

# STUDI KOMPARASI PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA ANTARA MMP DAN STAD MATERI PRISMA MTs MA'ARIF PITURUH

**Heru Susilo**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
e-mail: *herususilo1224@gmail.com*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model MMP lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model STAD pada materi bangun ruang prisma. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Pituruh tahun ajaran 2012/2013. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda yang kemudian dicari tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitasnya. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dengan metode *lilliefors*, uji homogenitas dengan metode *Bartlett's* sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh harga statistik uji  $t_{obs}$  sebesar 2,37 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,66 dan  $DK = \{t | t > 1,66\}$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{obs} \in DK$  sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model MMP lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model STAD Kelas VIII MTs Ma'arif Nu Pituruh tahun 2012/2013 pada materi prisma.

**Kata Kunci:** prestasi belajar, MMP, STAD, prisma

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru mata pelajaran matematika, ditemukan beberapa masalah yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Dari beberapa masalah tersebut salah satu diantaranya adalah prestasi belajar matematika siswa yang masih jauh dari standar KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70, dimana presentase siswa yang memenuhi KKM hanya 45%. Untuk mengatasi problematika dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut, tentu diperlukan model-model mengajar yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar siswa. Peneliti dan guru sepakat untuk menerapkan model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) pada pokok bahasan bangun ruang prisma. Krismanto (2003: 11) mengatakan terdapat lima langkah dalam model pembelajaran MMP yaitu: (a) Pendahuluan/review, (b) Pengembangan, (c) Evaluasi, (d) Penutupian, dan (e) Refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model MMP lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model STAD pada materi bangun ruang prisma. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Pituruh tahun ajaran 2012/2013. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda yang kemudian dicari tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitasnya. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dengan metode *lilliefors*, uji homogenitas dengan metode *Bartlett's* sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh harga statistik uji  $t_{obs}$  sebesar 2,37 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,66 dan  $DK = \{t | t > 1,66\}$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{obs} \in DK$  sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model MMP lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model STAD Kelas VIII MTs Ma'arif Nu Pituruh tahun 2012/2013 pada materi prisma.

Ekuivalen: Studi Komparasi Prestasi Belajar Matematika antara MMP dan STAD Materi Prisma Mts Ma'arif Pituruh

(c) Latihan terkontrol, (d) *Seatwork*, (e) Pekerjaan rumah. Trianto (2007: 54) menyatakan langkah-langkah penerapan pembelajaran tipe STAD adalah sebagai berikut: fase 1: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar, fase 2: Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan, fase 3: Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien, fase 4: Guru melakukan bimbingan kepada kelompok atau kelas pada saat mereka mengerjakan tugasnya, fase 5: Guru Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, fase 6: Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU Pituruh kelas VIII MTs Ma'arif NU Pituruh yang merupakan sekolah/madrasah jenjang menengah pertama yang terletak di Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, setelah dilakukan observasi diperoleh hasil bahwa masih banyaknya nilai siswa yang belum memenuhi standar KKM yang telah ditentukan oleh sekolah khususnya pada materi bangun ruang prisma.

Dari beberapa ulasan diatas maka dengan penelitian ini diperoleh suatu tujuan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai MMP lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran dengan model STAD pada siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Pituruh.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat eksperimental. Metode pengumpulan data yang dipilih untuk penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Pituruh tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 5 kelas dan sampel pada penelitian ini ada 72 siswa yang terbagi dalam dua kelas, yakni kelas VIII A berjumlah 35 siswa dan kelas VIII C berjumlah 37 siswa. Teknik pengambilan

sampelnya menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengolahan data meliputi: uji prasyarat, uji keseimbangan, uji hipotesis. Uji keseimbangan menggunakan uji t. Uji Prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan metode *lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*, sedangkan uji homogenitas dan hipotesis menggunakan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan melakukan pengujian kemampuan awal pada kedua kelompok sampel yakni dengan menggunakan *pre test*. *Pre test* di sini diperoleh dari nilai UAS semester ganjil. Adapun nilai tertinggi kelompok eksperimen I 65 dan nilai terendah 50. Sedangkan untuk kelompok eksperimen II nilai tertinggi 67, dan nilai terendah 42. Rata-rata nilai kelompok eksperimen I 56,52 dan rata-rata nilai kelompok eksperimen II 56,56.

Hasil uji normalitas menyebutkan bahwa pada kelompok eksperimen I  $L_{obs} = 0,125 \notin DK$ ,  $H_0$  diterima maka sampel berdistribusi normal dan pada kelompok eksperimen II  $L_{obs} = 0,099 \notin DK$ ,  $H_0$  diterima maka sampel berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{obs} = 2,25$  dan  $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0.05;1} = 3,841$ .  $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{\alpha;n-1}\}$  dengan n adalah ukuran sampel.  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{obs} \notin DK$ . Dengan demikian jelas bahwa  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data awal kelompok eksperimen I dan eksperimen II mempunyai variansi yang sama (homogen). Uji keseimbangan diperoleh  $t_{obs}$  sebesar 0,045 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,666 dengan  $DK = \{t | t < -1,666 \text{ atau } > 1,666\}$ . Karena nilai  $t_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat perbedaan rerata antara kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama. Akan tetapi sebelum uji keseimbangan ini dilakukan terlebih dahulu telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Sebelum data prestasi belajar matematika dikenakan uji hipotesis, terlebih dahulu data prestasi belajar tersebut harus memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas pada kelompok eksperimen I diperoleh  $L_{obs}$  sebesar Ekuivalen: Studi Komparasi Prestasi Belajar Matematika antara MMP dan STAD Materi Prisma Mts Ma'arif Pituruh

0,124 dan  $L_{\text{tabel}}$  sebesar 0,150 untuk  $DK = \{L|L > 0,150\}$  sedangkan eksperimen II diperoleh  $L_{\text{obs}}$  sebesar 0,094 dan  $L_{\text{tabel}}$  sebesar 0,146 dan  $DK = \{L|L > 0,146\}$  jadi keputusan uji untuk masing-masing kelompok yaitu  $H_0$  diterima dengan kata lain kelompok-kelompok tersebut berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{\text{obs}}$  sebesar 2,25 dan  $\chi^2_{\text{tabel}}$  sebesar 3,841 dengan  $DK = \{\chi^2|\chi^2 > 3,841\}$ . Ini menunjukkan bahwa  $\chi^2_{\text{obs}} \notin DK$  sehingga  $H_0$  diterima yang kesimpulannya variansi dari populasi tersebut sama (homogen).

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh harga statistik uji  $t_{\text{obs}}$  sebesar 2,37 dan  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 1,666 dan  $DK = \{t|t > 1,666\}$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{\text{obs}} \in DK$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti model pembelajaran MMP lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran STAD.

Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen I adalah pembelajaran yang dikenai model pembelajaran MMP dan pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen II adalah pembelajaran yang dikenai model pembelajaran STAD. Dalam penelitian ini waktu yang digunakan adalah 3 kali pertemuan dengan jumlah siswa untuk kelas A adalah 35 orang dan kelas C adalah 37 orang.

Pembelajaran pada kelas eksperimen I mendorong siswa untuk memiliki rasa tanggung jawab individual, karena nantinya guru akan menunjuk secara acak anggota kelompok yang akan mewakili kelompoknya untuk memaparkan hasil diskusi. Sedangkan pembelajaran pada kelas eksperimen II siswa hanya diperintahkan bekerja dalam kelompok dan mempertanggungjawabkannya secara kelompok pula, siswa kurang aktif dalam kelompok sehingga pembelajaran yang menggunakan model MMP lebih baik daripada model pembelajaran STAD.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model MMP lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model STAD Kelas VIII MTs Ma'arif Nu Pituruh tahun 2012/2013 pada materi prisma. Dari hasil penelitian ini, maka perlu kiranya penulis memberikan saran kepada pihak-pihak

yang berkaitan dengan masalah penelitian ini.

1. Dalam penyampaian materi pelajaran matematika, guru dan calon guru perlu memperhatikan adanya pemilihan model pembelajaran.
2. Untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif diperlukan perhatian khusus dalam merencanakan waktu dan memilih materi yang akan diajarkan.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Krismanto, Al. 2003. *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika (Makalah Pada Pelatihan Instruktur/ Pengembangan SMU)*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.