

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN
MEDIA POWERPOINT TERHADAP PRESTASI
BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL**

Muh. Fahmi Fadil¹, Isnani²

^{1,2} Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal

E-mail: Fahmifadil49@gmail.com, isnaniups@gmail.com

Received : Agustus 2018; Accepted : September 2018

ABSTRAK

Prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kramat masih banyak yang dibawah KKM, oleh sebab itu perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Upaya yang ditempuh adalah dengan menerapkan model pembelajaran *PBL*. Tujuan penelitian ini: (1) apakah prestasi belajar peserta didik yang diajar dengan model *PBL* berbantuan media powerpoint mencapai target. (2) Apakah ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang diajar dengan model *PBL* berbantuan media powerpoint dan model pembelajaran konvensional. (3) Apakah prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi yang diajar model *PBL* berbantuan media powerpoint lebih baik dibandingkan yang diajar model pembelajaran konvensional. (4) Apakah prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar model pembelajaran konvensional lebih baik dibandingkan yang diajar model *PBL* berbantuan media powerpoint. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kramat Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2016/2017. Pengambilan sampel secara *purposing sampling* dilanjutkan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data metode dokumentasi dan tes. Instrumen penelitian berupa tes prestasi belajar. Teknik dengan analisis data menggunakan uji proporsi satu pihak kanan, rancangan acak kelompok dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar model *PBL* berbantuan media powerpoint mencapai target. (2) ada perbedaan prestasi

belajar peserta didik yang diajar menggunakan model *PBL* berbantuan media powerpoint dan model pembelajaran konvensional (3) prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi yang diajar model pembelajaran *PBL* berbantuan media powerpoint lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. (4) prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar model pembelajaran konvensional tidak lebih baik dibandingkan model pembelajaran *PBL* berbantuan media powerpoint.

Kata Kunci: Keefektifan, *Problem Based Learning (PBL)*, Powerpoint, Prestasi Belajar Matematika, Kemampuan Awal.

ABSTRACT

Mathematics learning achievement of class VII students of Kramat State 1 Junior High School is still much below the KKM, therefore there is a need for innovation in the learning process so that students are more active and can improve mathematics learning achievement. The effort taken is to apply *PBL* learning models. The purpose of this study: (1) whether the learning achievement of students taught with *PBL* models assisted by powerpoint media reaches the target. (2) Are there differences in learning achievement of students taught with *PBL* models assisted by powerpoint media and conventional learning models. (3) Are the learning achievements of students who have high initial abilities taught by *PBL* models assisted by powerpoint media better than those taught by conventional learning models. (4) Are the learning achievements of students who have low initial abilities taught by conventional learning models better than those taught by *PBL* assisted with powerpoint media. The population of this study were students of VIISMP Negeri 1 Kramat Tegal Regency 2016/2017 Academic Year. Sampling was purposive sampling followed by cluster random sampling. Data collection techniques for documentation and test methods. The research instrument is a learning achievement test. Techniques with data analysis using the proportions of one right party, randomized block design and t test. The results of the study show that: (1) the learning achievement of

mathematics students taught by ModelPBL assisted by powerpoint media reaches the target. (2) there are differences in learning achievement of students who are taught using powerpoint media-assisted PB models and conventional learning models (3) the learning achievements of students who have high initial abilities taught by PBL learning models assisted by powerpoint media are better than conventional learning models. (4) the learning achievement of students who have low initial ability taught by conventional learning models is no better than PBL learning models assisted by powerpoint media.

Keywords: Effectiveness, Problem Based Learning (PBL), Powerpoint, Mathematics Learning, Achievement, Initial Ability.

A. Pendahuluan

Menurut Kartana (2011 : 20) 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 ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan dimasa depan.

Keaktifan peserta didik sangat diperlukan dalam belajar matematika. Salah satu metode yang dapat mengaktifkan peserta didik adalah metode pemberian tugas, (penugasan) adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar peserta didik melakukan kegiatan belajar. Keaktifan peserta

didik inilah yang akan merangsang mereka dalam berprestasi. Mereka akan mengoptimalkan kemampuannya supaya bisa unggul dari teman-temannya.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint dimana di dalamnya terdapat beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut yaitu Penyajian suatu masalah, membentuk kelompok-kelompok kecil, menyelesaikan permasalahan, meriview hasil pekerjaannya kembali.. Salah satu kelebihan dari model pembelajaran PBL adalah Dalam pembelajaran peserta didik ini membuat peserta didik menjadi lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan peserta didik lebih dilibatkan dalam proses pembelajaran dan dapat lebih mudah dipahami peserta didik karena mengambil permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan Model PBL (Isnani, 2017) diterapkan pada matakuliah statistika dasar untuk pengetahuan budaya dan ilmu sosial dapat meningkatkan kemampuan aplikatif dan kemampuan konsep mahasiswa.

Rumusan masalah yang akan dijadikan fokus dalam penelitian ini adalah (1) Apakah prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint mencapai target ?. (2) Apakah terdapat perbedaan pada prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint dibandingkan dengan yang diajar menggunakan model konvensional?, (3) Apakah prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi yang diajar dengan model *Problem Based*

Learning berbantuan media powerpoint lebih efektif dibandingkan dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional?, (4) Apakah Prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran *PBL* berbantuan media powerpoint tidak lebih baik atau sama dengan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional?

Berdasarkan uraian diatas didapatkan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan semua rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas VII semester II Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 1 Kramat Kabupaten Tegal dengan jenis penelitian eksperimen dimana terjadi hubungan sebab akibat antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan, kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint sedangkan kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, yaitu mengetahui prestasi belajar matematika yang diajar model *Problem Based Learning* pada materi Aritmatika Sosial.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pengambilan data telah dilaksanakan pada tanggal 13 Februari-11 Maret 2017 yaitu semester II tahun pelajaran 2016/2017 yang bertempat di SMP Negeri 1 Kramat.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII semester II SMP Negeri 1 Pagerbarang yang berjumlah 301 peserta didik yang terdiri atas 9 kelas

Sampel dalam penelitian ini ditetapkan adalah kelas VII A dan VII B sebagai kelas eksperimen berjumlah 68 peserta didik, kelas VII C dan VII E sebagai kelas kontrol berjumlah 69 peserta didik, dan VII D sebagai kelas uji coba. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*.

Prosedur

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana proses penelitian tersebut dilaksanakan. Pada penelitian ini akan mengetahui prestasi belajar model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint ditinjau dari kemampuan awal. Adapun desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut

Tabel 1. Desain penelitian

	Kelas (A)	
Kelas (B)	KE (A ₁)	KK (A ₂)
KA Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
KA Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

- A₁B₁ : Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dengan menggunakan model *PBL* berbantuan *microsoft power point*.
- A₂B₁ : Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dengan menggunakan model konvensional.
- A₁B₂ : Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah dengan

menggunakan model *PBL* berbantuan *microsoft power point*.

- d. A_2B_2 : Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah dengan menggunakan model konvensional.

Data, Instrumen, dan Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian meliputi 2 teknik yaitu teknik dokumentasi dan teknik tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar Teknik analisis instrumen menggunakan : (1) Uji validitas, penggunaan validitas tes prestasi menggunakan rumus korelasi Point Biserial, (2) Uji reliabilitas digunakan rumus KR-20, (3) Tingkat kesukaran, ditentukan atas banyaknya peserta didik yang menjawab benar butir soal dibanding jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes, (4) Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai

Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data yang digunakan yaitu uji kesetaraan sampel, uji prasyarat hipotesis dan uji hipotesis. Uji Kesetaraan sampel meliputi uji normalitas menggunakan uji Liliefors (Sudjana, 2005: 466), uji homogenitas menggunakan uji Bartlet (Sudjana, 2005: 261-263) dan uji kesetaraan sampel dengan menggunakan Anava Satu Arah. (Sudjana, 2005:261) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik kelas uji coba, kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji prasyarat hipotesis meliputi uji normalitas menggunakan uji Liliefors (Sudjana, 2005: 466) dan uji

homogenitas menggunakan uji Bartlet (Sudjana, 2005: 261-263).

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui prestasi belajar model pembelajaran berupa (1) uji ketuntasan prestasi belajar individual digunakan uji proporsi satu pihak kanan. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada Uji ketuntasan ditetapkan 33%. (2) uji beda menggunakan uji RAK untuk mengetahui ada perbedaan prestasi belajar matematika kelas eksperimen dengan kelas kontrol. (3) uji banding menggunakan uji t dua pihak untuk mengetahui keefektifan prestasi belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditinjau dari kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.

C. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan hasil analisis hipotesis sebagai berikut berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji proporsi satu pihak kanan diperoleh hasil $Z_{hitung}=4,524$. Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai Z_{tabel} dengan kriteria pengujian 5% didapatkan $Z_{tabel}=Z(0,05;68)=0,9997$. Karena $Z_{hitung}>Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jadi prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint mencapai target.
2. Dari hasil perhitungan menggunakan uji rancangan acak kelompok diperoleh hasil $F_{hitung}= 6,81987$. Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} dengan kriteria pengujian 5% didapatkan $F_{tabel}=t(0,05;137)=3,92$. Karena $F_{hitung}>F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jadi ada perbedaan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint dengan peserta

didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. Berdasarkan hasil perhitungan prestasi belajar menggunakan uji t pihak kanan diperoleh hasil $t_{hitung}=1,69$. Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} dengan kriteria pengujian 5% didapatkan $t_{tabel}=t_{(0,05;70)}=1,645$. Karena $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jadi prestasi belajar matematika peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
4. Berdasarkan hasil perhitungan prestasi belajar menggunakan uji t pihak kiri diperoleh hasil $t_{hitung}=0,979$. Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} dengan kriteria pengujian 5% didapatkan $t_{tabel}=t_{(0,05;67)}=-1,645$. Karena $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka H_0 diterima, jadi prestasi belajar matematika peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional tidak lebih baik daripada peserta didik yang diajar model *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint. Artinya Prestasi belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kramat Kabupaten Tegal pada peserta didik kelas VII semester II Tahun Pelajaran 2016/2017 Pada pokok bahasan Aritmatika Sosial menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint mencapai target. Karena Prestasi belajar matematika menjadi lebih aktif, dan percaya diri dan

mempunyai peranan penting dalam kelompok untuk menyelesaikan soal, Prestasi belajar matematika peserta antara peserta didik diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih baik dari pada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajarana konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan prestasi belajar peserta didik menunjukkan bahwa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan kegiatan belajar visual, kegiatan moral, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan mental dan kegiatan menggambar maka diperoleh bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional

Dilihat dari prestasi belajar peserta didik menunjukkan bahwa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal tinggi. Hasil dari suatu yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. maka diperoleh bahwa presatasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal tinggi.

Dilihat dari prestasi belajar peserta didik menunjukkan bahwa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal rendah. Hasil dari suatu yang telah dikerjakan, diciptakan,

baik secara individual maupun kelompok. maka diperoleh bahwa presatasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal rendah. Untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint sangat cocok digunakan peserta didik dalam mengembangkan permasalahan yang ada dikehidupan sehari-hari peserta didik, akibatnya prestasi belajar matematika meningkat. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint merupakan model pembelajaran aktif. karena ada unsur permasalahan yang diangkat dalam kegiatan belajar mengajar. model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint efektif sebagai sarana melatih kemandirian peserta didik untuk menyelesaikan soal dari peserta didik dan kerjasama dalam kelompok belajar.

Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint merupakan pengalaman baru. Pada awal pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint mengalami hambatan diantaranya menyita waktu dalam membentuk kelompok pembelajaran, peserta didik masih belum terbiasa dengan dibentuknya kelompok belajar dan peserta didik masih bingung untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran dikehidupan sehari-hari. Pertemuan kedua dan seterusnya hambatan mulai berkurang dikarenakan peserta didik sudah membentuk kelompok masing-masing. Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif meningkatkan skill-skill dasar, pencapaian, interaksi positif antar, harga diri, dan sikap penerimaan pada - lain yang berbeda (Huda 2011:191).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Masalah tersebut dipertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran” .Jadi, fokusnya adalah pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru (Barrow dalam Huda 2014:271).

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe PBL membuat peserta didik lebih aktif dan mempunyai peranan yang penting dalam kelompoknya, saling menghargai sesama anggota kelompoknya, membuat peserta didik lebih bersemangat, Mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas, Membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri (Shoimin 2016:132)

Kelemahan dalam model pembelajaran kooperatif tipe PBL adalah Dalam model pembelajaran ini, harus menggunakan waktu yang sangat lama, Dalam model pembelajaran ini, guru dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model ini Muhammad Arifin (2013:3).

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pernah diteliti oleh Akhmad Rokhiman Sholeh (2015) yang menyatakan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Sehingga dapat dikatakan pembelajaran PBL lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran Konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 10 Kota Tegal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada peserta didik kelas VII semester II pokok bahasan Aritmatika Sosial di SMP

Negeri 1 Kramat Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2016/2017, maka diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint mencapai target nilai KKM pada pokok bahasan himpunan di SMP Negeri 1 Kramat kelas VII semester II Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2016/2017.
2. Ada perbedaan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Powerpoint dengan Model Pembelajaran Konvensional.
3. Prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran *PBL* berbantuan media powerpoint. lebih baik atau sama dengan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
4. Prestasi belajar peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran *PBL* berbantuan media powerpoint. lebih baik atau sama dengan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian diperoleh bahwa prestasi belajar matematikapokok bahasan Aritmatika Sosialpada peserta didikkelas VII semester II SMP Negeri 1 Kramat Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2016/2017, yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media powerpoint lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

Daftar Pustaka

- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksar
- Hamadani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pusaka Setia
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Isnani. Sofri R. A. Wikan B.U. Fikri A. (2017). *Project Based Learning Model with Etnomatematics to Improve Capabilities Concept Masery Applicable and Process Skill* The 4th International conference on research, Implementation and Education of Mathematics and Science Faculty of Mathematics and Natural Science, Yogyakarta State University.
- Kartana. 2011. *Manajemen Pendidikan*, Tegal : Badan Penerbitan Universitas Pancasakti Tegal.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.