
**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA MATERI
SALING KETERGANTUNGAN DALAM EKOSISTEM DI KELAS
VII MTs NEGERI TANAH JAWA T.P 2014/2015**

Afni Winda Afriza¹, Ika Rosenta Purba²

^{1,2}Prodi Pendidikan Biologi FKIP-USI

ikapurba@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian Pre-test, post-test. Jumlah populasi sebanyak 203 orang dan jumlah sampel sebanyak 80 orang siswa (*Cluster Random Sampling*). Kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-4 sebagai kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan cara mencari rata-rata skor dan standart deviasi, dan hipotesis diuji dengan statistik *t* atau uji *t* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen sebesar 44,25 dan nilai rata-rata post-test kelas eksperimen yaitu 78,37. Nilai rata-rata pre-test kelas kontrol sebesar 38,50 dan nilai rata-rata post-test kelas kontrol yaitu 65,25. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015 sebesar 34,12. Dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *t* diperoleh $t_{hitung} (7,68) > t_{tabel} (2,00)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015.

Kata kunci : Model Pembelajaran *Numbered Head Together*, Hasil Belajar.

ABSTRACT

This study aims to determine differences in student learning outcomes using the Numbered Heads Together learning model. This research is an experimental study with a pre-test, post-test design. The population was 203 students, and the sample size was 80 students (Cluster Random Sampling). Class VII-2 served as the experimental class, and class VII-4 as the control class. Data analysis was conducted by calculating the average score and standard deviation, and hypotheses were tested using the t-statistic or t-test at a significance level of $\alpha = 0.05$. The average pre-test score for the experimental class was 44.25, and the average post-test score for the experimental class was 78.37. The average pre-test score for the control class was 38.50, and the average post-test score for the control class was 65.25. This indicates an improvement in the topic of interdependence in ecosystems in class VII of MTs Negeri Tanah Jawa in the 2014/2015 academic year, with a score of 34.12. The results of the hypothesis test using the t-test obtained a calculated $t (7.68) > t \text{ table } (2.00)$, therefore H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning there is a difference in student learning outcomes using the Numbered Heads Together learning model on interdependence in ecosystems in grade VII MTs Negeri Tanah Jawa in the 2014/2015 academic year. It was concluded that there is a significant difference in learning outcomes using the Numbered Heads Together learning model on interdependence in ecosystems in grade VII MTs Negeri Tanah Jawa in the 2014/2015 academic year.

Keywords: *Numbered Heads Together Learning Model, learning outcomes.*

PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran di sekolah. guru merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Pada proses belajar, guru berkewajiban menyampaikan ilmu pengetahuan kepada para siswa. Oleh karena itu, dalam kegiatan proses belajar mengajar (PBM) guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien. Seorang guru yang dikatakan berhasil mencapai tujuan pembelajaran apabila guru selaku pendidik mampu mendayagunakan model serta pemilihan metode yang tepat dalam proses belajar mengajar.

Model dan metode pembelajaran merupakan unsur penting dalam menentukan keberhasilan guru dalam mengajar. Akan tetapi, suatu kenyataan yang tidak dapat ditutup-tutupi pada saat ini yaitu sebagian guru kurang menggunakan variasi mengajar, bahkan monoton pada satu metode saja. Keadaan ini tentu saja membuat kegiatan tatap muka di kelas terasa membosankan bagi siswa. Dimana guru lebih sering menggunakan metode konvensional yaitu metode penyampaian materi pembelajaran secara ceramah seperti yang terjadi di MTs Negeri Tanah Jawa. Hal ini diperoleh peneliti setelah melakukan observasi di sekolah tersebut. Salah satu cara yang digunakan untuk menjadikan pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (teacher centered) adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran, Model pembelajaran yang tepat untuk hal demikian adalah model pembelajaran kooperatif yang salah satu diantaranya adalah *Numbered Head Together* (NHT).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa TP 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa, Jln. Sisingamangaraja Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun pada bulan Mei sampai dengan Juni T.P 2014/2015.

Populasi dan Sampel

Populasi yang dipilih pada penelitian ini adalah siswa MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015, yaitu siswa yang sedang duduk di kelas VII semester II berjumlah 203 orang. Jumlah kelas paralel ada lima kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling*. Setelah didapat sampel maka penulis menentukan kelompok eksperimen yaitu kelas VII-2 dan kelompok kontrol yaitu kelas VII-4. masing-masing kelas berjumlah 40 orang, sehingga jumlah sampel seluruhnya 80 orang.

Instrumen Penelitian

Peneliti membagikan tes berupa pre-test (sebelum proses belajar mengajar dimulai) dan post-test (setelah materi selesai diajarkan) berupa pilihan ganda dengan pilihan A, B, C atau D sebanyak 20 pertanyaan.

Jenis dan Desain penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan menggunakan sampel penelitian dua kelas. Sampel yang diambil dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu kelas eksperimen (VII₂) yang diajarkan menggunakan pembelajaran NHT dan kelas kontrol (VII₄) yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Tabel Desain Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
1	VII-1 (Eksperimen)	T-1	X	T-2
2	VII-2 (Kontrol)	T-1		T-2

Keterangan :

T-1 = Hasil tes awal materi pembelajaran

T-2 = Hasil tes akhir materi pembelajaran

X = Perlakuan yang diberikan

Teknik Analisis Data

1. Menentukan nilai rata-rata

Menghitung rata-rata (Mean) digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

$\sum X_i$ = Jumlah nilai

n = Jumlah sampel

2. Standar Deviasi (SD)

Menghitung standar deviasi digunakan rumus :

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

Keterangan :

SD = Standart Deviasi

$\sum X$ = Jumlah nilai

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat nilai

n = Jumlah Sampel

3. Pengujian Hipotesis (Uji-t)

Dalam penelitian ini hipotesis yang diuji ialah :

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$b. H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Untuk itu digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}} \quad (\text{sudjana, 2005 : 239})$$

Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

S = varians gabungan

n_1 = Jumlah siswa sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa sampel kelompok kontrol

S_1^2 = Standar deviasi kelompok
eksperimen

S_2^2 = Standar deviasi kelompok kontrol

$\bar{X}_1$ = nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = nilai rata-rata kelompok kontrol

Kriteria penerimaan a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa Tahun Pelajaran 2014/2015; b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, yang artinya tidak ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

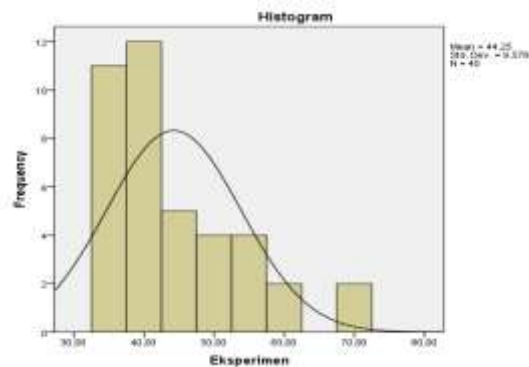
Penelitian ini berjudul perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs. Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015 dan telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni tahun 2015.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Tabel Distribusi Frekuensi Data Pre-test kelas eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
35,00	11	27,5	27,5	27,5
40,00	12	30,0	30,0	57,5

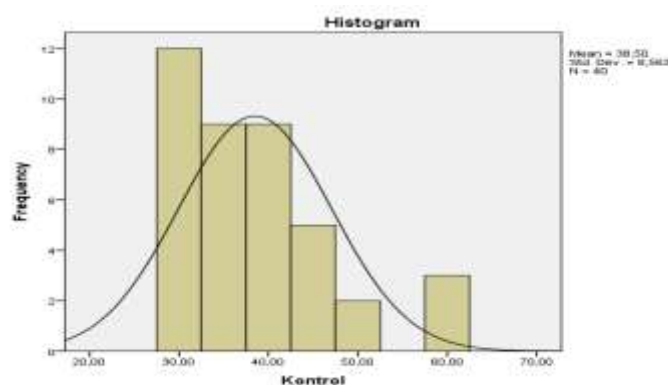
45,00	5	12,5	12,5	70,0
50,00	4	10,0	10,0	80,0
55,00	4	10,0	10,0	90,0
60,00	2	5,0	5,0	95,0
70,00	2	5,0	5,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	



Gambar Histogram Data Pre-test Kelas Eksperime

Tabel Distribusi Frekuensi data Pre-test kelas kontrol

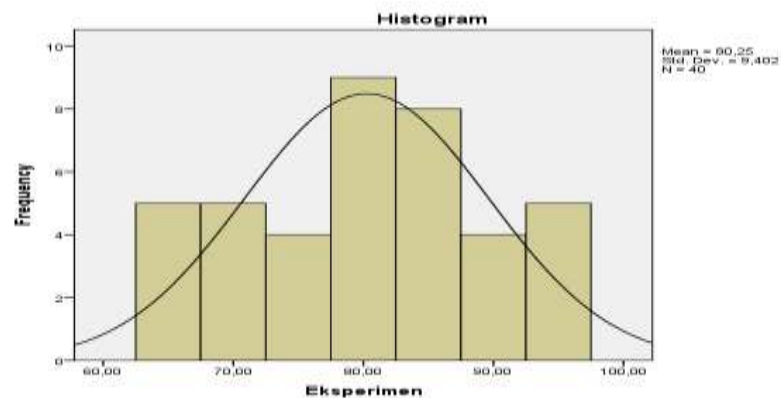
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	12	30,0	30,0	30,0
	35	9	22,5	22,5	52,5
	40	9	22,5	22,5	75,0
	45	5	12,5	12,5	87,5
	50	2	5,0	5,0	92,5
	60	3	7,5	7,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	



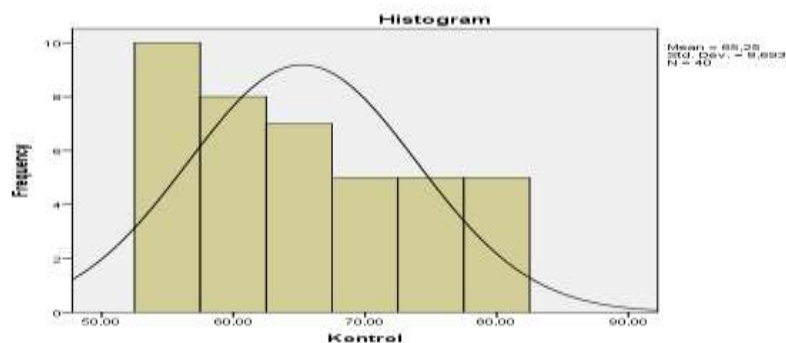
Gambar Histogram Data Pre-Test kelas kontrol

Tabel Distribusi Frekuensi Data Post-test Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65,00	5	12,5	12,5	12,5
	70,00	5	12,5	12,5	25,0
	75,00	4	10,0	10,0	35,0
	80,00	9	22,5	22,5	57,5
	85,00	8	20,0	20,0	77,5
	90,00	4	10,0	10,0	87,5
	95,00	5	12,5	12,5	100,0

**Gambar Histogram Data Post-test Kelas Eksperimen****Tabel Distribusi Frekuensi Data Post-test Kelas Kontrol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55,00	10	25,0	25,0	25,0
	60,00	8	20,0	20,0	45,0
	65,00	7	17,5	17,5	62,5
	70,00	5	12,5	12,5	75,0
	75,00	5	12,5	12,5	87,5
	80,00	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

**Gambar Histogram Data Post-test Kelas Kontrol****Tabel Deskriptif Statistik kelas Eksperimen**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	40	35,00	70,00	44,2500	9,57762
Post-test	40	65,00	95,00	80,2500	9,40199
Valid N (listwise)	40				

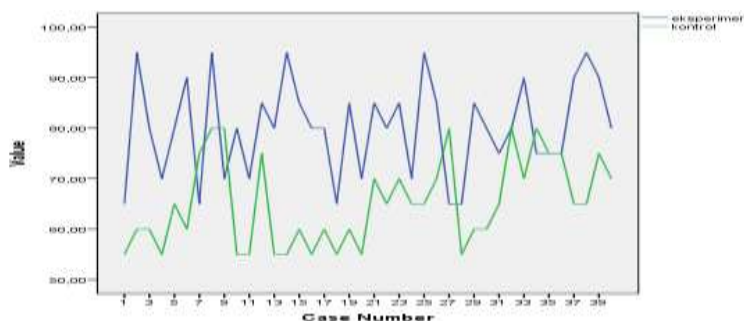
Tabel Deskriptif Statistik Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	40	30,00	60,00	38,5000	8,56349
Post-test	40	55,00	80,00	65,2500	8,69350
Valid N (listwise)	40				

Tabel Uji Hipotesis Data Post-Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Eksperimen - kontrol	15,00000	12,35168	1,95297	11,04974	18,95026	7,681	39	,000

Berdasarkan tabel di atas dengan menggunakan SPSS diperoleh bahwa $t_{hitung} = 7,68$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,00$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan hasil belajar siswa yang nyata dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015.

**Gambar Nilai Post-test Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Berdasarkan gambar diatas dengan KKM 70,00 maka siswa dikelas kontrol yang mencapai KKM sebanyak 15 orang siswa, dan yang tidak mencapai KKM sebanyak 25 orang siswa. Untuk kelas eksperimen yang mencapai KKM sebanyak 35 orang siswa dan yang tidak mencapai KKM sebanyak 5 orang siswa.

Pembahasan Penelitian

Hasil belajar sebelum dan sesudah diberi pembelajaran menggunakan metode ceramah dan menggunakan model bertukar pasangan dapat diketahui dari nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol dan eksperimen. Untuk nilai rata-rata pre-test dan post-test kelas kontrol sebesar 38,50 dan 64,00 yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 25,5. Untuk nilai rata-rata pre-test dan post-test kelas eksperimen sebesar 44,25

dan 78,37 yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 34,12. Dan nilai rata-rata post-test kelas kontrol dan eksperimen sebesar 64,00 dan 78,37 yang menunjukkan perbedaan hasil belajar siswa sebesar 14,37. Ditemukan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dengan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan terhadap kedua kelas tersebut diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berikut ini dijelaskan mengenai pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilihat dari hasil perbandingan rata – rata kelas dan uji *t*. Dari Hasil uji *t* diperoleh $t_{hitung} 7,68 > t_{tabel} 2,00$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* di kelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut a) Jumlah skor pre-tes untuk kelas kontrol 1540 dengan nilai rata-rata 38,50 dan skor untuk post-test kelas kontrol sebesar 2610 dengan nilai rata-rata 64,00. Hasil ini menunjukkan peningkatan sebesar 25,5; b) Jumlah skor pre-tes untuk kelas eksperimen 1770 dengan nilai rata-rata 44,25 dan skor untuk post-test kelas eksperimen sebesar 3210 dengan nilai rata-rata 78,37. Hasil ini menunjukkan peningkatan sebesar 34,12; c) Jumlah skor post-test untuk kelas kontrol sebesar 2610 dengan nilai rata-rata 64,00 dan skor untuk post-test kelas eksperimen sebesar 3210 dengan nilai rata-rata 78,37. Hasil ini menunjukkan perbedaan sebesar 14,37; d) Dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *t* diperoleh $t_{hitung} (7,68) > t_{tabel} (2,00)$, dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, artinya ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem dikelas VII MTs Negeri Tanah Jawa T.P 2014/2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar, (2010), *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi, (1998), *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi, (2010), *Prosedur Penelitian* (edisi revisi), Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Isjoni, (2009), *Pembelajaran Kooperatif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Lie, Anita, (2010), *memperaktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, Jakarta: PT. Grasindo.
- Sudjana, 2005, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sugiono, 2010, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto, 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kharisma Putra Utama.