

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI JARAK DIMENSI TIGA

Umi Sofi'ah

Universitas Wahidiyah, Email : umisafiah31@gmail.com

Jatmiko

Universitas Wahidiyah, Email : jatmiko@uniwa.ac.id

Eka Sri Indrayany

Universitas Wahidiyah, Email : ekasriindrayany@uniwa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Untuk mengetahui hasil belajar matematika sebelum diberi perlakuan *Problem based Learning* (PBL). (2) Untuk mengetahui hasil belajar matematika sesudah diberi perlakuan *Problem based Learning* (PBL). (3) Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Wahidiyah Dimensi Tiga tahun ajaran 2016-2017. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *Pre-Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian "*One-Group Pre-test-Post-test Design*". Populasi dari penelitian ini adalah kelas X SMA Wahidiyah Kediri. Adapun tehnik pengumpulan sampel ditentukan oleh guru mata pelajaran dan kesepakatan peneliti diambil kelas X-4 SMA Wahidiyah Kediri sebanyak 38 siswa. Data yang dikumpulkan adalah hasil belajar matematika siswa dalam bentuk tes uraian meliputi nilai *pre-test* dan *Post-test*. Data dianalisis menggunakan uji-t, sebelumnya diuji prasyarat menggunakan uji Lilliefors. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Dari hasil perhitungan nilai *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji t diketahui H_0 ditolak karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, $-6,489 < -2,026$ artinya diperoleh nilai rerata *pre-test* lebih tinggi dari *post-test*.

Kata kunci : Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar Matematika Siswa

Abstrack

This study aims to determine: (1) To find out the results of learning mathematics before being treated Problem Based Learning (PBL). (2) To find out the results of learning mathematics after being given a problem based learning (PBL) treatment. (3) To find out the influence of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the mathematics learning outcomes of X grade students of Wahidiyah Dimension Three School in the 2016-2017 academic year. This research is a quantitative Pre-Experimental Design research with a "One-Group Pre-test-Post-test Design" research design. The population of this study was Wahidiyah Kediri High School class X. The sample collection technique was determined by the subject teacher and the researcher's agreement was taken in the X-4 class of Wahidiyah Kediri High School as many as 38 students. The data collected is the result of students' mathematics learning in the form of description tests including pre-test and post-test scores. Data were analyzed using t-test, previously prerequisites were tested using Lilliefors test. The results showed that the data were normally distributed. From the results of the calculation of the pre-test and post-test values using the t test it is known that H_0 is rejected because $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, $-6,489 < -2,026$ means that the mean value of pre-test is higher than the post-test.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Student Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan universal dalam kehidupan manusia. Adapun fungsi pendidikan adalah untuk membimbing manusia kearah suatu tujuan yang bernilai tinggi, yaitu agar manusia tersebut bertambah pengetahuan dan ketrampilannya serta memiliki sikap yang benar. (Depdiknas, 2008:1).

Guru merupakan elemen kunci dalam sistem pendidikan, khususnya di sekolah. Hal ini disebabkan karena guru merupakan titik sentral dalam pembaharuan dan peningkatan mutu pendidikan. Kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah. Walaupun banyaknya usaha yang dilakukan oleh Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya pendidikan matematika disekolah namun

belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil belajar siswanya.

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu yang dinilai dapat memberikan kontribusi positif dalam memacu ilmu pengetahuan dan teknologi selain itu juga matematika biasa disebut dengan ibu dari segala semua cabang ilmu yang ada karena disetiap cabang ilmu pendidikan pasti akan dijumpai soal matematika di dalamnya.

Sehingga matematika sangat penting untuk dipelajari dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk bisa menguasai matematika. Prinsip utama dalam pembelajaran matematika saat ini adalah untuk memperbaiki dan

menyiapkan aktifitas-aktifitas belajar yang bermanfaat bagi siswa yang bertujuan untuk beralih dari mengajar matematika ke belajar matematika (Kesumawati, 2008:3).

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika kelas X SMA Wahidiyah Kediri pada tanggal 29 Maret 2017, peneliti menemukan masih ada siswa dengan hasil belajar pada materi Dimensi Tiga masih rendah sehingga tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan oleh pihak sekolah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika kelas X SMA Wahidiyah yang berjumlah 185 siswa khususnya kelas X-4 yang berjumlah 38 siswa masih terdapat siswa yang nilainya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Diketahui nilai rata-rata siswa sebesar 66,89 masih terdapat banyak siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum.

Banyak siswa yang tidak dapat memahami suatu persoalan terhadap matematika khususnya pada materi Dimensi Tiga, karena persoalan tersebut tidak dihubungkan di kehidupan sehari-hari siswa.

Penulis menghadapi permasalahan dimana kebanyakan siswa menganggap matematika tidak bermanfaat karena matematika hanya berlaku dengan penyajian yang berbentuk angka, selain itu siswa merasa bosan saat pembelajaran matematika berlangsung.

Cara guru mengajar masih bersifat konvensional atau pembelajaran langsung. Guru hanya menuntut siswa untuk tenang dan diam selama proses pembelajaran berlangsung sehingga tidak terjadi interaksi antara guru dan murid. Selain proses pembelajaran matematika kurang menyenangkan, kemampuan siswa dalam memahami, mengerti dan menganalisa suatu materi sangat berbeda-beda sehingga menyebabkan hasil belajar matematika menurun.

Konsep matematika yang bersifat abstrak di butuhkan aktifitas dan kreatifitas yang tinggi dari siswa. Oleh sebab itu pembelajaran harus di arahkan agar dapat membangkitkan kreatifitas siswa tersebut salah satunya adalah dengan diberikan masalah yang nyata sehingga menimbulkan rasa keingintahuan siswa.

(Sudjana, 2009:1) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran di SD diajarkan sejumlah mata pelajaran, salah satu diantaranya adalah mata pelajaran matematika. Pembelajaran matematika sebagai salah satu ilmu dasar merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting karena matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif dan efisien. Matematika juga

diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan masyarakat.

Menentukan strategi pembelajaran yang tepat perlu dicari pemecahan masalahnya, dengan tetap mempertimbangkan kondisi-kondisi dalam kelas. Semuanya dimaksudkan untuk memperoleh pendekatan pembelajaran yang tepat bagi seluruh siswa. Strategi pembelajaran adalah perencanaan dan tindakan yang cermat mengenai kegiatan pembelajaran agar kompetensi yang diharapkan tercapai (Suyitno, 2004:2).

Perlu dicari pemecahan masalah dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat, dengan tetap mempertimbangkan kondisi-kondisi dalam kelas. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengadakan upaya perbaikan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran dengan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Dimensi Tiga.

Inovasi pembelajaran tersebut diharapkan mampu memberikan tantangan belajar sesuai kemampuan siswa dengan memperhatikan perbedaan individual siswa, sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran baru yang menuntut siswa agar lebih aktif (Jatmiko, 2015:2).

Pada hakikatnya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang berbasis pada masalah di dalam pembelajaran. Dengan pengertian bahwa pembelajaran tersebut dimulai berdasarkan atas masalah yang akan dipecahkan. Menurut (Rusman, 2012:245) melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya dikemudian hari.

Pembelajaran berbasis masalah ini membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya (kurniasih dan Sani, 2015:48).

Pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai solusi untuk mengetahui adanya pengaruh hasil belajar karena melalui model pembelajaran tersebut siswa disajikan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk diajak terlibat aktif mencari solusinya sehingga harapannya hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : (1) Bagaimana hasil belajar matematika sebelum diberi tindakan *Problem Based Learning* (PBL)? (2) Bagaimana hasil

belajar matematika sesudah diberi tindakan *Problem Based Learning* (PBL)? (3) Adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Wahidiyah materi Dimensi Tiga tahun ajaran 2016-2017 ?

Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL) antara lain (kurniasih dan Sani, 2015:50):

- Dimulai dengan satu masalah
Dalam metode pembelajaran "*Problem Based Learning*" suatu permasalahan adalah unsur utama dalam kegiatan belajar. Permasalahan diberikan oleh guru atau dari pengalaman siswa.
- Masalah berhubungan dengan dunia nyata
Masalah yang diberikan harus masalah yang benar-benar terjadi dalam kehidupan nyata.
- Tujuan pembelajaran seputar masalah bukan disiplin ilmu.
- Jadi tujuan pembelajaran dibatasi sesuai masalah yang diajukan tidak utuh sesuai materi pembelajaran seharusnya.
- Memberikan tanggung jawab untuk membentuk dan menjalankan proses belajar mereka.
Proses belajar diserahkan kepada siswa untuk berkelompok dan berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan, sedangkan guru hanya mendampingi dan membantu untuk menjelaskan setelah siswa memaparkan hasil diskusinya.
- Pembahasan masalah dilakukan dalam diskusi kelompok.
Pembahasan masalah dilakukan berkelompok supaya anak bisa bertukar pikiran dan aktif mengemukakan pendapat serta pengetahuannya yang berhubungan dengan permasalahan tersebut.
- Memaparkan masalah tersebut dalam bentuk hasil yang telah didiskusikan sebelumnya
Setelah berdiskusi dengan kelompok dan mencari informasi tambahan dari berbagai referensi yang berhubungan dengan permasalahan tersebut, siswa memaparkan hasil diskusi yaitu solusi untuk permasalahan yang diberikan.

Merencanakan *Problem Based Learning* (PBL) (kurniasih dan Sani, 2015:50) antara lain :

- Memutuskan sasaran dan tujuan
Salah satu cara untuk membantu mencapai tujuan-tujuan seperti meningkatkan keterampilan, intelektual, dan investigative, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri. Akan tetapi, kemungkinan yang lebih besar adalah guru hanya akan menekankan pada satu atau dua tujuan dalam pembelajaran tertentu.
- Merancang Situasi bermasalah yang tepat
Kenyataannya bahwa situasi bermasalah yang membingungkan atau tidak jelas akan

membangkitkan rasa ingin tahu siswa, sehingga membuat mereka tertarik untuk menyelidiki. Sebuah situasi bermasalah yang baik harus memenuhi 5 kriteria penting, yaitu:

- Situasi pemasalahannya autentik. Hal ini berarti bahwa masalahnya harus dikaitkan dengan pengalaman real siswa dan bukan dengan prinsip-prinsip disiplin akademis tertentu.
 - Masalah itu seharusnya tidak jelas sehingga menciptakan misteri atau teka-teki, hal ini tidak dapat diselesaikan dengan jawaban sederhana dan membuktikan solusi-solusi alternatif. Sehingga memberi kesempatan kepada siswa untuk berdialog dan berdebat.
 - Masalah itu seharusnya bermakna bagi siswa dan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektualnya. Dalam permasalahan tersebut harus terdapat ilmu yang dapat dipelajari siswa secara tidak langsung dan permasalahan tidak jauh dari kehidupan nyata siswa.
 - Masalah itu seharusnya cukup luas. Hal ini memberikan kesempatan kepada guru untuk memenuhi tujuan instruksionalnya, tetapi tetap dalam batasan-batasan yang fisibel bagi pelajarannya dilihat dari segi waktu, ruang, dan keterbatasan sumber daya.
 - Masalah yang baik harus mendapatkan manfaat dari usaha kelompok bukan justru dihalanginya.
- c. Mengorganisasikan sumber daya dan merencanakan logistic.
Guru sebagai penanggungjawab menyediakan bahan-bahan dan sumber daya lainnya yang akan digunakan oleh siswa.

Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diuraikan dalam tabel 1. (Warsono dan Hariyanto, 2012:150):

Tabel 1. Sintaks PBL dan Perilaku Guru

Menurut Warsono dan Hariyanto			Menurut Peneliti
No.	Fase	Perilaku Guru	Perilaku Guru
1.	Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menguraikan kebutuhan logistik (bahan dan alat) yang diperlukan bagi pemecahan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang telah dipilih siswa bersama guru,	Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, menjelaskan bagaimana cara pelaksanaannya dan memotivasi siswa untuk bisa menyelesaikan masalah

		maupun yang dipilih sendiri oleh siswa.	
2.	Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas siswa dalam belajar memecahkan masalah, menentukan tema, jadwal, tugas dan lain-lain.	Guru membimbing siswa dalam mendefinisikan pembelajaran agar sesuai dengan penyelesaian masalah serta membentuk kelompok kecil
3.	Fase 3: Mendukung kelompok investigasi	Guru memotivasi siswa untuk membuat hipotesis, mengumpulkan informasi, data yang relevan dengan tugas pemecahan masalah, melakukan eksperimen untuk mendapatkan informasi dan pemecahan masalah.	Guru membimbing siswa untuk mencari informasi, mendiskusikan masalah dan mencari penjelasan dan pemecahan masalah
4.	Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan karyanya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang relevan, misalnya membuat laporan, membantu berbagai tugas dengan teman-teman dikelompoknya dan lain-lain, kemudian siswa mempresentasikan karya sebagai bukti pemecahan masalah.	Guru membimbing dan membantu siswa dalam menganalisa suatu permasalahan, memantau di setiap kelompok dan menyuruh siswa mempresentasikan hasil analisisnya
5.	Fase 5: refleksi dan penilaian	Guru memandu siswa untuk melakukan refleksi, memahami kekuatan dan kelemahan laporan mereka, mencatat dalam ingatan butir-butir atau konsep penting terkait pemecahan masalah, menganalisis dan menilai proses-proses dan hasil akhir dari investigasi masalah. Selanjutnya mempersiapkan penyelidikan lebih lanjut terkait hasil pemecahan masalah.	Guru membimbing siswa dalam melakukan refleksi dan evaluasi terhadap permasalahan yang telah dilaksanakan

Hasil belajar dapat dipahami dari dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya

suatu aktivitas proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar pada hakikatnya adalah “perubahan” yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan proses belajar . Jadi hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan (Purwanto, 2009:44).

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. (Sudjana, 2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Belajar juga memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi manusia (Anni, 2006:2).

Sedangkan menurut (Anni, 2006:2) belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktik atau pengalaman. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2015:2).

Benjamin S. Bloom (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:26-27) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

1. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
2. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
3. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
4. Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
5. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
6. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

Pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pengertian hasil belajar menurut Sukmadinata (2005), prestasi atau hasil belajar (*achievement*) merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Di sekolah, hasil belajar atau prestasi belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang telah ditempuhnya.

Alat untuk mengukur prestasi atau hasil belajar disebut tes prestasi yang disusun oleh guru yang mengajar mata pelajaran yang bersangkutan. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Penulis menyimpulkan hasil belajar merupakan hasil akhir setelah diperi perlakuan. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil akhir setelah siswa mengalami proses pembelajaran, dimana terdapat perubahan dalam tingkah laku siswa atau sikap siswa, penguasaan pengetahuan serta keterampilan berpikir maupun kemampuan motoriknya.

Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, dapat pula disebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi (wijaya dan surya, 2007:29).

Hasil belajar matematika merupakan hasil akhir siswa terhadap pelajaran matematika setelah diberi materi yang telah dipelajari dengan nilai berupa angka. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yaitu tingkat penguasaan siswa terhadap pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman atau proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu, yang akan diperlihatkan dengan menyelesaikan soal-soal sesuai dengan materi yang telah dipelajari

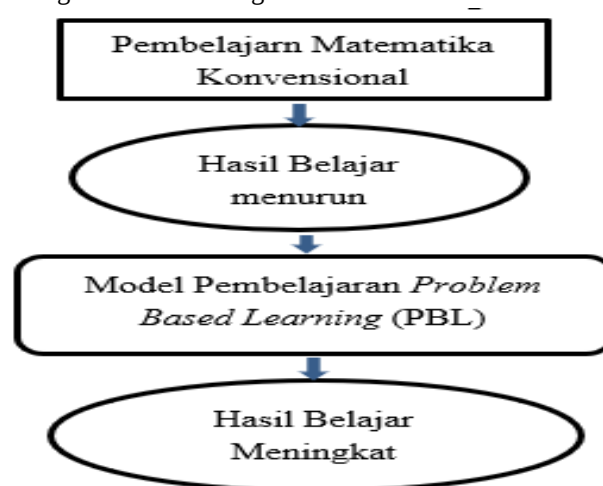
dengan penilaian tertentu sebagai alat ukur keberhasilan. Di mana hasil belajar matematika siswa dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yang biasanya disebut tes hasil belajar.

Hasil belajar matematika menurun disebabkan proses pembelajaran matematika kurang menyenangkan, kemampuan siswa dalam memahami, mengerti dan menganalisa suatu materi sangat berbeda-beda dan terdapat siswa yang nilainya masih dibawah KKM.

Dipilih salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Adapun model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dan guru untuk memecahkan masalah secara bersama-sama.

Siswa mempelajari materi dan harus terampil mengatasi masalah yang terlibat di berbagai situasi seperti di kehidupan nyata, sedangkan guru berperan menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan mendukung pembelajaran siswa. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu cara yang harus banyak digunakan dalam pembelajaran karena metode pemecahan masalah merupakan metode mengajar yang banyak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai solusi untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika, terdapat nilai siswa sudah mencapai KKM. Melalui model pembelajaran tersebut siswa disajikan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk diajak terlibat aktif mencari solusinya sehingga harapannya hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik. Berikut ini adalah bagan dari kerangka berpikir sebagaimana dalam bagan 1.



Bagan 1. Kerangka Berfikir

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian atau desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Desain*. Pada desain ini terdapat *pre-test* sebelum diberi tindakan dan diberi *post-test* setelah diberi tindakan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2015:74):

Tabel 2. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Desain*

O₁	X	O₂
----------------------	----------	----------------------

Keterangan :

- O₁ : nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)
O₂ : nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan)
X : perlakuan yang diberikan berupa *Problem Based Learning*

Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika :
(O₁-O₂).

Waktu penelitian ini dilakukan mulai tanggal 18 Mei 2017 sampai tanggal 1 Juni 2017. Adapun rencana penelitian terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Rencana Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Persiapan						
	a. Observasi						
	b. Pengajuan Judul						
	c. Penyusunan Proposal						
	d. Pengajuan Izin Penelitian						
2	Pelaksanaan						
	a. Seminar Proposal						
	b. Pengumpulan Data						
3	Penyusunan Laporan						
	a. Penulisan Laporan						
	b. Ujian Skripsi						

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Adapun populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Wahidiyah Kediri yang berjumlah 185 siswa. Data populasi sebagaimana dalam tabel 4.

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk

populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Tabel 4 Jumlah Siswa kelas X SMA Wahidiyah

Kelas	Jenis Kelamin	Putra	Putri	Jumlah
X-1		19	17	36
X-2		14	22	36
X-3		17	21	38
X-4		13	25	38
X-5		9	28	37
Total				185

Adapun sampel dari penelitian ini diambil dari kelas X-4 yang berjumlah 38 siswa. Pemilihan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Pengambilan sebagai sampel dalam penelitian ini berdasarkan hasil observasi dan kesepakatan dengan guru kelas dan masih terdapat 25 siswa dari 38 siswa yang masih dibawah KKM. Data sampel sebagaimana dalam tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Siswa kelas X SMA Wahidiyah

Kelas	Jenis Kelamin	Putra	Putri	Jumlah
X-4		13	25	38
Total				38

Variabel Dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015:39). Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah Hasil Belajar Matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *Pre-Eksperimental Design* Desain penelitian ini menggunakan "*One-Group Pre-test-Post-test Design*" (Sugiyono, 2015:73). Pada desain ini terdapat *pre-test* sebelum diberi tindakan dan diberi *post-test* setelah diberi tindakan.

Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Lokasi penelitian ini berada di SMA Wahidiyah Kediri. Populasi dari penelitian ini adalah kelas X SMA Wahidiyah Kediri. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas X-4 SMA Wahidiyah yang berjumlah 38 siswa yang terdiri dari 13 putra dan 25 putri.

Adapun tehnik pengumpulan sampel ditentukan oleh guru mata pelajaran dan kesepakatan peneliti diambil kelas X-4 SMA Wahidiyah Kediri sebanyak 38 siswa. Dalam penelitian ini terdapat instrumen penelitian antara lain : 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 2) Lembar Kerja Siswa, 3) Lembar Observasi

Aktivitas Siswa (LOAS) 4) Tes yang meliputi (*pre-test* dan *post-test*).

Sedangkan menurut (Arikunto, 2010:203) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah.

Adapun instrument penelitian dalam penelitian ini berupa :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pengertian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berlandaskan UU No.19 tahun 2005 yaitu: Seperangkat Rencana yang menggambarkan proses dan Prosedur pengorganisasian kegiatan pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar (KD) yang telah ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan di dalam silabus.

2. LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Depdiknas; 2004;18). Trianto (2010 :148) mendefinisikan bahwa Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

(Arikunto, 2010:45) Observasi adalah pengamatan langsung dari lingkungan fisik atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berlangsung yang mencakup semua kegiatan perhatian ke objek dengan menggunakan alat penilaian sensorik.

4. Tes

Menurut (Arikunto, 2016:67) tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa maka instrumen penelitian yang digunakan berupa tes uraian hasil belajar matematika siswa berupa *pre-test* dan *post-test*.

Data yang dikumpulkan adalah hasil belajar matematika siswa dalam bentuk tes uraian meliputi nilai *pre-test* dan *Post-test*. Data dianalisis menggunakan uji-t, sebelumnya diuji prasyarat menggunakan uji Lilliefors.

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah, karena hasil data yang telah dianalisis dan diolah dapat memberi arti yang berguna bagi pemecahan masalah penelitian. Menurut (Sugiyono, 2015:147) dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden

atau sumber data lain terkumpul. Sebelumnya data akan di uji prasyarat menggunakan uji normalitas kemudian melakukan uji hipotesis menggunakan uji t.

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh ketuntasan belajar secara individual pembelajaran matematika dengan cara membandingkan rerata nilai *pre-test* dan *post-test* pada materi dimensi tiga terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan eksperimen. Adapun desain eksperimen yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Eksperimen dilaksanakan terhadap satu kelompok tanpa kelompok pembanding dengan memberikan tes awal dan tes akhir kepada sampel penelitian.

Langkah pertama dalam pengambilan data adalah melakukan tes awal (*pre-test*). Tes ini dilakukan untuk mengetahui skor siswa sebelum diberi perlakuan. Setelah dilakukan tes awal, langkah selanjutnya yaitu memberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Setelah perlakuan selesai, selanjutnya dilakukan tes akhir (*post-test*).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa kelas X-4 SMA Wahidiyah Kediri, didapatkan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* hasil belajar dari 5 soal. Dikatakan hasil belajar tercapai yakni harus di atas sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 76.

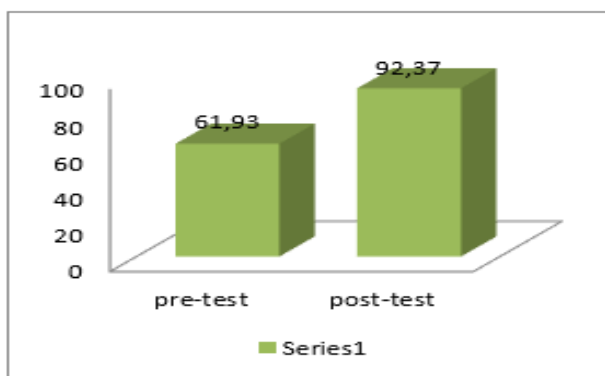
Perbandingan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* dapat disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan Skor Rata-rata *Pre-Test* dan *Post-Test*

No.	Soal	Skor Rata-rata
1	Soal <i>Pre-test</i>	61,97
2	Soal <i>Post-test</i>	92,37

Dari tabel di atas dapat dilihat skor sebelum diberi perlakuan dan skor setelah diberi perlakuan. Dapat dilihat bahwa setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan pada pembelajaran jarak pada ruang dimensi tiga kelas X-4 SMA Wahidiyah Kediri. Berdasarkan hasil rata-rata *pre-test* dan *post-test* maka skor rata-rata yang diperoleh yaitu pada soal *pre-test* yaitu 61,97 dan soal *pos-test* 92,37. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dilihat bahwa selisih skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 30,4.

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dilihat bahwa selisih skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 30,4. Hal tersebut mengindikasikan bahwa skor rata-rata *pre-test* lebih rendah daripada skor rata-rata *post-test*. Skor rata-rata tersebut dapat disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Skor Rata-rata *Pre test* dan *Post test*

Gambar 1. menampilkan perbedaan yang diperoleh sampel penelitian sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X-4 SMA Wahidiyah Kediri. Gambar di atas menunjukkan adanya pengaruh antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Perhitungan data yang terkumpul diuji menggunakan uji Lilliefors. Nilai yang diambil untuk uji normalitas ini menggunakan nilai *post-test*.

Tabel 7. Perhitungan Deskripsi Data

No.	X	F	f.x	$(x-\bar{x})^2$	$f.(x-\bar{x})^2$
1	80	6	480	152,98	917,87
2	90	11	990	5,61	61,70
3	95	12	1140	6,93	83,10
4	100	9	900	58,24	524,17
Total		38	3510		1586,84

Uji normalitas data dilakukan pada nilai *post-test* siswa. Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji Lilliefors. Hasil penelitian diperoleh dengan ketentuan bahwa nilai L_{hitung} terbesar dibandingkan dengan nilai L_{tabel} Lilliefors. Diperoleh dari tabel uji lilliefors di atas nilai L_o terbesar adalah 0,1285 dengan t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n-1 = 38-1 = 37$ didapat $t_{tabel} = 0,1437$. Maka $L_o < L_{tabel}$. Dari perhitungan di atas di dapat $L_o < L_{tabel}$ maka H_1 ditolak dan H_o diterima. Dari data perhitungan di atas diketahui nilai $|F(Z) - S(Z)|$ terbesar $<$ nilai tabel Lilliefors, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Dari hasil pengujian nilai *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji t diketahui nilai t_{hitung} sebesar -6,489 dan nilai t_{tabel} -2,026 dengan $dk = n-1 = 38-1 = 37$, maka H_0 ditolak karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, $-6,489 < -2,026$ sehingga diperoleh nilai rerata *pre-test* lebih tinggi dari *post-test*.

Berdasarkan data di atas diketahui data berdistribusi normal. Dari hasil pengujian statistik

diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -6,489 dan nilai t_{tabel} -2,026, maka H_0 ditolak karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ artinya hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika (*pre-test* dan *post-test*) siswa kelas X SMA Wahidiyah Dimensi Tiga tahun ajaran 2016-2017. Hal ini menunjukkan pengajuan hipotesis diterima. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Wahidiyah Dimensi Tiga tahun ajaran 2016-2017.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah diuraikan sebelumnya, kegiatan pembelajaran meliputi pemberian *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, setelah itu diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan maka akan diberikan *post-test*. Dikatakan hasil belajar tercapai yakni harus di atas sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 76.

Hasil penelitian di atas diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 61,97. Diperoleh nilai rata-rata rendah dikarenakan masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM. Sedangkan rata-rata nilai *post-test* sebesar 92,37. Diperoleh nilai rata-rata tinggi dikarenakan nilai siswa sudah mencapai KKM. Adapun selisis antara rata-rata *pre-test* dan *post-test* sebesar 30,4. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 61,97. Keadaan siswa saat *pre-test* diketahui banyak siswa yang nilainya masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). 2) Sedangkan diketahui rata-rata nilai *post-test* sebesar 92,37. Hal ini menunjukkan siswa saat *post-test* setelah diberi perlakuan nilainya sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Adapun selisis antara rata-rata *pre-test* dan *post-test* sebesar 30,4.

Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberi perlakuan. 3) Diketahui normalitas kelas menggunakan uji lilliefors bahwa data berdistribusi normal, kemudian dari hasil pengujian nilai *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji t diketahui nilai t_{hitung} sebesar -6,489 dan nilai t_{tabel} -2,026 dengan $dk = n-1 = 38-1 = 37$, maka H_0 ditolak karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, $-6,489 < -2,026$ artinya diperoleh nilai rerata *pre-test* lebih tinggi dari *post-test*.

Jadi, dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap

hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Wahidiyah Dimensi Tiga tahun ajaran 2016-2017.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penulis menyarankan guru sebaiknya : a) menerapkan *Problem Based Learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran di kelas yang disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari, karena model pembelajaran ini terbukti memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. b) Sebaiknya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) disesuaikan dengan permasalahan nyata agar siswa tertantang untuk memecahkan masalah karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Pihak sekolah Kepala sekolah diharapkan memberikan dukungan kepada guru kelas untuk menggunakan berbagai variasi model pembelajaran untuk melatih kemandirian belajar siswa khususnya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh alat dan bahan yang diperlukan.

Sedangkan untuk siswa : a) Diharapkan siswa dapat memotivasi diri supaya dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal. b) Diharapkan siswa sebagai generasi yang cerdas dan penerus bangsa dapat mengubah sikap untuk lebih aktif, kreatif dan kritis untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, penelitian ini bermanfaat : (1) Hasil penelitian penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bisa dijadikan sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan hasil belajar matematika. (2) Hasil penelitian penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bisa dijadikan literatur untuk guru matematika saat mengajar di kelas. (3) Semoga hasil penelitian penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberikan wawasan pengetahuan tentang proses pembelajaran di dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Brata, K., Ketut, D., & Sudarma, K. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Semester 1SD Gugus Belatih Desa Belantih Kecamatan Kintamani Tahun Pelajaran 2013/2014. *e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 1.
- Jatmiko. (2015). Eksperimen Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* Dengan Modul (TPS-M) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, 2.
- Kesumawati. (2008). Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 3.
- Kurniasih, I., & Berlin Sani. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesional Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Mirawati, Fihri, & Kamaluddin. (TT). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Mengasah Kecerdasan Matematis-Logis Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, 1.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.