

**Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui
Model PBL dengan Pendekatan Teaching at The Right Level pada
Materi Statistika Kelas X SMA Negeri 7 Semarang**

Ika Sulistyarini¹, Walid², Aditya Nursasongko³

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, ³SMA Negeri 7 Semarang

Email: ikasulistyarini198@gmail.com¹

Abstrak

Berdasarkan pengamatan awal di kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang ditemukan masalah pada kemampuan pemahaman konsep matematika. Model pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam matematika yaitu PBL dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang pada materi Statistika. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus dengan subjek penelitian peserta didik kelas X – 9. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I nilai rata-rata peserta didik 76,81 dengan ketuntasan klasikal 61,11%. Pada siklus II nilai rata-rata mencapai 87,08 dan ketuntasan klasikal 86,11%. Dari hasil yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan PBL dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik.

Abstract

Based on initial observations in classes X – 9 of SMA Negeri 7 Semarang, problems were found in the ability to understand mathematical concepts. The learning model that is expected to be able to overcome mathematics problems is PBL with the Teaching at The Right Level approach. The aim of this research is to improve the ability to understand mathematical concepts in class X – 9 students at SMA Negeri 7 Semarang in Statistics material. This research used a classroom action research design which was carried out in two cycles with the research subjects being students in grades X – 9. The data collection techniques used were test and non-test techniques. The research results showed that in cycle I the average student score was 76,81 with classical completeness of 61,11%. In cycle II the average score reached 87,08 and classical completeness was 86.11%. From the results obtained, it can be concluded that implementing PBL with the Teaching at The Right Level approach can improve the ability to understand mathematical concepts.

Keywords: PBL, Teaching at The Right Level, Mathematical Concepts

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern. Olehnya itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Sufri Mashuri, 2019).

Pada kegiatan pembelajaran, kebanyakan guru matematika berkonsentrasi mengejar skor ujian akhir nasional setinggi mungkin dengan memfokuskan kegiatan pembelajaran untuk melatih peserta didik agar terampil menjawab soal matematika, akibatnya penguasaan dan pemahaman matematika peserta didik terabaikan (Dasari, 2015). Adapun faktor penyebab rendahnya pemahaman peserta didik, salah satunya adalah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran guru mencontohkan suatu proses dan prosedur dalam memecahkan suatu masalah (Tandililing, 2014). Sementara itu peserta didik mendengarkan dan menonton proses eksekusi kemudian guru memecahkan soal sendiri dan dilanjutkan dengan memberi latihan soal dengan langkah penyelesaian yang serupa dengan contoh (Turmudi, 2011).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pelajaran matematika di SMA Negeri 7 Semarang pada tanggal 6 Februari 2024 terkait permasalahan pembelajaran matematika, diketahui bahwa (1) peserta didik masih kesulitan dalam memahami soal cerita, sehingga jika diminta untuk menuliskan ke dalam bentuk kalimat matematika peserta didik cenderung masih salah, (2) beberapa peserta didik belum dapat mengaplikasi konsep secara runtut, terlihat dari jawaban soal uraian, beberapa langkah terlewat yang mengakibatkan peserta didik tidak berhasil menyelesaikan soal, (3) peserta didik masih kesulitan dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur operasi tertentu sehingga sebagian besar peserta didik hanya menghafal contoh soal yang diberikan guru yang berakibat jika diberi soal yang berbeda, peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal.

Data hasil nilai asesmen sumatif pada materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat menunjukkan bahwa nilai peserta didik masih banyak yang di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Hal tersebut membuktikan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang masih rendah. Pemahaman konsep merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat,

efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (Permendikbud, 2014). Rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik berdampak pada proses pembelajaran sehingga mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Solusi untuk mengantisipasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan adalah dengan cara menggunakan pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika agar mencapai hasil belajar yang baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diimplementasikan dalam Kurikulum Merdeka ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. PBL disebut pembelajaran inovatif sebab dianggap baru dan berbeda dengan model pembelajaran sebelumnya yang konservatif, konvensional, dan semuanya berbasis guru. Meski demikian, guru tetap diharapkan untuk mengarahkan pembelajar menemukan masalah yang relevan dan actual serta realistik (Syamsidah & Suryani, 2018). Peserta didik tidak hanya diberikan materi belajar secara searah seperti dalam penerapan metode pembelajaran konvensional.

Melalui model pembelajaran PBL proses pembelajaran diharapkan berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik untuk memperkuat kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan kemandirian peserta didik, sehingga peserta didik mampu merumuskan, menyelesaikan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Anjelina Putri, A. A., Swatra, I. W., & Tegeh, 2018). Tahap pembelajaran diawali dengan pemberian masalah, dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah, peserta didik melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang masalah, kemudian merancang penyelesaian dan target yang akan dicapai di akhir pembelajaran. Langkah selanjutnya peserta didik mengumpulkan sebanyak mungkin sumber pengetahuan yang bisa didapatkan dari buku, internet, bahkan observasi (Kristiana, T. F., & Radia, 2021).

Menurut pendapat Wulandari, Putrayasa, dan Martha (2023), Kurikulum Merdeka Belajar menjadi suatu terobosan baru yang dapat memberikan dorongan bagi peserta didik untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan membebaskan peserta didik memilih bagaimana mereka ingin belajar. Salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam memberikan fasilitas peserta didik untuk belajar secara merdeka ialah melalui pendekatan pembelajaran *Teaching at The Right Level (TaRL)*. Berdasarkan pendapat dari Ismail dan Zakiah yang dikutip oleh Faradila, Priantari, dan Qamariyah (2023), pendekatan TaRL ialah suatu pendekatan pembelajaran yang memperhatikan capaian peserta didik dan memiliki tujuan mempermudah peserta didik menguasai kompetensi suatu mata pelajaran. Melalui pembelajaran TaRL, guru harus bersikap adil dalam memberikan fasilitas kepada peserta didik sesuai dengan kebutuhan belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, melalui model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL diharapkan mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang melalui model pembelajaran PBL dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang yang berjumlah 36 siswa terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Siklus I terdiri dari dua pertemuan dan siklus II terdiri dari 3 pertemuan. Setiap pertemuan membutuhkan waktu 2×45 menit. Pertemuan selanjutnya diadakan evaluasi siklus selama 60 menit. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika dalam proses pembelajaran menggunakan PBL dengan pendekatan *Teaching at Right Level*.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika berbentuk tes tertulis yaitu berupa sejumlah butir soal tertulis uraian yang mengacu pada aspek-aspek berikut, (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Data yang sudah terkumpul dianalisis secara deskriptif komparatif untuk menunjukkan perbandingan hasil penelitian setiap akhir siklus pembelajaran. Dalam proses analisis data di penelitian ini menggunakan interactive model dari Miles dan Huberman yang terdiri dari tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart (Wiriadmadja, 2012) terdiri atas 4 tahapan yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II maka dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model PBL dengan pendekatan TaRL. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel di

bawah ini.

Tabel 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Siklus	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Ketuntasan Klasikal
I	60	100	76,81	61,11%
II	65	100	87,08	86,11%

Tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada siklus I adalah 76,81 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Banyaknya peserta didik yang tuntas (nilai ≥ 75) adalah 22 orang atau 61,11% dari 36 siswa. Sedangkan yang belum tuntas (nilai < 75) ada 14 orang. Dari data ini diperoleh informasi bahwa pada siklus I, indikator yang telah ditetapkan belum tercapai, yakni nilai rata-rata peserta didik harus ≥ 75 dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal $\geq 75\%$. Meskipun rata-rata nilai peserta didik ≥ 75 (di atas KKTP), namun persentase ketuntasan belajar secara klasikal masih belum mencapai 75%.

Hal tersebut disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran pada siklus I masih kurang maksimal. Terdapat kekurangan seperti interaksi dan kerja sama antar peserta didik dalam kelompok belum optimal. Hal ini disebabkan karena ada peserta didik dalam kelompok tersebut yang tidak mendapat peran dalam kerja kelompok dan tidak memegang LKPD, serta ada beberapa peserta didik tidak terlalu antusias dalam belajar. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi masalah. Ini dikarenakan penjelasan yang diberikan guru belum dipahami dengan baik oleh peserta didik. Kekurangan – kekurangan tersebut kemudian diperbaiki dalam pelaksanaan siklus II. Oleh karena itu, penelitian ini dilanjutkan ke siklus II.

Nilai rata-rata pada siklus II adalah 87,08 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 65. Banyak peserta didik yang tuntas (nilai ≥ 70) ada 31 orang atau 86,11% dari 36 siswa yang mengikuti evaluasi pada siklus II. Sedangkan yang mendapat nilai < 75 atau belum tuntas sebanyak 5 orang. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I, dengan kata lain indikator yang ditetapkan telah tercapai, yaitu nilai rata-rata peserta didik klasikal ≥ 75 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal 86,11%. Oleh karena itu penelitian dihentikan sampai siklus II. Dari hasil ini terlihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika dari siklus I ke siklus II.

Dengan demikian tujuan penelitian dan indikator keberhasilan telah tercapai, rumusan masalah telah terpecahkan, dan hipotesis penelitian telah terbukti. Sehingga dari proses

pembelajaran dengan model PBL dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* diperoleh informasi kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X – 9 SMA Negeri 7 Semarang meningkat melalui implementasi model PBL dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*. 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 dengan pendekatan TaRL dapat dijadikan acuan bagi pembaca (khususnya guru dan peneliti) yang ingin menerapkan PBL dengan pendekatan TaRL 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

- Anjelina Putri, A. A., Swatra, I. W., & Tegeh, I. M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Gambar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD. *Mimbar Ilmu*, 23(1). <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16407>.
- Dasari. (2015). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Proceding National Science Seminar*.
- Faradila, A., Priantari, I., & Qamariyah, F. (2023). Teaching at The Right Level sebagai Wujud Pemikiran Ki Hadjar Dewantara di Era Paradigma Baru Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Non formal*, 1(1), 10-10.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Permendikbud. 2014. No 58 lampiran III. PMP MTK SMP. Tersedia di <http://staff.unila.ac.id/ngadimunhd/files/2012/03/Permen-58-ttg-Kurikulum-SMP.doc>
- Rozikin, S., H. Amir, and S. Rohiat. 2018. “Hubungan Minat Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMA Negeri 1 Tebat Karai Dan SMA

- Negeri 1 Kabupaten Kepahian.” *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia* (2252–8075):78–81.
- Sufri Mashuri. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Problem Based Learning (PBL). *Buku*, 1–92.
- Tandililing, E. (2014). *Peningkatan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Strategi P\$R dan Bacaan Refutation Text*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Turmudi. (2011). *Pembelajaran Matematika, Buku Bunga Rampai Pembelajaran MIPA*. JICA FPMIPA.
- Wulandari, G. A. P. T. W., Putrayasa, I. B., & Martha, I. N. (2023). Efektivitas Asesmen Diagnostik dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pelajaran Bahasa Indonesia. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3), 433-448.