

# STUDI PERBANDINGAN *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* DENGAN *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA

**Jafar Usman, Priyo Darminto, Heru Kurniawan**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
Email: *Jafarusman76@yahoo.co.id*

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *PBL* lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* Kelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen Tahun Ajaran 2014/2015 prestasi yang di maksudkan pada pokok bahasan relasi dan fungsi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen Tahun Ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 4 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Multimedia A sebagai kelas eksperimen I dan kelas X Multimedia B sebagai kelas eksperimen II. Berdasarkan uji hipotesis dengan uji-t disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika menggunakan model pembelajaran *PjBL* lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* pada pokok bahasan relasi dan fungsi Kelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen Tahun Ajaran 2014/2015.

**Kata kunci:** prestasi belajar, *Project based learning*, *Numbered Heads Together*

## PENDAHULUAN

Pada saat peneliti melakukan PPL di SMK Ma'arif 1 Kebumen, menemukan masalah-masalah, khususnya pada pelajaran matematika karena dalam proses pembelajarannya kebanyakan siswa merasa: (1) belum adanya hubungan baik guru dengan siswa (2) tidak adanya minat, perhatian dan motivasi dalam kegiatan belajar-mengajar (3) belum adanya rasa suka terhadap pelajaran matematika (4) siswa masih menganggap pelajaran matematika masih sulit sehingga siswa merasa malas dalam pembelajaran matematika (5) siswa lebih antusias bila dalam proses belajar-mengajar secara berkelompok (6) siswa belum mengetahui apa manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran *PjBL* mungkin dapat menjadi solusinya di mana model pembelajarannya menggunakan *cooperative learning* dan proses pembelajaran pada tahap yang menuntut peserta didik mendapatkan pengetahuan penting, sehingga

membuat mereka mahir memecahkan masalah. Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil *processing* (Syah, 2004:244) dalam Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupan sehari-hari (materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013, 2013 : 192).

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu untuk dijadikan bahan pertimbangan. Putri ari, Marinda Ditya : (2013). Keefektifan *Project Based Learning* pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X SMK. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa model PjBL efektif terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMK Negeri 9 Semarang pada materi program linear.

Pengembangan modul matematika berbasis *PjBL* (*project based learning*) terhadap prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang dan sisi datar kelas VIII di SMP N 4 Cipiring. Kesimpulan penelitian ini ialah modul matematika berbasis *project based learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang dan sisi datar kelas VIII semester II di SMP Negeri Cepiring tahun ajaran 2012/2013.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Ma'arif 1 Kebumen, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014 selama 1 bulan. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Ma'arif 1 Kebumen berjumlah 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Jurusan Multimedia C sebagai kelas eksperimen I dikenai model PjBL dan kelas X Jurusan Multimedia B sebagai kelas eksperimen II dikenai model NHT. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Cluster Random Sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model

pembelajaran, variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Ma'arif 1 Kebumen pada materi persamaan relasi dan fungsi.

Teknik analisis data dibagi menjadi 2 tahap, tahap awal yaitu sebelum perlakuan, pada tahap ini dilakukan analisis data meliputi uji normalitas dengan menggunakan metode *Lilliefors*, uji homogenitas variansi dengan menggunakan metode *Bartlett*, dan uji keseimbangan dengan uji Anava satu jalan. Tahap akhir yaitu sesudah perlakuan, meliputi uji normalitas, uji homogenitas variansi dan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan melakukan uji awal terhadap kelas sampel. Data yang digunakan adalah nilai UTS semester satu yang disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 1.**  
**Data Kemampuan Awal**

No	Nilai	Kelas	
		Eksperimen I	Eksperimen II
1	Rata-rata	72,34	71,76
2	Median	74,25	74
3	Variansi	6,70	6,78

Sebelum sampel diberikan perlakuan maka terlebih dahulu perlu dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Lilliefors* dan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 2.**  
**Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

No	Kelas	$L_{max}$	N	$L_{tabel}$	Keputusan Uji	Berdistribusi
1.	Eksperimen I	0,1237	38	0,1476	$H_0$ diterima	Normal
2.	Eksperimen II	0,1242	37	0,1456	$H_0$ diterima	Normal

Dari hasil uji homogenitas variansi diperoleh nilai  $\chi^2_{obs} = 0,0054$  dan  $\chi^2_{tabel} = 3,841$ . Dengan demikian  $\chi^2_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, artinya kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil uji keseimbangan menggunakan

statistic uji anava satu jalan dengan sel sama diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,3755 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,9929 dengan  $DK = \{F \leq F > 1,9929\}$ . Maka  $F_{hitung} \notin DK$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang. Data tersebut digunakan untuk melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data akhir. Setelah kedua kelas ini diberi perlakuan, selanjutnya dilaksanakan tes hasil belajar. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.**  
**Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika**

No	Nilai	Kelas	
		Eksperimen I	Eksperimen II
1	Rata-rata	73,74	71,14
2	Median	73,3	70
3	Variansi	6,58	7,41

Data tersebut digunakan untuk melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data akhir. Adapun uji normalitas yang diperoleh disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.**  
**Rangkuman Uji Normalitas Data Akhir**

No	Kelas	$L_{max}$	N	$L_{tabel}$	Keputusan Uji	Berdistrib
1.	Eksperimen I	0,1333	38	0,143	$H_0$ diterima	Normal
2.	Eksperimen II	0,1155	37	0,145	$H_0$ diterima	Normal

Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai uji  $\chi^2$  sebesar 1,7674 nilai tabel  $\chi^2_{0,05;1}$  sebesar 3,841, dengan  $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > 3,841\}$ . Karena nilai  $t_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat perbedaan variansi antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II setelah perlakuan. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 1,9582 > 1,6659 = t_{tabel}$ . Berarti  $H_0$  ditolak, kesimpulannya prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *PBL* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat model pembelajaran *NHT* pada materi relasi dan fungsi kelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen materi relasi dan fungsi tahun pelajaran 2014/2015.

Dalam penelitian ini diterapkan dua pembelajaran yaitu model pembelajaran *PjBL* serta model pembelajaran *NHT*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari empat kelas.

Pembelajaran yang dilakukan pada kelompok eksperimen I adalah pembelajaran dengan model *PjBL*. Model pembelajaran *PjBL* mengutamakan konsep sehingga siswa dapat mengembangkannya sendiri tetapi dalam diskusi kelompok biasanya dikuasai oleh siswa yang pandai. Dalam pelaksanaan model tersebut para siswa masih banyak yang kesulitan mencari konsep yang diaplikasikan ke dalam dunia sehari-hari selain itu juga dalam diskusi juga masih sulit diatur. Sedangkan model pembelajaran *NHT* lebih mengutamakan keaktifan setiap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru tetapi kurang dalam pemahaman konsep. Dalam pelaksanaannya *NHT* juga tidak jauh berbeda dengan *PjBL* karena sama-sama kerja kelompok dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan prestasi belajarsiswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *PjBL* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat model pembelajaran *NHT* pada materi relasi dan fungsikelas X Jurusan Multimedia SMK Ma'arif 1 Kebumen materi relasi dan fungsi tahun pelajaran 2014/2015. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru untuk meningkatkan kualitas prestasi belajar matematika siswa. Prestasi belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan memperhatikan model pembelajaran sedangkan untuk peneliti lain pada pembelajaran sebaiknya peneliti tidak hanya terpaku pada konsep model pembelajaran *PjBL* dan *NHT* diharapkan peneliti mengembangkan lagi kedua model tersebut sehingga, lebih meningkat lagi prestasi siswa dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. 2013. *Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan kebudayaan 2013*: Jakarta.
- Budiyono. *Statistika Untuk penelitian*. 2004. Universitas Sebelas Maret.
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-prinsip dan teknik Evaluasi Pembelajaran*. 2010.
- Lestantiyani, Rufina. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X SMA Islam Malang*. [online] tersedia di: <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/Geografi/article/view/28026>. Diakses pada tanggal 16 Agustus 2014, jam 11:34 WIB.
- Putriari, Marinda Ditya. 2013. *Keefektifan Project Based Learning pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X SMK*. [online] tersedia di: <http://karyailmiah.unes.ac.id/index.php/MatematikadanSains/article/view/4101409015>. Diakses pada tanggal 6 September 2014, jam 19:10 WIB.