kelebihan dan kelemahan pada kedua pendekatan tersebut. Pendekatan struktural yang berkaitan dengan peningkatan penguasaan akademik meliputi TPS dan NHT [5]. Pendekatan TPS dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan isi akademik dan memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk meningkatkan penguasaan isi akademik dan memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir [3]. [7] menyatakan, bahwa kelompok berpasangan memiliki beberapa kelemahan yaitu banyak kelompok yang melapor dan harus dimonitor, lebih sedikit ide yang muncul, dan jika ada perselisihan tidak ada yang menjadi penengah. Pada penerapannya di kelas, siswa terlihat sangat antusias mengerjakan LDS (Lembar Diskusi Siswa) baik sendiri maupun berpasangan seperti yang ditunjukkan pada hasil observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. [3] mengungkapkan, bahwa pendekatan NHT selain membantu siswa meningkatkan penguasaan isi akademik tetapi juga melatih rasa tanggungjawab siswa dalam mengerjakan tugasnya. Pada penerapannya di kelas, siswa terlihat antusias mengerjakan LDS yang merupakan tanggungjawabnya dan ada beberapa siswa yang juga antusias mengerjakan soal meskipun bukan tanggungjawabnya. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang tidak menjelaskan jawaban pertanyaan dalam LDS yang merupakan tanggungjawabnya kepada anggota kelompoknya yang lain, sehingga mereka hanya mengetahui jawaban pertanyaan yang merupakan tanggungjawabnya.

Nilai-nilai tes hasil belajar selanjutnya digunakan untuk melakukan analisis ketuntasan belajar secara individu dan kelompok berdasarkan KKM yang ditetapkan sekolah dan secara klasikal. KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 64,3 dan secara klasikal sebesar 65. [10] menyatakan, bahwa tugas utama guru di kelas adalah memaksimalkan kemampuan siswa menuju belajar tuntas, bukan sekedar naik kelas atau lulus ujian nasional Berdasarkan analisis ketuntasan belajar individu diperoleh bahwa jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada kelas yang menggunakan pendekatan TPS lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan pendekatan NHT. Penerapan pendekatan NHT [6] dan pendekatan TPS [9], keduanya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Perbandingan hasil analisis ketuntasan belajar individu selengkapnya untuk masing-masing pendekatan disajikan pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Perbandingan Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Individu Pada Kelas yang Menggunakan Pendekatan NHT dan Pendekatan TPS

No	Variabel	Pendekatan dan Indikator			
		NHT		TPS	
		Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
1.	Jumlah siswa	21	18	41	7
2.	Persentase	53,85	46,15	82,93	17,07
3.	Ketuntasan	= 65	< 65	= 65	< 65

Pada **Tabel 2** juga dapat dilihat, bahwa ketuntasan belajar kelompok yang ditetapkan oleh Kemendiknas yaitu 85% siswa mencapai nilai ketuntasan (mencapai nilai e'' 65) pada kedua kelas tersebut tidak tercapai. Rendahnya pencapaian ketuntasan belajar secara kelompok bisa jadi disebabkan karena faktor dari luar dan dalam siswa. Faktor yang berasal dari siswa antara lain mereka belum pernah memiliki pengalaman mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif khususnya pendekatan NHT, kurangnya kemampuan siswa menyimpan materi-materi yang diajarkan di dalam otak, dan kebiasaan belajar misalnya belajar hanya apabila ada ulangan sehingga untuk melakukan diskusi mereka tidak mempunyai persiapan pengetahuan. Faktor yang berasal dari luar yaitu kinerja guru dalam pembelajaran belum maksimal dan buku paket yang dimiliki siswa maupun yang tersedia di sekolah terbatas, sehingga tidak bisa maksimum mendukung kegiatan belajar siswa.

Hasil analisis penilaian afektif pada kedua kelas yang menjadi sampel menunjukkan aspek afektif yang sangat baik pada kedua kelas tersebut. Artinya, baik pendekatan NHT ataupun TPS memiliki pengaruh yang besar terhadap pengembangan afektif siswa. Jika dibandingkan nilai antara kedua kelas ini, tidak terdapat perbedaan yang mencolok. Artinya pengaruh kedua pendekatan ini terhadap ranah afektif hampir sama sehingga hakekat belajar pada kedua pendekatan tersebut tercapai sebagaimana diungkapkan oleh Slameto (1991) dalam [8], bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman siswa dalam interaksi dengan lingkungannya. [4], mempertegas, bahwa pengukuran ranah afektif dilakukan terhadap perilaku anak didik. Ringkasan hasil penilaian afektif untuk kelas yang menggunakan pendekatan NHT dan kelas yang menggunakan pendekatan TPS pada **Tabel 3** di bawah ini.

**Tabel 3** Ringkasan Nilai Afektif Siswa

Kategori	Interval Nilai	Hasil Penilaian			
		Pendekatan NHT		Pendekatan TPS	
		Jml siswa	Persentase	Jml siswa	Persentase
Sangat tinggi	41-50	10	25,64	7	17,07
Tinggi	31-40	27	69,23	29	70,73
Rendah	21-30	2	5,13	5	12,20
Sangat rendah	10-20	-	-	-	-

Penilaian terhadap aspek psikomotorik menunjukkan bahwa nilai aspek psikomotor yang sangat baik, artinya bahwa kedua pendekatan ini juga memiliki pengaruh yang besar terhadap pengembangan psikomotor siswa. [12] kawasan psikomotor mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan yang bersifat motorik, Jika dibandingkan nilai psikomotor antara kedua kelas ini, nilai kelas yang menggunakan pendekatan TPS lebih besar daripada NHT. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan TPS memiliki pengaruh yang lebih besar daripada pendekatan NHT.

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji beda dan lebih menekankan pada aspek kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis uji-t diperoleh hasil  $t_{hitung}$  jauh lebih besar dari  $t_{tabel}$  (4,384 : 1,994) yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar jika menggunakan pendekatan NHT dan pendekatan TPS. Pendekatan TPS lebih baik daripada pendekatan NHT.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara pendekatan NHT dan pendekatan TPS. Hasil belajar kognitif lebih tinggi pada pembelajaran dengan pendekatan TPS dibanding pada pembelajaran dengan pendekatan NHT.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach* (edisi ketujuh). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (edisi revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Anonim, 2005. *Materi Pelatihan Terintegrasi Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- [4] Anonim, 2003, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- [5] Djamarah, S.B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Khalik, A. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Segitiga Pada Siswa Kelas VIID SMPN 11 Mataram Tahun Ajaran 2007/2008*. Skripsi. Mataram: FKIP.
- [7] Lie, A.2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia.
- [8] Nurhadi. 2004. *Pertanyaan dan Jawaban Kurikulum 2004*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [9] Radhiyani, A. 2006. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Metode Think-Pair-Share Pada Pokok Bahasan Trigonometri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas Xc SMA Negeri 7 Mataram Tahun Ajaran 2005/2006*. Skripsi. Mataram: FKIP.

- [10] Safari. 2008. *Penilaian Pembelajaran Berdasarkan KTSP*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas.
- [11] Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Uno, H.B. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.