

# **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DAN *MISSOURI MATHEMATIC PROJECT (MMP)* PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 17 PURWOREJO TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Oleh :

**Truly Asworo**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Universitas Muhammadiyah Purworejo**

***e-mail: truly051191@gmail.com***

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) pada materi prisma dan limas siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 7 kelas sebanyak 220 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara cluster random sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen I dan Kelas VIII C sebagai kelas eksperimen II. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji rata-rata satu pihak yaitu pihak kanan dengan rumus t. Dengan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan  $t_{obs} = 3,802 > t_{tabel} = 1,645$  berarti prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) pada materi prisma dan limas siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.

**Kata kunci:** Prestasi Belajar, STAD, MMP.

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia, sedangkan sumber daya manusia tergantung pada kualitas pendidikannya. Untuk mencapainya, pembaharuan pendidikan perlu terus Ekuivalen: Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* Dan *Missouri Mathematic Project (MMP)* Pada Materi Prisma Dan Limas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013.

dilakukan untuk menciptakan dunia pendidikan yang adaptif terhadap perubahan zaman. Berbagai upaya telah ditempuh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, antara lain pembaharuan dalam kurikulum, pengembangan model pembelajaran, perubahan sistem penilaian dan lain sebagainya.

Pada saat observasi, rata-rata ujian nasional SMP N 17 Purworejo, tahun pelajaran 2011/2012 Matematika menunjukkan angka 5,24. Sedangkan untuk pelajaran lain yaitu Bahasa Indonesia 7,88 Bahasa Inggris 4,76 dan IPA 5,70. Rendahnya prestasi belajar matematika bukan hanya disebabkan oleh matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu meliputi siswa itu sendiri, guru, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Lux (2009: 390) menyatakan prestasi adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya. Menurut Slameto (2010: 2) mendefinisikan bahwa, belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Elia Tinggih dalam Bambang Priyo Darminto (2013: 12) matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Berdasarkan pengertian prestasi, belajar, dan matematika dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika merupakan hasil suatu proses atau usaha yang dilakukan

individu untuk memenuhi suatu perubahan tingkah laku terhadap ilmu pengetahuan yang diperoleh menggunakan penalaran.

Van Dat Tran (2013) meneliti tentang “*Effects of Student Teams Achievement Division (STAD) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9<sup>th</sup> Secondary School Students towards Mathematics*”. Penelitiannya menghasilkan Pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan tingkat prestasi akademik dari partisipasi siswa dan dalam mendukung sikap positif dari siswa terhadap pelajaran matematika ditingkat sekolah lanjutan di Vietnam. Menurut Robert E. Slavin (2010: 11), “ dalam STAD para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknyanya”. Selain Model pembelajaran kooperatif tipe STAD, model pembelajaran MMP juga dapat meningkatkan prestasi belajar. Willy Susanti (2013) meneliti tentang “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* Dengan Pendekatan SAVI Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 14 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013”. Penelitiannya menghasilkan hasil belajar matematika kompetensi bangun segiempat dan segitiga menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* dengan pendekatan SAVI lebih baik dari hasil belajar matematika menggunakan model konvensional pada siswa kelas VII semester II SMP Negeri 14 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Menurut Rachmadi Wididiharto (2004: 29) model pembelajaran MMP yang secara empiris melalui penelitian dikemas dalam struktur yang hampir sama dengan struktur pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu siswa masih beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari, prestasi belajar matematika lebih rendah dari mata pelajaran lain, kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru dalam menyampaikan materi, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini apakah prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) pada materi prisma dan limas untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 ?. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) pada materi prisma dan limas untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 17 Purworejo jl. Karangjati-Krendetan, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 25 Maret sampai 15 April tahun 2013. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP N 17

Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 7 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah VIII B sebagai kelas eksperimen I dan VIII C sebagai kelas eksperimen II. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes, Penyusunan tes prestasi meliputi kisi-kisi tes, soal penelitian dan penyusunan item soal berupa pilihan ganda yang terdiri dari 40 soal. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas yaitu rumus *product moment* dengan angka kasar, dan rumus untuk menghitung reliabilitas yaitu KR-20.

Uji prasyarat yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode Liliefors. Untuk menguji homogenitas ini digunakan metode Bartlett. Sebelum peneliti memberikan perlakuan ke kelas eksperimen I dan eksperimen II, dihitung dahulu uji keseimbangan menggunakan uji t. data yang digunakan untuk menguji keseimbangan adalah nilai UAS semester I. sebelum menghitung uji keseimbangan maka dihitung dahulu uji prasyaratnya yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diberi perlakuan akan dihitung uji hipotesis, uji hipotesis dihitung menggunakan uji t. Data yang digunakan adalah nilai tes prestasi yang soalnya telah di uji cobakan pada kelas VIII E. sebelum menguji hipotesis dihitung dahulu uji prasyaratnya yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini sampel data yang digunakan untuk data awal adalah nilai UAS semester I, sedangkan untuk data akhir adalah hasil tes prestasi siswa kelas VIII B dan VIII C.

**Tabel 1. Data**

Sampel Data	Kelas	Nilai tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Awal	Eksperimen I	84	36	58,68
	Eksperimen II	88	42	56,58
Akhir	Eksperimen I	96	44	68
	Eksperimen II	80	40	56,51

Sebelum menghitung uji keseimbangan dan uji hipotesis dihitung dahulu uji prasyaratnya yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Sampel data yang digunakan untuk menghitung uji keseimbangan menggunakan data awal yaitu nilai UAS semester I, sedangkan sampel data yang digunakan untuk menghitung hipotesis menggunakan data akhir yaitu hasil tes prestasi siswa. Sebelum tes prestasi dilakukan soal penelitian di uji cobakan dahulu di kelas VIII E untuk menghitung validitas dan reliabilitas. Perhitungan validitas menggunakan rumus *product moment* dengan angka kasar dalam penelitian ini didapatkan  $r = 0,920$ , jadi kolerasi validitasnya sangat tinggi.. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus KR-20. Diperoleh  $r = 0,7069$  jadi reliabilitasnya mempunyai korelasi tinggi. Rangkuman uji normalitas dan uji homogenitas dalam penelitian ini adalah :

**Tabel 2. Uji Normalitas**

Data	Kategori	$L_{maks}$	N	$L_{tabel}$	Keputusan	Ket.
Awal	Kelas Eksperimen I	0,12995	32	0,1566	H <sub>0</sub> diterima	Normal
	Kelas Eksperimen II	0,1328	31	0,1591	H <sub>0</sub> diterima	Normal

Akhir	Kelas Eksperimen I	0,12525	32	0,1566	H <sub>0</sub> diterima	Normal
	Kelas Eksperimen II	0,0562	31	0,1591	H <sub>0</sub> diterima	Normal

**Tabel 3.** Uji homogenitas

Data	Kelas	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Awal	Eksperimen I dan Eksperimen II	0,0702	3,841	H <sub>0</sub> diterima	Kedua kelas mempunyai variansi yang sama (homogen)
Akhir	Eksperimen I dan Eksperimen II	3,498	3,841	H <sub>0</sub> diterima	Kedua kelas mempunyai variansi yang sama (homogen)

Pada uji keseimbangan kedua kelas, diperoleh hasil perhitungan  $t_{obs} = 0,813$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,960$  dengan  $DK = \{t | t < -1,96 \text{ atau } t > 1,96\}$ . Maka  $t_{obs} \notin DK$ , hal ini berarti bahwa kemampuan awal kelas eksperimen I sama dengan kemampuan kelas eksperimen. Uji hipotesis yang menggunakan uji t dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  hasil perhitungan hipotesis menunjukkan  $t_{obs} = 3,802$  dan  $t_{tabel} = 1,645$ , maka terlihat bahwa  $t_{obs} \geq t_{tabel}$ , ini menunjukkan  $t_{obs} \in DK$  hal ini berarti prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missiori Mathematic Project* (MMP) pada materi prisma dan limas siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan maka simpulan dari penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missiori Mathematic Project* (MMP) pada materi prisma dan limas siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Oleh karena itu untuk meningkatkan prestasi belajar maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut: (1) Dalam penyampaian materi pelajaran matematika, guru dan calon guru perlu memperhatikan adanya pemilihan model pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang bisa diterapkan pada materi prisma dan limas. (2) Perlu adanya penelitian lebih lanjut pada materi-materi selanjutnya sebagai pengembangan dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darminto, Bambang Priyo. 2013. *Diktat Kuliah Strategi Belajar Mengajar*. Purworejo: FKIP Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo. Tidak dipublikasikan.
- Retno, Ana dan Suharso. 2011. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Lux*. Semarang: Widia Karya
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.

- Wididiharto, Rachmadi. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. PPPG Matematika Yogyakarta.
- Willy Susanti. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Dengan Pendekatan SAVI Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 14 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Van Drat Tran. 2013. Effects of Student Teams Achievement Division (STAD) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9th Secondary School Students towards Mathematic. Melbourne (Bundoora) La Trobe University. *International Journal of Sciences*. Vol.2. Issue Apr 2013. <http://www.ijsciences.com/pub/pdf/V2-201304-09.pdf>. pada tanggal 7 Maret 2014