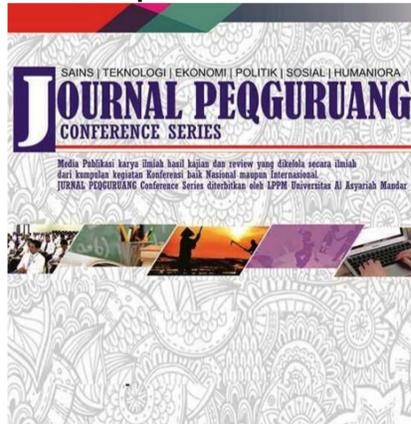


Graphical abstract



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP NEGERI 1 MATAKALI

Nuradilah Jalaluddin
Universitas Al Asyariah Mandar

Corresponding author
nuradilahj9192@gmail.com

Abstract

This study is an experimental study which aims to determine the effect of applying the problem based learning model. The results of the analysis show that the average mathematics learning outcomes of grade VIII students of SMP Negeri 1 Matakali taught using the Problem Based Learning (PBL) learning model of 75.54 are in the high category with a standard deviation of 16,901 varying from the lowest value of 47 to the highest of 100. From 24 students the percentage of completeness achieved by 70.84% of students was categorized completely. The average mathematics learning outcomes of grade VIII students of SMP Negeri 1 Matakali who are taught without using the Problem Based Learning (PBL) learning model are in the high category of 58.46 with a standard deviation of 20,001 varying from the lowest value of 25 to the highest value of 87. From 28 students completeness percentage achieved by 46.42% categorized as complete. The results of inferential statistical analysis obtained by $t_{hitung} > t_{tabel}$ which causes H_0 is rejected and H_1 is accepted. There is a significant difference in the mathematics learning achievement of students taught using the Problem Based Learning (PBL) learning model and the learning achievement taught without using the Problem Based Learning (PBL) learning model.

Keywords: Problem Based Learning (PBL) Learning Model, Learning Achievement

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *model problem based learning*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Matakali yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebesar 75.54 berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 16.901 bervariasi dari nilai terendah yaitu 47 sampai tertinggi 100. Dari 24 peserta didik persentase ketuntasan yang dicapai sebesar 70.84% peserta didik dikategorikan tuntas. Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Matakali yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 58.46 dengan standar deviasi 20.001 bervariasi dari nilai terendah 25 sampai pada nilai tertinggi 87. Dari 28 peserta didik presentase ketuntasan yang dicapai sebesar 46.42% dikategorikan tuntas. Hasil analisis statistika inferensial yang diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menyebabkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Secara signifikan terdapat perbedaan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan prestasi belajar yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Kata kunci: Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Prestasi Belajar

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v1i2.551>

Received : 1 Agustus 2019 | Received in revised form : 24 September 2019 | Accepted : 1 Oktober 2019

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dari proses pembangunan nasional yang ikut menentukan pertumbuhan ekonomi Negara. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dan terus dilakukan. Namun, indikator ke arah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan (Mulyasa, 2004: 4).

Setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima pelajaran yang dijelaskan oleh guru, sehingga mereka dapat dibentuk secara kelompok agar bisa saling mengisi, saling melengkapi, dan bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru sehingga tujuan belajar dapat tercapai dan hasil belajar dapat meningkat.

Fathurrohman dan Sutikno (2007:42) menjelaskan bahwa tingkat pemahaman terhadap materi pelajaran akan banyak ditentukan oleh sejauh mana terselenggaranya proses pembelajaran dengan baik di kelas dan sesuai dengan fungsi serta tujuan yang hendak dicapai. Salah satu faktor penentu hasil belajar adalah pendekatan-pendekatan yang dilakukan guru selama pelaksanaan proses pembelajaran tersebut, karena guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan dan mengarahkannya.

Dalam pembelajaran, guru diharapkan mampu mengembangkan atau mencari alternatif model pembelajaran yang digunakan untuk membimbing peserta didik. Pada dasarnya tidak ada model pembelajaran yang paling ideal, masing-masing model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan. Hal ini sangat bergantung pada tujuan yang hendak dicapai oleh pengguna model pembelajaran (guru), ketersediaan fasilitas, dan kondisi peserta didik. Proses belajar akan lebih efektif jika guru mengkondisikan agar setiap peserta didik terlibat secara aktif dan terjalin hubungan yang dinamis serta saling mendukung antara peserta didik satu dengan peserta didik yang lain, seperti halnya dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) inilah diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Menurut Arends dalam Abbas(2000), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik, sehingga ia menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, serta meningkatkan kepercayaan diri.

a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Nurhadi (2004) pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara

berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Menurut Bound dan Feletti (Barbara, 2001:6), *the basic principle supporting the concept of Problem Based Learning (PBL) is older than formal education it self.* Pendapat Bound ini jika diterjemahkan mengandung arti bahwa prinsip dasar yang mengandung arti bahwa prinsip dasar yang mendukung konsep *Problem Based Learning* (PBL) lebih tua daripada pendidikan formal itu sendiri. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan bagian dalam pembelajaran kontekstual, dengan guru memberikan suatu permasalahan yang dipecahkan oleh peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran berbasis pada masalah yang relevan dengan materi yang dipelajari.

Menurut Putra (2013:66) *Problem Based Learning* (PBL) didefinisikan sebagai lingkungan belajar yang didalamnya menggunakan masalah untuk belajar; sebelum mempelajari sesuatu, peserta didik diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menekankan keaktifan peserta didik dan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik. Dalam model ini peserta didik dituntut aktif dalam memecahkan suatu masalah.

b. Karakteristik dan Ciri-ciri Model *Problem Based Learning* (PBL)

1) Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan satu masalah ;(2)memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata peserta didik;(3)mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan disiplin ilmu;(4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada peserta didik dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar;(5) menggunakan kelompok kecil;(6) menuntut peserta didik untuk mendemostrasikan yang telah dipelajari dalam bentuk produk atau kinerja. Berdasarkan uraian tersebut, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model PBL dimulai adanya masalah yang dapat dumunculkan oleh peserta didik atau guru, kemudian peserta didik memperdalam pengetahuannya tentang sesuatu yang diketahui untuk memecahkan masalah itu.

2) Ciri-ciri Model *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Ibrahim dan Nur (2000) ciri-ciri model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut: (1) pengajuan pertanyaan atau masalah; (2) berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu; (3) penyelidikan autentik; (4) menghasilkan produk/karya dan memamerkannya; (5) kerja sama.

c. Tahapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap model *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap a): orientasikan peserta didik terhadap masalah.

Pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik bahwa tujuan pembelajaran tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi disini peserta didik dituntut untuk melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah agar peserta didik tahu bagaimana cara menyajikan masalah suatu materi. Guru mengajukan masalah dan meminta peserta didik untuk mencermati masalah tersebut. Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk mengemukakan teori ide yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.

- 2) Tahap b): mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.

Pada tahap ini guru membimbing peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan dengan cara bekerja satu dengan yang lain. Guru membagi peserta didik kedalam kelompok yang bervariasi, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang.

- 3) Tahap c): membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok.

Pada tahap ini guru membimbing peserta didik saat melakukan uji coba terhadap suatu masalah permasalahan, peserta didik diarahkan untuk melakukan penyelidikan guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya.

- 4) Tahap d): mengembangkan dan menyajikan hasil kerja.

Pada tahap ini guru membimbing peserta didik untuk mengembangkan hasil karyanya. Guru meminta salah seorang kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dan membantu jika peserta didik mengalami kesulitan. Kegiatan ini berguna untuk mengetahui hasil sementara pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi yang disajikan.

- 5) Tahap 5: menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Pada tahap ini guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir peserta didik tentang pemecahan masalah yang telah dikerjakan. Sementara itu peserta didik menyusun kembali hasil pemikiran dan kegiatan yang dilalui pada setiap pemecahan masalah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang melibatkan dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelompok peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dan kelompok kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Desain yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah desain eksperimen *Control Group Pre-Test-Post-Test*.

Maksud dari desain ini adalah ada dua kelompok yang dipilih secara *random* melibatkan dua kelompok subjek, satu diberi perlakuan eksperimen (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa-apa (kelompok kontrol).

E	O ₁	X _E	O ₂
K	O ₃		O ₄

Sumber data: (Sugiyono, 2014:112)

Gambar 1. Desain eksperimen *Control Group Pre-Test-Post-Test*

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas kontrol

O₁ = Pretest pada kelas eksperimen

O₂ = Posttest pada kelas eksperimen

O₃ = Pretest pada kelas kontrol

O₄ = Posttest pada kelas kontrol

X_E = Menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Lokasi penelitian ini di SMP Neg 1 Matakali dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Bahan penelitian adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Matakali. Sampel terdiri atas 2 (dua) yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kelas VIII_D sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas VIII_C sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua sampel tersebut dipilih secara acak dari 4 (empat) kelas populasi yang ada dengan ketentuan bahwa setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

Instrumen (alat ukur) yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa tes (*pretest dan posttest*) serta lembar observasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Bentuk soal yang digunakan dalam tes berupa soal uraian yang terdiri atas 5 nomor. Materi yang akan dijadikan soal mengenai SPLDV. *Pretest* untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik dalam kelas sebelum pemberian perlakuan. *Post test* diberikan setelah pemberian perlakuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan perlakuan tersebut. Lembar observasi peserta didik digunakan untuk mengamati kegiatan peserta didik saat pelaksanaan tindakan seperti kehadiran peserta didik, peserta didik yang memperhatikan penyampaian guru, mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil kerja.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah Pemberian tes. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2010:104).

Tingkat penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran diperoleh dengan melalui tes yang disusun dan dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tes ini termasuk tes mengukur aspek kognitif peserta didik berupa bentuk uraian. Pemberian skor pada hasil tes ini menggunakan skala bebas tergantung dari bobot butir soal tersebut. Jadi dalam pemberian skor total setiap butir tergantung banyaknya langkah penyelesaian dari soal tersebut. Pengamatan aktivitas peserta didik digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran sampai kegiatan penutup pembelajaran.

Data yang dikumpul dalam penelitian ini di analisis secara deskriptif dan secara inferensial, baik data hasil observasi maupun data hasil belajar. Analisis terhadap nilai-nilai yang diperoleh peserta didik dari tes hasil belajar yang diberikan setelah semua materi tuntas dibahas. Adapun pedoman yang digunakan untuk mengolah skor mentah yang diperoleh peserta didik menjadi skor standar (nilai) untuk mengetahui tingkat daya serap peserta didik mengikuti prosedur yang ditetapkan.

Tabel 1 : Kategori Ketuntasan Belajar
Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 1 Matakali.

No	Skor	Kategori
1	$0 \leq \text{skor} < 67$	Tidak tuntas
2	$67 \leq \text{skor} \leq 100$	Tuntas

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Peneliti menggunakan dua kelas dari populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Matakali. Pemilihan sampel dilakukan secara acak sehingga diperoleh kelas VIII_D dan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII_C sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes. Tes dilakukan dua kali yaitu tes sebelum pembelajaran (*pretest*) dan tes sesudah pembelajaran dilakukan (*postest*). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik yang dimiliki mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel sebelum diberi proses pembelajaran. Sedangkan *postest* dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik terhadap kompetensi yang telah ditentukan. Setelah data yang dibutuhkan tersebut terkumpul, kemudian peneliti mengolahnya dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Tabel 2. Perbandingan hasil analisis deskriptif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Mean	42,43	58,46	48,56	74,54
Median	41,25	62,50	50,00	75,50
Mode	45	70	50	53
Std. Deviasi	15,86	20	13,92	16,90
Variansi	251,81	400,03	193,87	285,65
Range	53	62	50	53
Minimum	20	25	25	47
Maximum	73	87	75	100

Sumber : Hasil analisis prestasi belajar SMP Negeri 1 Matakali.

Berdasarkan analisis statistik inferensial, hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Untuk data hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0.085 artinya nilai signifikansi > 0.05 , karena nilai sig 0.085 lebih besar dari pada sig 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan hasil *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi 0.055 artinya nilai signifikansi > 0.05 , karena nilai sig 0.055 lebih besar dari pada sig 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji homogenitas kedua kelompok data, diketahui bahwa kedua data tersebut bersifat homogen. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji homogenitas untuk data hasil *pretest* kedua kelompok data diperoleh signifikansi 0.334 artinya nilai signifikansi > 0.05 karena nilai sig 0.334 lebih besar dari pada sig 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kedua data memiliki variansi yang homogen.

Sedangkan untuk data hasil *postest* kedua kelompok data diperoleh signifikansi 0.305, artinya nilai signifikansi > 0.05 karena nilai sig 0.305 lebih besar dari pada sig 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *postest* kedua data memiliki variansi yang homogen.

Berdasarkan hasil uji-t yang dilakukan oleh peneliti, dapat diketahui sejauh mana pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap prestasi belajar Matematika Peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Analisis hasil *postest* kedua kelompok data diperoleh nilai t_{hitung} pada *equal variances assumed* = 3.101 df = 50, dan diperoleh t_{tabel} 1.675.

4. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis deskriptif statistik dan analisis deskriptif inferensial diperoleh ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik yaitu pada kelas kontrol jumlah yang tuntas 13 peserta didik dari 28 peserta didik sama dengan 46,42% sedangkan pada kelas eksperimen jumlah yang tuntas 17 peserta didik dari 24 peserta didik sama dengan 70.84% yang

artinya jumlah peserta didik kelas eksperimen yang tuntas lebih besar dari pada kelas kontrol. Dilihat dari hasil observasi pada saat pemberian materi menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran. hasil analisis uji hipotesis dengan uji t diperoleh nilai $t_{hitung}=3.101$ $df=50$ $t_{tabel} = 1.675$, sehingga $t_{hitung}>t_{tabel}$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap Prestasi belajar Matematika Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Matakali.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Taufiq 2008. *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Prenada media grup. Jakarta
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Duch, Barbara J., Susan E.Grob, dan Deborah E. Allen. 2001. *The Power of Problem Based Learning*. Virginia Stylus Publishing.
- Faturrohman, P. dan Sutikno, M. S. (2007). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum Dan Konsep Islam*. Bandung: Refika aditama.
- Hudoyo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Joyce, Bruce & Marsa Weil (1986). *Model of Teaching*, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Kardi, S dan Nur, M. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Mulyasa, E. 2004. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi dkk. 2004. *Pembelajaran Kontektual*. Makassar UNM.
- Putra, Rizema, Sitiatava. 2013. *Desain Belajar Kreatif Berbasis Sains*. DIVA Pers.Yogyakarta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.