

Problem-based learning dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa

Sufri Mashuri¹ , Hasan Djidu^{1*} , Retno Kusuma Ningrum² 

¹Department of Mathematics Education, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

²SMP Negeri 15 Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: hasandjidu@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 21 May 2019

Revised: 06 Nov. 2019

Accepted: 3 Dec. 2019

Keywords:

Penelitian Tindakan Kelas,
Problem-Based Learning,
Minat belajar
Prestasi belajar matematika,
Classroom Action Research,
Learning interest,
Mathematics achievement

ABSTRACT

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar matematika siswa dengan menerapkan *Problem-based learning* (PBL). Penelitian tindakan ini dilaksanakan dengan empat tahapan (perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi), mengadaptasi model Kemmis dan McTaggart. Sebanyak 26 siswa kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dijadikan sebagai subyek penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data terdiri dari angket, lembar observasi, dan tes. Data minat dan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis secara kualitatif, sedangkan data prestasi belajar dianalisis secara kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan minat, serta prestasi belajar matematika yang tinggi dari kondisi awal siswa. Beberapa kesimpulan yang diperoleh antara lain sebagai berikut. *Pertama*, PBL telah meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar siswa di kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta, setelah dilakukan tindakan sebanyak dua siklus. *Kedua*, peningkatan minat belajar siswa disebabkan karena kedudukan siswa dalam PBL tidak lagi bersifat pasif. *Ketiga*, hadirnya berbagai masalah-masalah matematika yang dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, membuat konsep matematika yang abstrak lebih mudah dipahami sehingga tidak hanya minat, tetapi prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan. *Keempat*, keberhasilan pelaksanaan PBL sangat ditentukan oleh konsistensi guru dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator pembelajaran. Sejumlah faktor yang mempengaruhi keberhasilan penelitian juga dibahas dalam artikel.

This classroom action research aims to increase learning interest and mathematics learning achievement of students by implementing the Problem-Based Learning (PBL). This action research conduct in four stages (planning, implementation, observation, and reflection) as the Kemmis and McTaggart model suggests. A total of 26 students in class VII.B in SMP Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta, were involved in this action research. The instruments used in data collection consisted of a questionnaire, observation sheet, and test. Data on learning interest and implementation of learning are analyzed qualitatively, while data on learning achievement are analyzed quantitatively. The results of the analysis showed an increase in interest, as well as high mathematics learning achievement from the initial conditions. Some conclusions obtained as follows. First, PBL has increased the learning interest and achievement of students in class VII.B of Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta, after taking two cycles of action. Second, the increase in students' interest in learning is due to the position of students in the PBL that is no longer passive. Third, the presence of various mathematical problems that are close to the context of the daily life of students makes the abstract mathematical concepts more easily understood so that not only interest but student achievement also increases. Fourth, the success of implementing PBL is largely determined by the consistency of the teacher in carrying out his role as a facilitator of learning. Several factors that influenced the success of this research were discussed in the article.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



How to Cite:

Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). Problem-based learning dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112-125. doi: <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>

 <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>

PENDAHULUAN

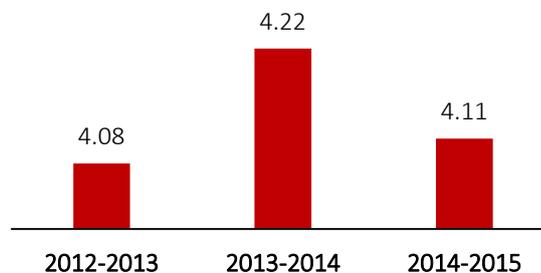
Perkembangan dan inovasi dalam bidang pendidikan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran, termasuk di dalamnya persoalan dalam pembelajaran matematika. Berbagai potensi pada diri siswa diharapkan mampu dikembangkan melalui pembelajaran di kelas demi mempersiapkan mereka menghadapi perubahan yang akan terjadi di masa mendatang. Salah satu potensi yang dapat dilatihkan melalui proses pembelajaran adalah kemampuan berpikir (Djidu & Jailani, 2017; Djidu & Retnawati, 2018).

Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peluang yang besar dalam mengembangkan potensi kemampuan berpikir siswa (Teledahl, 2017), terutama menghadapi di era disrupsi saat ini (Nübler, 2016). Sayangnya, mata pelajaran matematika sering kali dianggap membosankan oleh siswa. Tidak sedikit pula siswa yang merasa tidak minat untuk belajar matematika (Leonard & Supardi, 2010). Padahal, minat belajar merupakan salah satu faktor yang menentukan kesuksesan belajar seorang siswa (Ervidiana, 2016). Oleh sebab itu, pembenahan terhadap metode, strategi, atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika perlu dilakukan (Retnawati, Djidu, Kartianom, Apino, & Anazifa, 2018).

Perkembangan dunia global sekarang ini identik dengan perkembangan teknologi yang memudahkan semua pihak dengan mudah mengakses informasi. Oleh sebab itu, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan mengolah informasi tersebut sehingga memiliki daya saing. Seharusnya siswa bukan sebagai pengguna teknologi melainkan sebagai pencipta teknologi. Salah satu yang menunjang penciptaan teknologi tersebut adalah penguasaan pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan yang penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (Atiyah, 1993; Enderson & Ritz, 2016; MacKinnon, 2018; Turşucu, Spandaw, Flipse, & de Vries, 2017). Hal tersebut juga terdapat dalam Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyebutkan bahwa untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Mendikbud RI, 2016).

Pada kenyataannya prestasi belajar matematika siswa, khususnya siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia masih rendah. Ada beberapa sumber data yang dapat dijadikan rujukan terkait hal tersebut. Pertama, hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa kemampuan anak Indonesia usia 15 tahun di bidang matematika masih rendah (Stacey, 2011). Hasil studi PISA menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-64 dari total 65 negara yang berpartisipasi PISA. Kedua, hasil UN matematika siswa SMP beberapa tahun terakhir mengalami penurunan daya serap (Balitbang Kemdikbud RI, 2012, 2013, 2014, 2015). Dari dua sumber data tersebut, dapat kita peroleh gambaran bahwa kemampuan matematika siswa masih belum baik sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Rendahnya prestasi belajar matematika siswa yang tercermin dari hasil studi PISA maupun hasil UN SMP di atas juga dialami oleh siswa yang menempuh pendidikan di SMP Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta. Jika ditinjau dari hasil UN matematika siswa di Taman Dewasa Jetis Yogyakarta tahun 2013-2015 juga tampak masih sangat rendah dan belum menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan (Lihat Gambar 1). Hasil ini menunjukkan bahwa siswa di Taman Dewasa Jetis Yogyakarta masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal maupun masalah yang diberikan pada Ujian Nasional (UN).



Sumber: Balitbang Kemdikbud RI (2013, 2014, 2015)

Gambar 1. Nilai Rata-Rata Ujian Nasional (UN) SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Prestasi belajar matematika yang rendah juga terlihat dari hasil nilai *pretest* (sekaligus hasil ulangan harian) yang didapatkan pada saat pra penelitian. Berdasarkan nilai pre-tes kelas VII.B di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta, rata-rata nilai matematika pada standar kompetensi memahami bentuk aljabar, persamaan dan

pertidaksamaan linear satu variabel yaitu 44,23. Nilai *pretest* matematika tertinggi adalah 72,22 dan terendah adalah 4,0. Sementara itu, nilai KKM di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta adalah 70. Dari 26 siswa, hanya ada 5 siswa yang tuntas KKM, sedangkan 21 lainnya tidak tuntas. Data tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas VII.B di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta khususnya pada standar kompetensi memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel masih tergolong rendah dan perlu dioptimalkan.

Rendahnya prestasi belajar siswa tersebut, dikemukakan pula oleh guru matematika yang mengajar di kelas VII-B. Pada saat kami wawancara, guru tersebut menjelaskan bahwa ia sering kali menemukan banyak kendala dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Ada beberapa hal yang diakui oleh guru sebagai faktor penghambat. Pertama, siswa tidak aktif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Guru mengaku telah berusaha melakukan berbagai metode dalam menyampaikan materi pelajaran matematika, mulai dari menyipkan humor, hingga mengajak siswa melakukan permainan matematika. Akan tetapi, hal tersebut belum mampu menumbuhkan ketertarikan siswa untuk belajar.

Berdasarkan informasi yang kami peroleh saat wawancara dengan guru, kami juga mengetahui bahwa selama ini guru belum melakukan penilaian aspek afektif, khususnya minat belajar siswa. Penilaian hasil belajar selama ini cenderung fokus pada penilaian kemampuan kognitif saja, sedangkan penilaian pada aspek-aspek non kognitif belum dilakukan. Guru memang mengakui ada masalah dengan minat belajar siswa, akan tetapi tidak mengetahui berapa banyak siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi, dan berapa banyak siswa yang minatnya rendah. Oleh karena itu, pada pra penelitian, kami berkolaborasi dengan guru matematika untuk melakukan pengukuran minat belajar siswa di kelas VII.B. Minat belajar siswa diukur dengan menggunakan angket minat belajar yang telah kami kembangkan sebelumnya.

Tabel 1. Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Interval	Kategori	Kondisi Awal	
		Jumlah siswa	%
$100 < X$	Sangat Tinggi	1	3,8%
$83,33 < X \leq 100$	Tinggi	10	38,5%
$66,67 < X \leq 83,33$	Sedang	5	19,2%
$50 < X \leq 66,67$	Rendah	10	38,5%
$X \leq 50$	Sangat Rendah	0	0
Rata-rata		70,6	

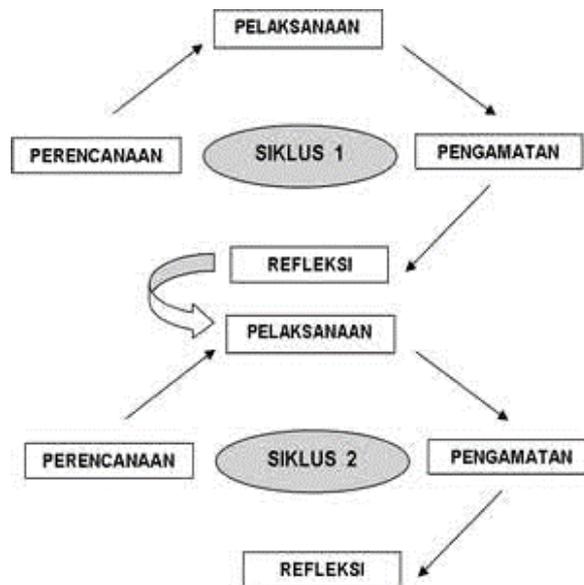
Berdasarkan hasil pengukuran minat belajar siswa di kelas VII. B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada kegiatan pra penelitian, diperoleh gambaran awal bahwa minat belajar matematika siswa di kelas masih rendah (lihat **Tabel 1**). Kondisi tersebut mendorong guru untuk mengevaluasi kembali pelaksanaan pembelajaran, khususnya berkaitan dengan strategi/metode/model pembelajaran yang digunakan di kelas. Selanjutnya, perbaikan terhadap pelaksanaan pembelajaran tersebut dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan riset. Oleh karena itu, guru berkolaborasi dengan peneliti untuk melakukan sebuah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa di kelas VII.B SMP Taman Dewasa, Jetis, Yogyakarta.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif, yakni peneliti bekerja sama dengan guru matematika kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta. Tindakan yang direncanakan adalah penerapan *problem-based learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika. Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam empat tahapan, yaitu *planning* (perencanaan), *action* (pelaksanaan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi) sebagaimana model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (Lihat **Gambar 2**). Kemmis dan McTaggart menyatukan komponen pelaksanaan dan pengamatan sebagai satu kesatuan. Hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran ini menjadi acuan untuk merencanakan langkah kegiatan berikutnya, yaitu refleksi. Selanjutnya, hasil refleksi digunakan untuk menyusun perbaikan/modifikasi yang diaplikasikan

pada rangkaian tindakan dan pengamatan lagi. Siklus tersebut dilakukan secara terus menerus sampai tujuan penelitian tindakan tercapai.



Gambar 2. Model Spiral dari Kemmis & McTaggart (1992)

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta. Sebanyak 26 siswa di kelas VII.B SMP menjadi subjek pada penelitian ini. Kelas VII.B cenderung didominasi oleh siswa laki-laki dengan jumlah sebanyak 18 siswa, sedangkan 8 lainnya adalah siswa perempuan. Selanjutnya, ditinjau dari kemampuan matematikanya, subjek penelitian memiliki kemampuan awal yang heterogen (hasil pra penelitian). Informasi mengenai kondisi subjek penelitian ini dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan dan melaksanakan tindakan.

Skenario Tindakan

Tahap perencanaan dilaksanakan sebelum melakukan tindakan pada setiap siklus. Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan segala hal yang akan dilakukan. Pada tahap I, kegiatan pada perencanaan meliputi: (1) pembuatan RPP oleh peneliti berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran yang bersangkutan. RPP tersebut berisi tentang KD 2.3 yaitu menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). RPP yang disusun menggunakan model PBL pada langkah-langkah pembelajarannya; (2) membuat LKS 1 sampai dengan LKS 3 berbasis masalah yang disusun sesuai dengan RPP KD 2.3 yang telah dibuat. LKS tersebut digunakan untuk memandu siswa dalam mengerjakan tugas-tugas dalam kelompok; (3) menyiapkan soal *pretest* dan soal tes siklus I yang berbentuk pilihan ganda; (4) mempersiapkan angket minat belajar siswa. Angket minat belajar siswa diberikan saat pra tindakan (pra siklus) dan pada akhir tiap siklus dengan butir pernyataan sama; (5) menyusun dan menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model *problem-based learning* (PBL).

Selanjutnya, pada *tahap pelaksanaan tindakan*, dilakukan pembelajaran matematika menggunakan model PBL dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) mengorientasikan siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selama proses pembelajaran matematika berlangsung, peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model PBL.

Setiap siklus diakhiri dengan refleksi yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh selama tindakan dan observasi, sehingga akan didapatkan kesimpulan yang digunakan sebagai bahan acuan perencanaan pada siklus berikutnya. Peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang telah berlangsung. Hal-hal yang dievaluasi adalah keterlaksanaan tindakan, keefektifan waktu pembelajaran, hambatan-hambatan yang muncul, serta kemajuan-kemajuan terkait hasil belajar dan minat belajar matematika siswa. Evaluasi dilakukan dengan tujuan memperoleh perbaikan dan

mengontrol pelaksanaan berikutnya agar dapat tercapai sesuai tujuan. Setiap kali selesai jam pelajaran, sedapat mungkin langsung diadakan evaluasi antara peneliti dengan guru matematika yang bersangkutan agar hal-hal yang menjadi evaluasi tidak ada yang terlupakan. Keseluruhan hasil evaluasi digunakan sebagai pedoman untuk perbaikan tindakan dan pembuatan perangkat pembelajaran untuk melaksanakan siklus selanjutnya.

Tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan tahapan yang dilakukan pada siklus I diulangi pada siklus II. Rencana tindakan pada siklus II disusun berdasarkan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dengan beberapa perbaikan yang diperlukan. Apabila hasil refleksi pada siklus II menunjukkan belum tercapainya indikator ketercapaian pembelajaran maka akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan tiga jenis instrumen, yakni angket, lembar observasi, dan tes. Angket digunakan untuk mengumpulkan data minat belajar matematika siswa sebelum dikenai tindakan, pada akhir siklus I, dan pada akhir siklus II. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem-based learning* (PBL) sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung pada saat proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh peneliti sebagai observer.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Siswa

Indikator	Jumlah Butir
1. Ketertarikan terhadap pelajaran untuk menyelesaikan soal	5
2. Perhatian terhadap pelajaran untuk menyelesaikan soal	5
3. Rasa senang mengetahui bahan pelajaran sehingga mampu menyelesaikan soal	8
4. Kesadaran akan manfaat dan kegunaan matematika	3
5. Cita-cita	3
6. Keaktifan dalam pembelajaran matematika	2
Jumlah	25

Pemberian tes dilakukan untuk mendapatkan data kemampuan awal siswa, prestasi belajar matematika setelah diberikan tindakan selama siklus I, dan prestasi belajar matematika setelah diberikan tindakan selama siklus II. Tes kemampuan awal dilakukan sebelum dikenai tindakan berupa pembelajaran matematika menggunakan model *problem-based learning* (PBL), sedangkan tes prestasi belajar diberikan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran matematika menggunakan model *problem-based learning* (PBL) pada siklus I dan II.

Lembar observasi digunakan pada setiap pertemuan sebagai pedoman observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model PBL di kelas VII.B. Lembar observasi dikembangkan dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran dengan model PBL. Lembar observasi tersebut diisi oleh pengamat (*observer*) pada setiap pembelajaran. Penentuan skor yaitu akan diberi skor 1 jika terlaksana dan 0 jika tidak terlaksana. Selanjutnya, angket minat belajar siswa diberikan sebelum dilakukannya tindakan (siklus I) untuk melihat minat belajar awal siswa dan diberikan di akhir pada setiap siklus. Model skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert, yang terdiri atas lima pilihan yaitu selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah (kisi-kisi angket minat belajar terdapat pada Tabel 2).

Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan kognitif matematika siswa dibuat dalam bentuk pilihan ganda untuk mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan permasalahan matematika. Tes prestasi belajar matematika diberikan sebelum dilakukannya tindakan (siklus I) untuk melihat kemampuan awal siswa dan diberikan di akhir setiap siklus.

Kriteria Keberhasilan Tindakan

Adapun kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, terjadi peningkatan rata-rata minat belajar siswa dari 70,6 (kriteria tinggi) menjadi 101 (kriteria sangat tinggi), terdapat peningkatan persentase minat belajar siswa untuk kriteria sangat tinggi mengalami peningkatan dari 3,8% menjadi 35%, kriteria tinggi dari 80,8% menjadi 65%, kriteria sedang dari 15% menjadi 0%. Kedua, terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dengan rata-rata mencapai 75 dan 75% siswa telah mencapai KKM. Ketiga, pembelajaran

dengan menggunakan model *problem-based learning* (PBL) ditargetkan terlaksana 85%. Adapun Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Keberhasilan Penelitian Tindakan

Variabel	Interval	Kriteria	Target
Minat belajar	$100 < X$	Sangat Tinggi	35%
	$83,33 < X \leq 100$	Tinggi	65%
	$66,67 < X \leq 83,33$	Sedang	0%
	$50 < X \leq 66,67$	Rendah	0%
	$X \leq 50$	Sangat Rendah	0%
	Rata-rata		101 (Sangat Tinggi)
Prestasi belajar	Ketuntasan $\geq 75\%$	KKM tercapai	75%
	Rata-rata		75
Proses Pembelajaran	Terlaksana $\geq 80\%$	Pemb. Berhasil	85%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta. Secara keseluruhan, siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dibagi menjadi 5 kelas paralel. Kelas yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah kelas VII.B yang terdiri dari 26 siswa, dengan komposisi 18 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Sarana yang tersedia tersebut sudah cukup memadai (memiliki papan tulis dan *infocus*), dan terbilang nyaman untuk proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengamat (observer) yang mengamati seluruh kegiatan pembelajaran. Sementara itu, guru melaksanakan proses pembelajaran dengan PBL. Pelaksanaan tindakan berakhir pada siklus kedua karena telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan pada awal sebelum melaksanakan tindakan. Siklus I dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan, sedangkan siklus II dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan sesuai dengan jadwal kegiatan pembelajaran di kelas VII.B.

Deskripsi Observasi Pra Penelitian

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan pra penelitian untuk mengetahui dan mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika di kelas VII.B. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika untuk mengetahui karakteristik siswa dan permasalahan yang sering dihadapi dalam pembelajaran, terutama yang terkait aspek afektif siswa. Pra penelitian juga dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan di kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta oleh guru dan mengetahui kondisi awal minat belajar dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII.B sebelum dilakukan tindakan. Hasil analisis data pra penelitian (lihat Tabel 1) dijadikan sebagai data awal untuk menentukan langkah-langkah tindakan pada saat penelitian tindakan kelas.

Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran matematika di kelas VII.B, pembelajaran masih berpusat pada guru. Metode pembelajaran yang dilakukan guru adalah metode tanya jawab. Langkah pembelajaran yang dilakukan yaitu, 1) pembukaan dengan salam dan membaca do'a, 2) guru memberikan contoh soal dengan menuliskannya di papan tulis, 3) guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa secara klasikal, 4) siswa menjawab pertanyaan dari guru, 5) guru menyuruh siswa untuk mencatat hal yang penting, 6) guru menyuruh siswa mengerjakan latihan di buku, 7) guru menanyakan hasil pekerjaan siswa, dan 8) menutup pembelajaran dengan salam.

Deskripsi Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan

Setelah ditetapkan untuk menerapkan model pembelajaran *problem-based learning* untuk meningkatkan minat belajar siswa maka kegiatan selanjutnya menyiapkan beberapa hal yang diperlukan selama pelaksanaan tindakan. Peneliti bersama guru melakukan pembentukan kelompok yang disesuaikan dengan model pembelajaran *problem-based learning*. Oleh karena jumlah siswa kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

sebanyak 26 orang, maka kelompok yang dibentuk sebanyak 6 kelompok, dengan 4 kelompok terdiri dari 4 siswa dan 2 kelompok terdiri dari 5 orang. Kelompok dibentuk secara heterogen dengan memperhatikan jenis kelamin dan kemampuan siswa. Selanjutnya perencanaan tindakan dirancang berdasarkan hasil observasi pra penelitian. Pada tahap perencanaan ini peneliti melakukan empat kegiatan yaitu, menyusun RPP berdasarkan tahap-tahap utama dalam *problem-based learning* (PBL), menyusun LKS untuk siklus I, menyiapkan lembar observasi yang ditujukan pada guru (aspek yang diobservasi didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran dalam RPP), dan merancang perangkat evaluasi (*pretest dan posttest*).

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Tujuan diberikan *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi atau kompetensi yang akan dipelajari. Data hasil *pretest* tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil *Pretest* Prestasi Belajar Siswa

Kategori	Kondisi Awal		Target
	Siswa	%	
Mencapai KKM	1	3,85%	75%
Rata-Rata		34	70

Hasil pengamatan (observasi) yang dilakukan oleh peneliti selama siklus I yang terdiri dari dua kali pertemuan tindakan, diperoleh deskripsi penelitian sebagai berikut. Pada pertemuan pertama, guru mengalami kesulitan dalam pengorganisasian waktu dan siswa untuk tenang dalam pembelajaran. Diskusi dalam kelompok, dan mengerjakan LKS merupakan hal baru bagi siswa dalam pembelajaran matematika, terutama dalam menyelesaikan masalah. Di samping itu, dari enam kelompok yang ada, tidak semua kelompok mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan sesuai dengan waktu yang diberikan. Akibatnya, kegiatan diskusi kelompok memakan waktu yang lama dan mengakibatkan ada kegiatan lain yang tidak tercapai pada pertemuan ini, yaitu kegiatan persentase kelompok. Selanjutnya, pada pertemuan kedua, siswa masih antusias mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *problem-based learning* (PBL). Pada saat diskusi, ada beberapa kelompok yang masih kebingungan dalam mengerjakan LKS. Oleh karena itu, Guru membimbing siswa yang kesulitan selama proses diskusi. Guru juga menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa selama proses diskusi. Saat diskusi dalam kelompok, terdapat 4 kelompok yang tidak berdiskusi dengan maksimal. 4 kelompok tersebut masih mengerjakan LKS secara individual. Di samping itu, terdapat beberapa anggota kelompok yang tidak ikut berdiskusi ataupun mengerjakan LKS. Hal tersebut karena siswa terbiasa mengerjakan soal secara mandiri dalam pembelajaran. Selain itu, anggota kelompok yang tidak ikut mengerjakan merasa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dan juga karena tidak paham dengan penjelasan dari teman sekelompoknya.

Setelah selesai mengerjakan kegiatan dalam LKS, seperti pertemuan sebelumnya guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing. Guru memilih 2 kelompok secara acak, yaitu untuk maju ke depan dan menuliskan hasil diskusinya. Setelah selesai menuliskan hasil diskusinya, guru membahas hasil presentasi siswa. Setelah hasil diskusi kelompok dibahas, guru mempersilahkan kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan terkait hasil diskusi kelompok yang telah dibahas. Pada kegiatan ini, tidak semua kelompok bertanya ataupun mengemukakan pendapatnya. Padahal setelah diperiksa hasil diskusi kelompoknya, terdapat perbedaan dari apa yang telah dibahas.

Dalam sisa waktu yang tersedia, siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi dari semua kegiatan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Karena waktu sudah hampir habis, maka guru tidak sempat melakukan refleksi. Guru meminta siswa untuk mengerjakan PR yaitu latihan soal yang ada di buku. Pada pertemuan kedua, guru telah mengorganisasi waktu dan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Siswa dapat tampil ke depan kelas dan menuliskan jawaban namun masih memakan waktu yang lama dan mengakibatkan ada kegiatan lain yang tidak tercapai pada pertemuan ini yaitu melakukan refleksi.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, yaitu berupa pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran, minat belajar matematika siswa, dan hasil tes siklus I. Kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti dan teman

sejawat selama pembelajaran menghasilkan data keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Keterlaksanaan Pembelajaran pada Siklus I

Kriteria Keberhasilan	Siklus I			
	Pertemuan	Guru	Siswa	Rata-rata
≥ 85%	1	90%	84%	88%
	2	97%	92%	95%
		Rata-Rata		91,07%
				(Sangat Tinggi)

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 5, tampak bahwa pembelajaran menggunakan model PBL telah memenuhi kriteria keberhasilan, dengan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran lebih dari 85%. Hal senada juga tampak dari data angket minat belajar matematika siswa yang ditampilkan pada Tabel 6. Berdasarkan data pada Tabel 6, terdapat peningkatan minat belajar matematika siswa dengan diterapkannya model *problem-based learning* (PBL). Namun, persentase minat belajar siswa di akhir siklus I belum sesuai dengan target/kriteria indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II.

Tabel 6. Minat Belajar Matematika Siswa Pada Akhir Siklus I

Interval	Kategori	Kondisi Awal		Target	Akhir Siklus I	
		Siswa	%		Siswa	%
100 < X	Sangat Tinggi	1	3,8%	35%	8	30,8%
83 < X ≤ 100	Tinggi	10	38,5%	65%	16	61,5%
67 < X ≤ 83	Sedang	5	19,2%	0	2	7,7%
50 < X ≤ 67	Rendah	10	38,5%	0	0	0%
X ≤ 50	Sangat Rendah	0	0	0	0	0%
	Rata-rata		70,6	101		96,9

Selain membagikan angket minat belajar di akhir siklus I, peneliti juga melakukan tes prestasi belajar pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV) (hasil tes pada siklus I disajikan pada Tabel 7). Berdasarkan data pada Tabel 7, tampak adanya peningkatan prestasi belajar setelah diterapkan model *problem-based learning* (PBL). Akan tetapi, hasil tes pada akhir siklus I belum mencapai target/kriteria indikator keberhasilan yang ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian perlu dilanjutkan ke siklus II.

Tabel 7. Prestasi belajar Siswa Pada Akhir Siklus I

Kategori	Kondisi Awal		Target	Akhir Siklus I	
	Siswa	%		Siswa	%
KKM tercapai	1	2.94%	75%	4	15,38%
Rata-Rata		30	75		52

Refleksi

Kegiatan refleksi dilakukan berdasarkan hasil angket minat belajar matematika siswa, hasil tes siklus I, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *problem-based learning* (PBL). Peneliti melakukan kegiatan refleksi bersama guru matematika. Dari data yang terkumpulkan, ditemukan beberapa permasalahan, yakni terkait waktu, kemampuan siswa dalam berkolaborasi, dan kepercayaan diri siswa. Pada pertemuan pertama waktu yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah relatif lama, sehingga ada kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana, yaitu tahap presentasi kelompok dan refleksi. Hal ini disebabkan karena siswa masih kurang fokus dalam memperhatikan arahan dari guru selama proses pembelajaran. Masalah lainnya terlihat pada saat mengerjakan LKS. Beberapa kelompok masih bekerja secara individual sehingga banyak siswa merasa kebingungan dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKS. Hal ini disebabkan siswa tidak paham dengan penjelasan dari teman kelompoknya dan juga masih merasa malu untuk bertanya kepada guru. Permasalahan juga muncul akibat siswa masih ragu-ragu dalam menyampaikan perbedaan atas hasil diskusi kelompoknya dengan kelompok lain. Hal ini, disebabkan siswa belum percaya diri terhadap hasil diskusi kelompoknya.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam siklus I, dilakukan perbaikan agar keterlaksanaan pembelajaran dan minat belajar matematika siswa semakin meningkat. Perbaikan yang dilakukan antara lain: guru memberikan arahan dan motivasi agar siswa lebih fokus dalam menyimak arahan dari guru; guru memberikan motivasi kepada siswa agar secara mandiri berdiskusi dengan teman kelompoknya dan juga menanyakan hal-hal yang kurang jelas kepada guru; guru lebih tegas dalam melakukan pengaturan waktu selama proses pembelajaran. Sebelum siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan LKS, guru perlu memberikan batasan waktu untuk menyelesaikan LKS tersebut, sehingga ada waktu untuk melakukan presentasi dan refleksi; dan peran guru sebagai fasilitator harus lebih maksimal dalam membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah.

Deskripsi Pelaksanaan Siklus II

Perencanaan

Perencanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan berdasarkan refleksi siklus I. Pembelajaran pada siklus II dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Adapun tahap perencanaan tindakan yang dilakukan peneliti dan guru adalah sebagai berikut. Pada tahap perencanaan siklus II ini peneliti melakukan persiapan sebagai berikut: (1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS); (3) menyusun soal tes siklus II; Guru mengevaluasi RPP, LKS, dan soal tes tersebut. Setelah guru menyetujui RPP, LKS, dan soal tes yang ada, maka telah siap untuk diimplementasikan di kelas.

Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama di siklus II ini dilaksanakan pada hari Selasa, 17 November 2015. Berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I, kegiatan awal pembelajaran pada siklus II ini guru kembali memberikan motivasi dan dorongan kepada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, terutama dalam diskusi kelompok. Pada saat diskusi, ada beberapa kelompok yang bertanya kepada guru karena mengalami kesulitan mengerjakan LKS. Guru membimbing siswa yang kesulitan selama proses diskusi. Guru juga menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa selama proses diskusi. Hampir semua siswa sudah terlibat dalam diskusi. Kegiatan tersebut merupakan tahap ke-3 dari PBL, yaitu membantu penyelidikan mandiri dan kelompok.

Setelah mengerjakan LKS selama 30 menit, kemudian seperti pertemuan sebelumnya guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru meminta 2 kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara lisan. Setelah selesai mempresentasikan hasil diskusinya, guru membahas hasil presentasi siswa. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi. Namun setelah kelompok lain memberikan beberapa pertanyaan, kelompok penyaji belum mampu memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Guru kemudian membimbing siswa untuk membahas dan menyimpulkan hasil diskusi agar waktu yang digunakan lebih efektif. Selain itu guru juga memberikan penekanan dan penguatan materi yang telah dipelajari.

Di akhir pembelajaran, siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi dari semua kegiatan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran, guru memberikan penugasan untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu perbandingan senilai dan berbalik nilai agar siswa dapat mempersiapkan diri. Pertemuan hari ini ditutup dengan siswa mengucapkan salam dipimpin ketua kelas dan guru menjawab salam dari siswa. Karena waktu masih tersisa 10 menit, maka waktu tersebut dimanfaatkan untuk memberikan motivasi kepada siswa dalam agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu, guru meminta kepada peneliti untuk bercerita dan memberikan motivasi kepada siswa.

Pada pertemuan kedua, siswa masih antusias mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *model problem-based learning* (PBL). Pada saat diskusi, ada beberapa kelompok yang masih kebingungan dalam mengerjakan LKS dan langsung bertanya pada guru. Guru membimbing siswa yang kesulitan selama proses diskusi. Guru juga menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa selama proses diskusi. Saat diskusi dalam kelompok, hampir semua siswa sudah terlibat dalam diskusi. Setelah selesai mengerjakan kegiatan dalam LKS, seperti pertemuan sebelumnya guru memilih 2 kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil. Guru meminta siswa untuk maju ke depan dan menuliskan hasil diskusinya. Setelah selesai menuliskan hasil diskusinya, guru meminta siswa untuk menjelaskan hasil diskusinya, setelah itu guru meminta kelompok lain untuk menanggapi. Guru kemudian membimbing siswa untuk membahas dan menyimpulkan hasil diskusi. Selain itu guru juga memberikan penekanan dan penguatan materi pertidaksamaan linear satu variabel. Guru melanjutkan kegiatan

pembelajaran selanjutnya yang tersisa 10 menit. Dalam sisa waktu yang tersedia, siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi dari semua kegiatan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Kemudian melakukan refleksi dengan menunjuk siswa secara acak dan memberikan pertanyaan terkait perbandingan senilai dan berbalik nilai. Lalu guru meminta siswa untuk mengerjakan PR yaitu latihan soal yang ada di buku.

Pada pertemuan kedua ini, guru telah berperan dengan baik sebagai fasilitator dalam pembelajaran dan juga mampu mengorganisasi waktu sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Semua kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Pengamatan

Seperti yang telah dilakukan pada siklus I, ada tiga hal yang menjadi fokus pengamatan pada siklus II. Pertama pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Kedua, minat belajar matematika siswa pada akhir siklus II. Ketiga, prestasi belajar siswa pada akhir siklus II. Adapun hasil observasi (Tabel 8) menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem-based learning* (PBL) telah memenuhi indikator keberhasilan, yaitu rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 98,2% (Sangat Tinggi), sehingga telah melampaui target yang ditentukan yaitu 85%.

Tabel 8. Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Siklus II

Kriteria Indikator Keberhasilan	Siklus II			
	Pertemuan	Guru	Siswa	Rata-rata
≥ 85%	1	100%	96%	98,2%
	2	100%	96%	98,2%
	Rata-Rata			98,2% (Sangat Tinggi)

Selanjutnya, hasil analisis data minat belajar siswa (Tabel 9) menunjukkan adanya peningkatan minat belajar matematika siswa dengan diterapkannya model *problem-based learning* (PBL). Persentase hasil angket minat belajar di akhir siklus II telah memenuhi target/kriteria indikator keberhasilan, yaitu minat belajar siswa pada kategori sangat tinggi adalah 65,45% dan pada kategori tinggi adalah 30,8%.

Tabel 9. Minat belajar Matematika Siswa Akhir Siklus II

Interval	Kategori	Akhir siklus I		Target	Akhir Siklus II	
		Siswa	%		Siswa	%
100 < X	Sangat Tinggi	8	30,8%	35%	17	65,45
83 < X ≤ 100	Tinggi	16	61,5%	65%	8	30,8%
67 < X ≤ 83	Sedang	2	7,7%	0	1	3,8%
50 < X ≤ 67	Rendah	0	0%	0	0	0%
X ≤ 50	Sangat Rendah	0	0%	0	0	0%
	Rata-rata		96,9	101		102,1

Selanjutnya data pada Tabel 10 menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada akhir siklus II telah memenuhi target/kriteria indikator keberhasilan yaitu ≥ 75% siswa mencapai KKM. Namun, rata-rata nilai belum sesuai dengan target/kriteria indikator keberhasilan, yaitu 75. Hal tersebut dikarenakan materi pertidaksamaan linear satu variabel lebih sulit dari pada persamaan linear satu variabel.

Tabel 10. Prestasi belajar Siswa Pada Akhir Siklus II

Kategori	Akhir siklus I		Target	Akhir Siklus II	
	Siswa	%		Siswa	%
KKM tercapai	4	15,38%	75%	20	76,92
Rata-Rata		52	75		71,70

Refleksi

Ada tiga hal yang diperoleh dari hasil refleksi pada siklus II. Pertama, siswa lebih mampu menyelesaikan LKS tepat waktu, karena guru telah memberi batasan waktu dan semua kelompok anggotanya aktif dalam berdiskusi

menyelesaikan LKS yang mengakibatkan kegiatan pembelajaran tidak mengalami kendala. Oleh karena itu, hampir semua kegiatan dapat terlaksana. Kedua, siswa yang mengalami kebingungan dalam menyelesaikan LKS sudah berkurang. Pada siklus II ini, siswa hanya mengalami kebingungan menjawab latihan soal LKS saja, dan tidak lagi mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk mengerjakan maupun memahami soal. Kebingungan siswa dapat teratasi dengan kegiatan diskusi kelompok dan bertanya pada guru. Ketiga, semua siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran tercermin dari hasil angket minat belajar matematika siswa yang semakin meningkat dan mencapai indikator keberhasilan. Selain itu semua siswa ikut berdiskusi dalam kelompoknya, karena siswa sudah terbiasa dengan diskusi kelompok. Berdasarkan hasil refleksi siklus II ini, minat belajar matematika siswa secara keseluruhan sudah mengalami peningkatan dan mencapai target yang ditentukan peneliti. Dengan demikian, pelaksanaan alur siklus penelitian dapat dihentikan.

Pembahasan

Problem-based learning (PBL) memperkenalkan siswa dengan masalah autentik sehingga membantu siswa dalam melakukan kegiatan investigasi. Proses investigasi yang melibatkan siswa secara langsung memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi masalah, memahaminya, dan menyelesaikan masalah tersebut sehingga pada akhirnya memperoleh pengetahuan baru. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang merangsang siswa untuk menganalisis masalah, memperkirakan jawaban-jawabannya, mencari data, menganalisis data, dan menyimpulkan jawaban terhadap masalah. Dengan demikian, pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* (PBL) akan menumbuhkan minat siswa dalam belajar, karena pembelajaran dirasakan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Di samping itu, pembelajaran dilakukan dengan diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah dan mengkonstruksi pengetahuannya.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *problem-based learning* (PBL) di kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta menggunakan lima fase utama PBL yang diadaptasi dari Arends (2012, p. 57) yang diawali dengan orientasi pada masalah dan diakhiri dengan presentasi, dan evaluasi hasil penyelesaian masalah. Dengan tahap/fase pembelajaran yang demikian, siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Dengan melakukan hal-hal tersebut tentunya akan mendorong siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya dan minat belajar matematika siswa semakin meningkat. Teori ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta. Selain itu, penggunaan LKS berbasis masalah dalam pembelajaran PBL juga membantu siswa untuk lebih mandiri dalam belajar. Dengan LKS dan diskusi kelompok, pembelajaran menjadi berpusat pada siswa, yakni siswa sendiri yang mengkonstruksi pengetahuannya. LKS yang dibuat berbasis masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga membuat siswa lebih mudah dalam memahaminya. Di samping itu, dengan tampilan LKS yang berwarna dan menarik akan membuat siswa lebih semangat dalam belajar dan tentunya lebih mandiri dalam belajar.

Dalam kegiatan PBL, siswa lebih bersemangat belajar secara berkelompok daripada guru yang menerangkan di depan kelas. Pada awal pembelajaran dengan PBL, ada siswa yang tidak ikut terlibat dalam diskusi kelompok, tetapi pada pertemuan berikutnya semua siswa turut aktif dalam diskusi kelompok. Siswa juga tidak malu untuk bertanya dan minta petunjuk guru. Selain itu, pada awalnya siswa malu untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas, namun pertemuan selanjutnya siswa sudah berani untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Dengan aktivitas yang demikian, maka minat belajar matematika siswa akan semakin meningkat.

Selanjutnya, dengan mengimplementasikan model *problem-based learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika kelas VII.B, yang memuat kegiatan-kegiatan yang dapat memperkuat belajar matematika, memperjelas tujuan pembelajaran, dan memberikan rangsangan untuk tekun dan aktif dalam belajar dan pembelajaran mengakibatkan meningkatnya minat belajar matematika siswa kelas VII.B.

Dari penelitian tindakan yang dilakukan ini, peneliti memperoleh beberapa pengetahuan terkait penerapan model PBL yang nantinya dirasa bermanfaat untuk penerapan model pembelajaran yang sama di masa yang akan datang. Pertama, peran Guru sebagai fasilitator sangat penting dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL. Pembelajaran dengan menggunakan model PBL akan berjalan dengan baik jika siswa memiliki minat belajar sangat tinggi. Siswa harus diberikan motivasi agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran, terutama dalam aktivitas diskusi kelompok. Pengelolaan waktu yang baik dalam setiap tahapan pembelajaran harus semaksimal, agar seluruh aktivitas pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

Peningkatan yang dicapai oleh siswa, baik prestasi maupun minatnya, sejalan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang juga menjelaskan mengenai efektivitas PBL dalam pembelajaran matematika. Penelitian tersebut antara lain yang pernah dilakukan oleh (Djиду & Jailani, 2018; Jailani, Sugiman, & Apino, 2017; Ningrum, 2017; Susanti & Rustam, 2018). Penelitian-penelitian tersebut tidak hanya menjelaskan mengenai efektivitas PBL dalam mendukung prestasi siswa dalam belajar matematika, tetapi juga dapat melatih kemampuan berpikir siswa sampai pada level berpikir tingkat tinggi.

Perlu pula dicatat bahwa, kunci keberhasilan pembelajaran yang menerapkan PBL juga terletak pada peran guru. Sebagaimana yang telah diuraikan pada pelaksanaan penelitian ini, bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan prinsip PBL perlu diperhatikan oleh guru. Prinsip dasar pada PBL tersebut, seperti pula halnya pada model pembelajaran lain seperti *Project Based Learning* (Anazifa & Djukri, 2017), *Guided Inquiry* (Sukariasih, Saputra, Ikhsan, Sejati, & Nisa, 2019) atau model-model pembelajaran lain yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Di samping itu, hadirnya konteks-konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa (Djиду & Retnawati, 2018) juga menjadi salah satu kunci utama yang dapat meningkatkan minat dan ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika. Dengan demikian, pengetahuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran matematika yang inovatif, efektif, dan menyenangkan adalah modal utama dalam memperbaiki kualitas hasil pembelajaran (Retnawati et al., 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan uraian mengenai pelaksanaan tindakan kelas dan hasil pengamatan yang telah dijelaskan di atas, diperoleh beberapa kesimpulan. *Pertama*, penerapan model PBL telah meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar siswa di kelas VII.B Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta, setelah dilakukan tindakan sebanyak dua siklus. *Kedua*, peningkatan minat belajar siswa disebabkan karena kedudukan siswa dalam model PBL tidak lagi bersifat pasif. *Ketiga*, hadirnya berbagai masalah-masalah matematika yang dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa membuat konsep matematika yang abstrak lebih mudah dipahami sehingga tidak hanya minat, tetapi prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan. *Keempat*, keberhasilan pelaksanaan PBL sangat ditentukan oleh konsistensi guru dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator pembelajaran, dan tidak lagi sebagai pusat pembelajaran.

Hasil penelitian ini memberikan sebuah bukti empiris mengenai pentingnya melakukan perencanaan, pengamatan, serta perbaikan pada pembelajaran dengan berbasis PTK. Hasil penelitian ini tentu tidak dapat digeneralisasi pada kelas matematika lainnya, bahkan di kelas-kelas lain yang berada di sekolah yang sama. Akan tetapi, catatan-catatan lapangan yang tercermin pada hasil refleksi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan PBL dapat dijadikan acuan bagi pembaca (khususnya guru dan peneliti) yang ingin menerapkan PBL di kelas-kelas matematika di masa mendatang. Ke depan, tantangan yang akan dihadapi oleh para guru semakin kompleks, sehingga upaya melakukan perbaikan berbasis riset seperti yang telah dilakukan pada penelitian ini sangat diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anazifa, R. D., & Djukri, D. (2017). Project-based learning and problem-based learning: are they effective to improve student's thinking skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346–355. doi: <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.11100>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Atiyah, M. (1993). Mathematics: Queen and servant of the sciences. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 137(4), 527–531. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/987071>
- Balitbang Kemdikbud RI. (2012). Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2011-2012 [software]. Jakarta: Balitbang Kemdikbud RI.
- Balitbang Kemdikbud RI. (2013). Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2012-2013 [software]. Jakarta: Balitbang Kemdikbud RI.
- Balitbang Kemdikbud RI. (2014). Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2013-2014 [software]. Jakarta: Balitbang Kemdikbud RI.
- Balitbang Kemdikbud RI. (2015). Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2014-2015 [software]. Jakarta: Balitbang Kemdikbud RI.

- Djиду, H., & Jailani, J. (2017). Aktivitas pembelajaran matematika yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 312–321. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21614>
- Djиду, H., & Jailani, J. (2018). Developing problem based calculus learning model. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 2(1), 68–84. doi: <https://doi.org/10.21831/jk.v2i1.12689>
- Djиду, H., & Retnawati, H. (2018). Cultural values-integrated mathematical learning model to develop HOTS and character values. In E. Retnowati, A. Ghufron, Marzuki, Kasiyan, A. C. Pierawan, & Ashadi (Eds.), *Character education for 21st century global citizens* (pp. 363–370). Yogyakarta: Routledge. doi: <https://doi.org/10.1201/9781315104188-46>
- Enderson, M. C., & Ritz, J. (2016). STEM in general education: does mathematics competence influence course selection. *The Journal of Technology Studies*, 42(1), 30–40. doi: <https://doi.org/10.21061/jots.v42i1.a.3>
- Erviana, L. (2016). Effect of students' learning interests, attitudes, and perception about teacher's teaching technique toward math learning outcomes in class VIII SMP Negeri in the District Bulukumba. *Journal of Mathematics Education*, 1(2), 27–32.
- Jailani, J., Sugiman, S., & Apino, E. (2017). Implementing the problem-based learning in order to improve the students' HOTS and characters. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 247–259. doi: <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.17674>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1992). *The action research planner* (3rd ed.). Geelong: Deakin University Press.
- Leonard, L., & Supardi, U. S. (2010). Pengaruh konsep diri, sikap siswa pada matematika, dan kecemasan siswa terhadap hasil belajar matematika. *Cakrawala Pendidikan*, 29(3), 341–352. doi: <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.362>
- MacKinnon, E. (2018). The role of a posteriori mathematics in physics. *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, 62, 166–175. doi: <https://doi.org/10.1016/j.shpsb.2017.09.002>
- Mendikbud RI. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi*.
- Ningrum, R. K. (2017). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan Problem-based learning berbasis flexible mathematical thinking. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 213–222. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21620>
- Nübler, I. (2016). New technologies: A jobless future or a golden age of job creation? *International Labour Office Research Department Working Paper*, 13, 22–23. Retrieved from http://www.ilo.org/global/research/publications/working-papers/WCMS_544189/lang-en/index.html
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, K., Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230. Retrieved from http://www.scientiasocialis.lt/pec/node/files/pdf/vol76/215-230.Retnawati_Vol.76-2_PEC.pdf
- Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078641.pdf>
- Sukariasih, L., Saputra, I. G. P. E., Ikhsan, F. A., Sejati, A. E., & Nisa, K. (2019). Improving the learning outcomes of knowledge and inquiry skill domain on third grade students of SMP Negeri 14 Kendari through the guided inquiry learning model assisted by science kit. *Geosfera Indonesia*, 4(2), 175. doi: <https://doi.org/10.19184/geosi.v4i2.10097>
- Susanti, G., & Rustam, A. (2018). The effectiveness of learning models realistic mathematics education and Problem-based learning toward mathematical reasoning skills at students of junior high school. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 33–39. doi: <https://doi.org/10.31327/jomedu.v3i1.534>
- Teledahl, A. (2017). How young students communicate their mathematical problem solving in writing. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(4), 555–572. doi: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2016.1256447>

Turşucu, S., Spandaw, J., Flipse, S., & de Vries, M. J. (2017). Teachers' beliefs about improving transfer of algebraic skills from mathematics into physics in senior pre-university education. *International Journal of Science Education*, 39(5), 587–604. doi: <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1296981>