

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *LISTENING TEAM* YANG DIMODIFIKASI DENGAN *GEOEBRA* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII

**SEMESTER GENAP DI MTs ABU DARRIN KENDAL BOJONEGORO
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Zaenuri, Zainudin, Nelly Indriastuti P
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA
IKIP PGRI Bojonegoro
E_mail : Viesta7@gmail.com

ABSTRACT

Zaenuri. 2016. *Influence of Cooperative Learning Tipe Listening Team with Modification Geogebra The Mathematics Learning Achievement Highlights Build Space In Side Flat on the Even Semester of Eight Grade Students in MT's Abu Darrin Kendal Bojonegoro 2015/2016 academic year*. Thesis, Majoring in Mathematics Education, Faculty of Mathematics and Sciences Education, IKIP PGRI Bojonegoro. Supervisor: (I) M. Zainudin, M. Pd, (II) Nelly Indriastuti, M.Pd.

Keywords: *Cooperative Learning Tipe Listening Team with Modification Geogebra , mathematics learning achievement.*

The purpose of this research is to there is influence of cooperative learning tipe listening team with modification Geogebra the mathematics learning achievement highlights build space in side flat eighth grade students in the even semester of eight grade students in Mts Abu Darrin Kendal Bojonegoro 2015/2016 academic year. This research is a quasi-experimental research because it does not control or manipulation performed on all relevant variables except for some of the variables researched. The experimental group treated with cooperative learning tipe listening team with modification geogebra approach is class VIIIA, while the control group used the directive learning is class VIIIB.

ABSTRAK

Zaenuri. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Listening Team yang Dimodifikasi dengan Geogebra Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII Semester Genap Di MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing: (I) M. Zainudin, M.Pd, (II) Nelly Indriastuti P, M.Pd.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Listening Team* yang Dimodifikasi dengan *Geogebra*, Prestasi Belajar Matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *Geogebra* terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII semester genap di MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu karena tidak dilakukan kontrol atau manipulasi pada semua variabel yang relevan kecuali beberapa dari variabel-variabel yang diteliti. Kelompok eksperimen yaitu kelas VIII A diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *Geogebra*, sedangkan kelompok kontrol yaitu kelas VIII B menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadiannya. Manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan dalam suatu negara merupakan salah satu tolak ukur untuk menentukan taraf kualitas kehidupan suatu bangsa. Menurut Salahudin (2011: 44) pendidikan merupakan proses mendidik, membina, mengendalikan, mengawasi, mempengaruhi dan mentransmisikan ilmu pengetahuan yang dilaksanakan oleh para pendidik kepada anak didik untuk membebaskan kebodohan, meningkatkan pengetahuan dan membentuk kepribadian yang lebih baik dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan data UNESCO tahun 2012, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 64 dari 120 negara yang diamati. Dan berdasarkan hasil survey yang ada tidak menunjukkan hasil peningkatan peringkat negara Indonesia.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa itu sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah faktor intern yang meliputi faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh) dan faktor psikologi (intelegensi, perhatian, bakat, minat, motivasi, kematangan, dan kelelahan). Sedangkan faktor ekstern meliputi faktor keluarga (cara mendidik orang tua, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga dan keperluan keluarga), faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa-siswa, disiplin sekolah dan alat pelajaran), dan faktor

masyarakat (kegiatan siswa dengan dalam masyarakat, media masa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat), Slameto (2010:54).

Terkait dengan model pembelajaran berdasarkan penelitian di Mt's Abu Darrin hingga saat ini masih banyak proses pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran langsung. Salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika adalah melalui pembelajaran yang aktif dan inovatif melalui model pembelajaran kooperatif. Digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra*, model pembelajaran kooperatif tipe *Listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* adalah model pembelajaran yang mampu membuat anak lebih antusias dan tertarik pada pelajaran yang disampaikan oleh guru baik secara individu maupun kelompok karena *geogebra* dapat membuat bangun-bangun ruang yang dipaparkan oleh guru lebih menarik.

Penelitian ini dilakukan dengan asumsi bahwa siswa kelas VIII MT's Abu Darrin yang mana kurang dari 80% siswa belum mencapai KKM pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar karena kurang efektifnya model dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Untuk itu, penulis merasa tertarik untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *listening team* dengan media *geogebra* terhadap prestasi belajar pada mata pelajaran matematika. Hal ini penulis wujudkan dalam sebuah penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Listening Team* Yang Dimodifikasin Dengan *Geogebra* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII Semester Dua Di MT's Abu Darrin Kendal Bojonegoro 2015/2016".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII semester dua di MT's Abu Darrin Kendal Bojonegoro Tahun Pelajaran 2015/2016?

C. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII semester dua di MT's Abu Darrin Kendal Bojonegoro Tahun Pelajaran 2015/2016.

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan di MT's Abu Darrin Kendal kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Waktu penelitian akan dilakukan selama 9 (sembilan) bulan.

Penelitian yang akan dilakukan adalah jenis penelitian kuantitatif. Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design*, dalam Sugiyono (2010:77) dijelaskan bahwa design ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. "Berdasarkan jenis penelitian di atas, penelitian ini menggunakan rancangan statis tanpa pengacakan (*static group comparison*), yaitu menggunakan dua kelompok, eksperimental (yang dikenai perlakuan) dan kelompok lainnya yang disebut kelompok pembanding. Kedua kelompok diasumsikan sama dalam semua segi yang relevan dan hanya berbeda dalam pemberian perlakuan X. Pada rancangan

ini tidak ada tes awal T_1 " (Budiyono, 2003: 90).

Rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rancangan penelitian

Sumber: Budiyono, 2003: 90

Keterangan:

O₁: nilai UAS matematika semester ganjil kelompok eksperimen

O₂: nilai UAS matematika semester ganjil kelompok kontrol

T₂: *post-test* kelas eksperimen

T₄: *post-test* kelas kontrol

X: perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *listning team* yang dimodifikasi dengan

Kelompok	Nilai UAS	Perlakuan	Tes-Akhir
Kel. Eksperimen	O ₁	X	T ₂
Kel. Kontrol	O ₂	-	T ₄

geogebra

Hal ini pada kelompok eksperimen dikenai perlakuan (X) dengan model pembelajaran kooperatif tipe *listning team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* sedangkan pada kelompok kontrol tidak dikenai perlakuan.

B. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Pada penelitian ini populasinya adalah siswa MT's Abu Darrin Kendal kelas VIII semester genap yang terdiri dari kelas VIII-A, VIII-B dan VIII-C.

2. Sampel

Dalam penelitian ini dari tiga kelas terpilih dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII-A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut terpilih karena terdiri dari siswa yang tingkat kecerdasannya relatif sama.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik sampling *cluster random sampling*.

C. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Langkah-langkah memvalidasi isi butir soal menurut Budiyo (2003:59) adalah penilai menilai apakah kisi-kisi yang dibuat oleh pengembang tes telah menunjukkan bahwa klasifikasi kisi-kisi telah mewakili isi (substansi) yang akan diukur. Validator pada penelitian ini adalah tiga orang guru mata pelajaran Matematika di MT's Abu Darrin Kendal Tuban.

2. Uji Reabilitas

Penghitungan reliabilitas digunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson yang diberi nama KR-20 sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s_1^2 - \sum p_i q_i}{s_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

n : banyaknya item

s_1^2 : variansi total

p_i : proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

q : proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ($q_i = 1 - p_i$)

$\sum p_i q_i$: jumlah hasil perkalian antara p_i dan q_i

Soal dikatakan reliabel jika indeks reabilitas yang diperoleh telah melebihi 0,70 ($r_{11} > 0,70$)

(Suharsimi Arikunto, 2013:

115)

3. Tingkat Kesukaran

Penghitungan tingkat kesukaran setiap

butir soal digunakan rumus $P = \frac{B}{JS}$

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah siswa peserta tes

Adapun kriteria menafsirkan P (indeks kesukaran) adalah sebagai berikut :

- 0,00 - 0,30 = soal kategori sukar
- 0,31 - 0,70 = soal kategori sedang

- 0,71 - 1,00 = soal kategori mudah

Hal ini tingkat kesukaran soal yang baik mempunyai indeks kesukaran sedang yaitu 0,31 – 0,70

(Suharsimi Arikunto, 2013: 223)

4. Daya Beda

Jumlah peserta untuk pengujian instrumen kurang dari 100, maka digunakan perhitungan untuk kelompok kecil yaitu dengan membagi dua seluruh jumlah peserta kedalam kelompok atas (50 %) dan kelompok bawah (50 %). Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

P_B : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar (P : sebagai indeks kesukaran)

Klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

0,00 – 0,20 : jelek

0,21 – 0,40 : cukup

0,41 – 0,70 : baik

0,71 – 1,00 : baik sekali

Soal-soal yang dipakai jika D mempunyai indeks diskriminasi ($D \geq 0,40$).

(Suharsimi Arikunto, 2013: 228)

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes.

E. Teknik Analisa Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah uji normalitas dengan metode Lilliefors

1.) H_0 = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

- 2.) Tingkat Signifikansi
 $\alpha = 0.05$
- 3.) Statistik uji yang digunakan
 $L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$
 Dengan
 $F(z_i) = P(Z \leq z_i) ; Z \sim N(0,1)$
 $S(z_i) = \text{proporsi cacah } Z \leq z_i \text{ terhadap seluruh } z_i$
 dengan $z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$
- 4.) Daerah Kritis (DK)
 $DK = \{L | L > L_{\alpha:n}\}$ dengan n adalah ukuran sampel
 Untuk nilai α dan n, nilai $L_{\alpha:n}$.
- 5.) Keputusan
 H_0 diterima jika $L_{\text{obs}} \notin DK$
 (jika nilai statistik uji amatan tidak berada di DK)
 H_0 ditolak jika $L_{\text{obs}} \in DK$
 (jika nilai statistik uji amatan berada di DK) (Budiyono, 2009: 170-171)

b. Uji Homogenitas

kuadrat dengan metode Bartlett sebagai berikut:

- 1) $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variansi populasi homogen)
 $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variansi populasi tidak homogen)
- 2) $\alpha = 0,05$
- 3.) Statistik uji yang digunakan:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Komputasi:

$$s_1^2 = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$s_2^2 = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

5.) Daerah Kritis

$DK = \{F | F > F_{\alpha;v_1,v_2}\}$ dengan dk pembilang $(n-1)$ dan dk penyebut $(n-1)$ dicari menggunakan rumus interpolasi.

6.) Keputusan uji

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, yang berarti varians kedua populasi homogen.

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak, yang berarti varians kedua populasi tidak homogen.

(Budiyono, 2009: 163)

2. Uji Keseimbangan

Sebelum eksperimen berlangsung, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diuji keseimbangan sampel penelitiannya. Hal ini dimaksudkan agar hasil dari eksperimen benar-benar akibat dari perlakuan yang dibuat, bukan karena pengaruh yang lain.

1) Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (semua kelas sampel mempunyai kemampuan awal sama)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (tidak semua kelas sampel mempunyai kemampuan awal sama)

2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

Untuk uji keseimbangan digunakan uji t yang berdistribusi x student, untuk data yang keduanya berdistribusi normal dan homogen dengan rumus :

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \sim t(v)$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata sampel kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata sampel kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa pada kelas kontrol

s = standart deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

4) Daerah kritis

$$DK = \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2},v} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2},v} \right\}$$

5) Keputusan uji

H_0 diterima jika $\notin DK$ (jika nilai statistik uji amatan tidak berada di DK)

H_0 ditolak jika $\in DK$ (jika nilai statistik uji amatan berada di DK)

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut: Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 di tolak

(Budiyono, 2009: 150)

3. Uji Hipotesis

1) Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* terhadap prestasi belajar)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* terhadap prestasi belajar)

- 2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$
- 3) Statistik uji

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

- 4) Menentukan derajat kebebasan (dk), dengan rumus $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 5) Menguji nilai t yang diperoleh dengan tabel uji t dengan derajat kebebasan dan taraf kesamaan yang telah ditetapkan:
 1. Bila harga t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} < t_{tabel}$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
 2. Bila harga t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dengan rumus *separated varians*. Hasil analisis telah diuraikan pada bab IV menunjukkan bahwa harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ (harga $t_{hitung} = 9,89 >$ harga $t_{tabel} = 2,002$) jadi didapatkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima rata-rata nilai kelas eksperimen = 83,83 dan kelas kontrol = 68,5. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra* terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII semester dua di SMP N 1 Soko Tuban tahun pelajaran 2013/2014.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Siswa sebaiknya dapat menumbuhkan motivasi dalam diri mereka untuk mengikuti pembelajaran, meningkatkan rasa ingin tahu mereka dan memberikan perhatian lebih pada materi yang disampaikan oleh guru sehingga prestasi belajar mereka dapat meningkat.

2. Guru sebaiknya mengadakan variasi metode mengajar pada pembelajaran di kelas. Penggunaan model pembelajaran yang tidak monoton dilakukan dengan tujuan agar siswa tidak jenuh selama mengikuti proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *listening team* yang dimodifikasi dengan *geogebra*
3. Sekolah sebaiknya dapat meningkatkan kualitas dari segi keberagaman metode pembelajaran yang digunakan guru dan menambah sarana dan prasarana yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
4. Peneliti seharusnya dapat meningkatkan kemampuan diri untuk dapat melakukan penelitian lain yang lebih baik sehingga dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan dunia pendidikan.
5. Peneliti lain di bidang pendidikan sebaiknya dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian dan dapat menemukan hal-hal baru yang dapat menjadikan dunia pendidikan menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rienika Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabo

