

Komparasi Keefektifan Model PBL dan PjBL ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa

Nanda Noor Fadjrin
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Nandanoorfadjrin@unugha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar siswa kelas X IPA melalui Model PBL lebih baik daripada Model PjBL Pada SMA Negeri Kutasari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 1 Sumbang kelas X IPA yang berjumlah 94 siswa yang terbagi menjadi 3 kelas. Adapun sampel dipilih secara *proportional cluster random sampling*. Satu kelas menjadi kelas eksperimen I (X IPA I) dan satu kelas menjadi kelas eksperimen II (VIIIB). Kelas eksperimen I diberi pembelajaran Model PBL sedangkan kelas eksperimen II diberi Model PjBL. Pada akhir penelitian diberikan tes Prestasi Belajar. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* pihak kanan. Uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 1,125$ dan $t_{tabel} = 1,674$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak, yang artinya bahwa prestasi belajar kelas eksperimen I tidak berbeda dengan kelas eksperimen II. Dengan kata lain, bahwa kedua Model sama baiknya.

Kata kunci : Model PBL, Model PjBL, Prestasi Belajar

ABSTRACT

This study aims to determine whether the learning achievement of class X IPA students through PBL Model is better than the PjBL Model in Kutasari State High School. The population in this study were all students of SMP Negeri 1 Sumbang in class X IPA which amounted to 94 students divided into 3 classes. The sample was chosen by proportional cluster random sampling. One class becomes the experimental class I (X IPA I) and one class becomes the experimental class II (VIIIB). The experimental class I was given PBL model learning while the experimental class II was given the PjBL Model. At the end of the study the Learning Achievement test was given. Next is to test the hypothesis using the right-t-test. Hypothesis testing obtained $t = 1.125$ and $t \text{ table} = 1.674$. Because $t_{count} < t_{table}$ then H_0 is not rejected, which means that the learning achievement of the experimental class I is not different from the experimental class II. In other words, that the two models are just as good.

Keywords: PBL Model, PjBL Model, Learning Achievement

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses, wahana dan sarana yang sangat baik dalam pembinaan manusia untuk mengembangkan potensi diri. Salah satu upaya mempersiapkan sumber daya manusia dalam menghadapi perubahan yaitu melalui peningkatan mutu pendidikan di sekolah, agar dapat menghasilkan sumber daya manusia berkualitas yang berbanding lurus terhadap suatu konsep kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu konsep pada mata pelajaran matematika. Sedangkan tercapainya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang diperoleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah.

Kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini pada umumnya masih berpusat pada guru menggunakan cara konvensional dan karakteristik pada diri siswa. Ketika guru belum dapat menggabungkan masalah-masalah kedalam pelajaran maka terdapat kemungkinan siswa tidak melewati fase pembentukan yaitu suatu masa krisis dalam proses pemerolehan keterampilan, hal tersebut terjadi karena siswa hanya dibekali penalaran deduktif seperti pada umumnya yang didominasi oleh pengenalan rumus-rumus dan konsep-konsep secara verbal. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap seberapa banyak siswa nalar dengan apa yang mereka dengar.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran. Menurut Bowen (2013) pembelajaran dengan alternatif lebih baik dari tradisional. Salah satu alternatif yang berpusat pada guru adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Wright (2011) pembelajaran yang berpusat pada siswa lebih menyediakan lingkungan belajar yang efektif. Menurut Marsigit (2013), beberapa pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah: Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah, Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dan Pembelajaran Kooperatif. Terpilihlah Model PBL dan PjBL.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh model PBL dan PjBL terhadap prestasi belajar matematika.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) yaitu penelitian eksperimental yang penyamaan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimentalnya hanya dalam satu karakter dan minimal dilakukan dengan cara menjodohkan anggota kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGMI Semester 3 IAIN Purwokerto tahun ajaran 2016/2017. Sampel penelitian sebanyak

dua kelas, yaitu kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan Model Tutor Sebaya dan kelas kontrol menggunakan Model Konvensional. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar Matematika pada mata kuliah Matematika II, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen penelitian terdiri atas tes prestasi belajar Matematika mata kuliah Matematika II. Data kemampuan awal prestasi belajar Matematika peserta didik diperoleh dari nilai UTS. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan keseimbangan terhadap data kemampuan awal Matematika menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, sedangkan untuk data prestasi belajar Matematika dianalisis menggunakan analisis setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas untuk data kemampuan awal dan data prestasi belajar dilakukan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode Chi Kuadrat. Uji hipotesis menggunakan analisis Uji-t jika hipotesis nol ditolak.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik dengan uji analisis variansi dua jalan. Menurut Budiyono (2011), sebelum dilakukan analisis variansi, dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu: dilakukan uji normalitas menggunakan uji lilliefors dan uji homogenitas menggunakan metode bartlett dengan taraf signifikansi 5%. Analisis Uji-t digunakan untuk menguji signifikansi efek dua variabel bebas terhadap variabel terikat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat pada data kemampuan awal dan prestasi belajar menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Hal ini ditunjukkan pada hasil perhitungan uji normalitas pada data kemampuan awal (UTS) dan prestasi belajar (UAS). Pada data kemampuan awal, hasil perhitungan uji normalitas kelompok Model pembelajaran menyimpulkan bahwa semua H_0 tidak ditolak, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok Model pembelajaran juga menyimpulkan bahwa semua H_0 tidak ditolak sehingga kelompok sampel mempunyai variansi yang homogen. Pada data kemampuan awal dilakukan uji keseimbangan antar kelompok Model pembelajaran untuk mengetahui apakah populasi antar kelompok Model Tutor Sebaya dan Konvensional mempunyai kemampuan awal yang sama. Ber-dasarkan

hasil uji keseimbangan dengan uji-t dua pihak, disimpulkan bahwa sampel dari populasi kelompok Model pembelajaran dalam keadaan seimbang.

Pada data prestasi belajar, hasil uji normalitas kelompok Model pembelajaran menyimpulkan bahwa semua H_0 tidak ditolak, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok Model pembelajaran juga menyimpulkan bahwa semua H_0 tidak ditolak, sehingga kelompok sampel memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya, dilakukan uji-t pada data prestasi belajar. Rangkuman uji-t disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rangkuman Uji Hipotesis dengan menggunakan Uji-t dua Pihak

No	Kelompok	Mean	Var	t_{obs}	t_{tabel}	Keputusan Uji
1	Eksperimen I	68,83	6,91	0,258	1,96	H_0 tidak ditolak
2	Eksperimen II	67,67	6,92			

Berdasarkan hasil uji-t anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Model PBL memberikan prestasi belajar yang tak berbeda dengan Model PjBL

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan Model PBL memberikan prestasi belajar yang sama dengan Model PjBL

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian tersebut, penulis memberikan saran agar kedua Model dapat digunakan beriringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajai, J., Imoko, B.I., dan O'kwu, E., I. 2013. *Comparison of the Learning Effectiveness of Problem-Based Learning (PBL) and Conventional Method of Teaching Algebra. Journal of Education and Practice*, vol. 4, no. 1, pg. 131-135.
- Anwar, M.N., Rassol S.S., dan Haaq., R. 2012. *A Comparison of Creative Thinking Abilities of High and Low Achievers Secondary School Students. International Interdisciplinary Journal of Education*, vol. 1, issue 1, pg 1-6.
- Bowen, B. 2013. *Measuring Teacher Effectiveness When Comparing Alternately and Traditionally Licensed High School Technology Education Teachers in North Carolina. Journal of Technology Education*. vol. 25, no. 1, pg. 82-100.
- Budiyono. 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: Program Pascasarjana. UNS Surakarta.
- Cazolla, M. 2008. *Problem-Based Learning And Mathematics: Possible Synergical Actions*. Prosiding. Valencia: International Association of Technology, Education and Development.
- Chen, W., H. 2013. *Teaching Geometry throught Problem-Basede Learninhg and Creative Design*. Prosiding. Taichung: International Conference on Education and Educational Technologies.

- Joyce, 2011. *Models of Teaching*. 2011. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Marsigit. 2013. *Berbagai Metode Pembelajaran yang Cocok untuk Kurikulum 2013*. Seminar: Jakarta.
- Nuriadin, I, dan Krisna, S., P. 2013. *Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat*. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 2, no. 1, pg. 65-74.
- Padmavanthy, R., D. 2013. *Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics*. *International Multidisciplinary e-Journal*, vol. 2, issue. 1, pg. 45-1.
- Perveen, K. 2010. *Effect of The Problem-Solving Approach on Academic Achievement of Students in Mathematics At The Scondary Level*. *Educational Research*, vol. 3, no. 3, pg 9-14.
- Silver, H. 2012. *Srategi-Srategi Pengajaran*. Jakarta. PT Indeks.
- Suranto. 2010. *Keefektifan Pembelajaran Model Problem Based Learnig Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Kompetensi Dasar Persamaan dan Fungsi Kuadrat ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Tesis. Surakarta: UNS Program Pascasarjana.
- Wright, G.B. 2011. *Student-Centered Learning in Higher Education*. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, vol. 23, no. 3, pg. 92-97.