

# **PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP TAMAN DEWASA IBU PAWIYATAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**

**Dyah Ayu Setianingrum\***, Agustina Sri Purnami, dan Istiqomah  
Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta  
Jl. Batika UH III/ 1043 Yogyakarta

\*Korespondensi : [dyahayu014@gmail.com](mailto:dyahayu014@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the influence of constructivism approach to mathematics learning achievement. The type of research used is quasi-experimental research. The population in this study is all students of class VIII SMP TDIP Yogyakarta, which consists of two classes. With saturated sampling obtained class VIII A as experimental class and Class VIII B as control class. Research variable by using approach of konstruktivisme (X) as independent variable and achievement learn mathematics (Y) as dependent variable. Data collection techniques with documentation and achievement test. Technique of data analysis with descriptive analysis, balance test, prerequisite test and t test. There was positive and significant influence of constructivism approach to mathematics learning achievement ( $t_{hit} = 3,836$ ,  $t_{tab} = 1,6746$ ).*

**Keywords:** Approach to constructivism, learning achievement, mathematics.

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pendekatan konstruktivisme terhadap prestasi belajar matematika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta, yang terdiri dari dua kelas. Dengan sampling jenuh didapat kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu pendekatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme (X) sebagai variabel bebas dan prestasi belajar matematika (Y) sebagai variabel terikat. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi dan tes prestasi belajar. Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, uji keseimbangan, uji prasyarat dan uji t. Ada pengaruh positif dan signifikan pendekatan konstruktivisme terhadap prestasi belajar matematika ( $t_{hit} = 3,836$ ,  $t_{tab} = 1,6746$ ).

Kata kunci: Pendekatan konstruktivisme, prestasi belajar, matematika.

## **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting yang harus dimiliki manusia dalam menjalankan kehidupan. Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Masalah utama dalam pendidikan matematika Indonesia adalah rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah. Prestasi belajar tidak hanya mencakup pada aspek kemampuan mengerti matematika sebagai pengetahuan tetapi juga mencakup pada aspek sikap terhadap matematika.

Menurut Ali Hamzah dan Muhlisarini (2013:47), matematika dikenal dengan keabstrakannya di samping sedikit bentuk yang berangkat dari realita lingkungan manusia. Matematika banyak berkembang ketika ia diperlukan dan teknologi.

Prestasi belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam dirinya (internal) maupun dari luar (eksternal). Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dirinya sendiri antara lain siswa tidak ada motivasi dalam pembelajaran matematika, siswa kurang aktif pada saat pembelajaran matematika berlangsung, siswa kurang mampu dalam mempelajari matematika karena matematika

dianggap kurang menyenangkan, menakutkan, sulit, dan bahkan tak sedikit dari siswa membenci matematika. Sehingga matematika dianggap sebagai momok bagi mereka. Faktor eksternal yang mempengaruhi proses belajar meliputi penyampaian materi pada pembelajaran matematika yang kurang efektif, penyampaian materi yang monoton, yang hanya menuntut siswa untuk mendengarkan saja apa yang disampaikan oleh guru dan tidak melibatkan siswa dalam pembelajaran menjadikan siswa tidak tertarik, ketika pembelajaran berlangsung siswa terlihat pasif.

Pembelajaran yang dilakukan oleh tenaga pendidik saat ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum. Guru cenderung tidak bervariasi model, pendekatan atau metode yang ada pada saat proses belajar mengajar berlangsung, sehingga pembelajaran terkesan tekstual.

Pembelajaran matematika tersebut dapat diperbaiki dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme. Dalam pendekatan konstruktivisme siswa terlibat secara langsung dalam pembinaan pengetahuan baru dan mengaplikasikannya dalam kehidupan atau situasi baru yang dibangun sendiridengan cara mengaitkan pengetahuan awal yang sudah mereka miliki, siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya didalam benaknya baik secara individu maupun bersama teman (diskusi). Dalam pembelajaran konstruktivisme, siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui diskusi kelompok sehingga akan mampu meningkatkan kemampuan penalaran dan prestasi belajar matematika siswa.

Prestasi belajar merupakan gabungan dari dua kata, yaitu prestasi dan belajar. Hamdani (2011:138) mengemukakan “Prestasi belajar merupakan tingkat kemandirian yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak, dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar”.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen Semu. Penelitian dilaksanakan di SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta, sedangkan sampel penelitian berjumlah 54 siswa, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi nilai raport untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam mata pelajaran matematika, dokumentasi dari asal katanya dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. (Suharsimi Arikunto, 2013:201), dan teknik tes untuk mengukur prestasi prestasi belajar matematika. Menurut Suharsimi Arikunto (2013:193) Tes adalah serentetan pertanyaan latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, uji keseimbangan dan uji prasyarat, untuk mengetahui kecenderungan hasil belajar siswa dari dua kelompok maka dilakukan dengan membandingkan kurva normal ideal. Untuk menguji hipotesis sebelumnya diuji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yaitu uji yang digunakan untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Sugiyono, 2015:75). Uji Homogenitas adalah uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak (Budiyono, 2004:175).

## **C. PEMBAHASAN**

### **1. Deskripsi Data**

Prestasi belajar matematika dengan pendekatan konstruktivisme diperoleh rerata 70,22 berada pada interval  $58,335 < \bar{X} \leq 75,005$ , sedangkan prestasi belajar dengan pendekatan ekspositori diperoleh rerata 51,70 berada pada interval  $41,665 < \bar{X} \leq 58,335$ .

Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta yang menggunakan pendekatan konstruktivisme termasuk dalam kategori tinggi, dan yang menggunakan pendekatan ekspositori termasuk dalam kategori sedang.

## 2. Uji Keseimbangan Kemampuan Awal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diambil dari populasi memiliki sebaran normal atau tidak. apakah sampel yang disajikan subjek penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

Dari hasil pengujian normalitas pada kemampuan awal diperoleh  $0,089 < 0,161$  untuk kelas eksperimen dan  $0,078 < 0,161$  pada kelas kontrol, maka kedua kelas berdistribusi normal.

Uji homogenitas kemampuan awal dilakukan pada data nilai raport. Metode yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah metode *Bartlett*. Data dinyatakan homogen apabila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dan diperoleh  $X^2_{hitung}$  3,360 sedangkan  $X^2_{tabel}$  3,841 dan mempunyai variansi  $S_1^2 = 48,447$  untuk kelas eksperimen, dan  $S_2^2 = 38,179$  untuk kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Uji keseimbangan diambil dari nilai raport dengan rerata kelompok eksperimen adalah 66, dan rerata kelompok kontrol adalah 64. Kemudian dilakukan perhitungan menggunakan uji-t dengan taraf 5% dan diperoleh  $t_{hitung} = 0,971$  lebih kecil dari  $t_{tabel} = 1,674$ . Daerah kritis uji keseimbangan adalah  $DK = \{t | t < -1,674 \text{ atau } t > 1,674\}$ , karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka kedua kelompok berasal dari dua populasi dengan kemampuan yang sama atau seimbang.

## 3. Hasil Uji Analisis Data

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Liliefors*. Uji normalitas dilakukan pada data prestasi belajar matematika dengan kriteria pengujian metode *Liliefors* yaitu jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , dan diperoleh  $0,1609 < 0,161$  pada kelas eksperimen,  $0,1587 < 0,161$  pada kelas kontrol, maka kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas dilakukan pada data prestasi belajar matematika. Metode yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah metode *Bartlett*. Adapun kriteria pengujian jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka variansi dari populasi tersebut sama (homogen).

Hasil dari pengujian diperoleh  $X^2_{hitung}$  3,597 sedangkan  $X^2_{tabel}$  3,841 dan mempunyai variansi  $S_1^2 = 428,717$  untuk kelas eksperimen, dan  $S_2^2 = 200,524$  untuk kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Uji Hipotesis yang digunakan untuk mengetahui hasil signifikansi hasil eksperimen dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta.

Perhitungan yang digunakan dalam hipotesis menggunakan uji-t, diperoleh hasil perhitungan  $t_{hitung} = 3,836$  dengan  $t_{tabel} = 1,6746$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan kelas yang menggunakan pendekatan ekspositori.

Jika rerata prestasi belajar matematika dengan pendekatan konstruktivisme lebih besar daripada rerata prestasi belajar matematika dengan pendekatan ekspositori maka hipotesis yang digunakan diterima, dengan kata lain pendekatan konstruktivisme lebih efektif terhadap prestasi belajar siswa.

## D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

### 1. Secara Deskriptif

Kecenderungan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme berada dalam kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat dengan reratanya yaitu  $\bar{X} = 70,22$  dan berada dalam interval  $58,335 < \bar{X} \leq 75,005$ .

Kecenderungan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang diajar dengan menggunakan pendekatan ekspositori berada pada kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dengan reratanya yaitu  $\bar{X} = 51,70$  dan berada pada interval  $41,665 < \bar{X} \leq 58,335$ .

### 2. Secara Komparatif

Ada perbedaan yang sangat signifikan pada prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP TDIP Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 antara yang diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan yang menggunakan pendekatan ekspositori. Hal ini dapat dilihat dengan rerata prestasi belajar matematika siswa SMP TDIP Yogyakarta dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme ( $\bar{X} = 70,22$ ) lebih tinggi dari pada rerata dengan menggunakan pendekatan ekspositori ( $\bar{X} = 51,70$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan pendekatan konstruktivisme terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP TDIP Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah dan Muhlirarini. 2013. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Solo: UNS Press.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.