

Pembelajaran matematika dengan model *problem based learning*

Larasati Diah Pitaloka

Progam Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

e-mail: 210108110056@student.uin-malang.ac.id

Kata Kunci:

model pembelajaran; problem based learning; kreatif; berkelompok; kritis

Keywords:

learning model; problem based learning; creative; group; critical

ABSTRAK

Problem Based Learning ialah model pembelajaran yang mengutamakan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan terampil dalam menyelesaikan masalah. Tujuan dari pembelajaran dengan model Problem Based Learning agar para siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang demikian itu tidak hanya mengandalkan kepada guru saja, namun melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika. Respon siswa dalam pembelajaran ini tidak hanya diharapkan mampu menjawab soal, tetapi juga diharapkan siswa mampu membuat pertanyaan. Kemampuan siswa dapat

berkembang melalui pembelajaran Problem Based Learning sebab siswa ikut aktif dalam pengumpulan data, penyajian data, dan interpretasi data. Pembelajaran ini mengharuskan siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok sehingga bisa menerapkan sikap gotong royong atau tolong menolong antar siswa. Secara berkelompok siswa diharapkan memiliki sikap kreatif dan kritis.

ABSTRACT

Problem Based Learning is a learning model that prioritizes students to be active in learning and skilled in solving problems. The purpose of learning with the Problem Based Learning model is so that students play an active role in learning mathematics, not just relying on the teacher in learning. Student responses in this lesson are expected that students not only answer questions, but students are expected to be able to make questions. Students' abilities can develop through Problem Based Learning learning because students actively participate in data collection, data presentation, and data interpretation. This learning requires students to solve problems in groups so they can apply mutual cooperation or mutual help between students. In groups students are expected to have a creative and critical attitude.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki tujuan membuat siswa bisa mengasah bakat yang dimiliki serta bisa menyelesaikan masalah yang dialami dan membuat siswa memiliki sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah. Di dalam pendidikan menentukan model pembelajaran sangatlah penting. Salah satu metode pembelajaran yang cocok ialah Metode pembelajaran Problem Based Learning, dikarenakan siswa bisa ikut aktif dalam pembelajaran tidak hanya mendengarkan guru. Guru dalam model pembelajaran ini berperan sebagai fasilitator serta siswa berperan sebagai subjek dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan model Problem Based Learning akan membuat siswa mandiri tidak



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

berkegantungan pada guru dan membuat siswa memiliki sikap gotong royong antar sesama teman sekelompok. Meskipun sudah berkelompok siswa masih sering kesulitan pada mata pelajaran matematika. Menurut Cockroft dalam Mulyono Abdurrahman (Abdurrahman, 2003) mengatakan matematika untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, juga bisa menumbuhkan kemampuan berpikir matematis, logis, serta teliti dalam menyelesaikan masalah.

Supaya siswa bisa menyelesaikan soal matematika ialah mereka harus berpikir positif terhadap matematika yang akan membuat siswa semangat dalam rajin dalam belajar matematika. Chun Tai dan Wei Lin (2016:1903) menyatakan bahwa berpikir positif dalam belajar matematika dapat menumbuhkan sikap mandiri dalam menghadapi persoalan. Serta membuat siswa percaya diri dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan problem yang dimiliki. Agar siswa bisa berpikir kreatif dan mandiri maka metode yang cocok ialah Problem Based Learning (PBL). Metode ini juga meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Dalam menggunakan metode ini di kelas bisa menggunakan media pembelajaran seperti youtube. Dalam pembelajaran PBL ada interaksi antara siswa dan guru. Disini guru mendesain pembelajaran yang membuat siswa bisa aktif dan bisa menerapkan kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

Dalam menyelesaikan masalah siswa akan bertukar pendapat, menyampaikan pendapat, dan menerima pendapat dari anggota kelompok. Dalam berkelompok akan ada ketua kelompok yang bertugas mengatur anggota kelompok. Sehingga siswa dapat membangun potensi serta karakter yang ia miliki. Dari uraian diatas artikel ini bertujuan menggambarkan Problem Based Learning (PBL) untuk mengembangkan literasi.

Pembahasan

Supaya siswa bisa aktif dan kreatif dalam pembelajaran, guru bisa menerapkan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning ialah metode pembelajaran siswa yang memusatkan pada masalah yang kompleks dengan memiliki jawaban yang variatif tidak berpusat pada satu jawaban. Penyelesaian masalah dalam metode ini siswa akan bekerja sama dengan anggota kelompok serta memunculkan ide yang kreatif untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam proses pembelajaran guru sebagai fasilitator memberikan bantuan kepada siswa apabila ada kesulitan terhadap soal yang diberikan serta mengarahkan siswa untuk bisa mengerjakan masalah yang diberikan I.K. Supriana et al (2023). Hal ini sesuai dengan tujuan dari Problem Based Learning yaitu (Cindy E. Hmelo-Silver, 2004):

1. Pengetahuan fleksibel,
2. Menerapkan pemecahan masalah yang kreatif dan efektif,
3. Belajar mandiri,
4. Menerapkan kerja sama antar anggota kelompok,
5. Motivasi instrinsik

Supaya tujuan Problem Based Learning (PBL) tercapai perlu adanya urutan pembelajaran. Berikut urutan pembelajaran PBL:

1. **Perkenalan masalah** : Siswa diberi lembar kerja untuk mengamati serta membaca masalah yang diberikan dalam lembar kerja.
2. **Pengorganisasian dalam belajar** : Siswa diminta buat kelompok dengan anggota 4 orang dan berdiskusi dengan anggota untuk menyelesaikan lembar kerja yang telah diberikan guru.
3. **Bimbingan dari guru** : Guru menanyakan pada siswa apakah ada masalah dalam menyelesaikan soal pada lembar kerja serta memberikan bantuan serta arahan apabila dibutuhkan siswa.
4. **Pengembangan dan penyajian hasil kerja** : Siswa diminta menyiapkan hasil kerja kelompoknya serta meminta mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.
5. **Analisa dan evaluasi proses penyelesaian masalah** : Siswa diminta memberi tanggapan terhadap presentasi yang sudah dilakukan dan memberikan kesimpulan dari tugas yang diberikan.

Pelaksanaan tahap pembelajaran PBL dilakukan secara berkelompok, dalam pembelajaran ini guru perannya sangat penting untuk mendampingi siswa.

Dalam artikel ini diberi contoh lembar kerja yang akan diberikan pada siswa untuk berdiskusi dengan kelompok.

Tugas Kelompok
Lembar tugas Topik: Menentukan rata-rata dan median Kelas: 9
Petunjuk Umum: <ol style="list-style-type: none">1. Buat anggota kelompok yang anggota 4 orang2. Selesaikan tugas berkelompok3. Baca perintah tugas dan apabila ada kendala bertanya pada guru. Sebelum bertanya pada guru diskusikan dahulu dengan anggota kelompok4. Tulis yang telah didiskusikan di kertas yang telah diberikan guru5. Presentasikan hasil diskusi di pertemuan yang akan datang
Petunjuk Khusus <p>Selesaikan masalah yang diberikan dengan pengetahuan yang telah diberikan untuk menentukan rata-rata dan median.</p>

Masalah:

1. Masalah hasil ukur tinggi badan

Ukur tinggi badan teman sekelas dengan menggunakan alat ukur yang diberikan. Tulis hasilnya dalam tabel, dari hasil pengukuran jawab pertanyaan ini.

- a. Jumlah semua tinggi badan teman sekelas selanjutnya bagi dengan jumlah siswa di kelas. Berapa hasilnya, tafsirlah!
- b. Urutkan tinggi badan siswa dari yang terpendek ke tertinggi, lalu cari tinggi badan yang berada di tengah-tengah. Jelaskan hasilnya

2. Masalah ukuran sepatu

- a. Jumlah semua ukuran sepatu teman sekelas lalu bagi dengan jumlah siswa di kelas. Jelaskan hasilnya
- b. Urutkan ukuran sepatu siswa dari yang terkecil sampai yang paling besar lalu cari ukuran sepatu siswa yang berada di tengah-tengah. Jelaskan hasilnya

Kesimpulan:

Apa pengertian rata-rata dan median?

Bagaimana menentukan rata-rata dan median?

Tugas kelompok diberikan pada siswa agar mereka bisa memiliki sifat kerja sama dan gotong royong (Maharyati, 2022). Dalam menyelesaikan masalah siswa diharuskan berdiskusi dan tukar pendapat serta menyampaikan pendapat. Selanjutnya menyusun rencana pembelajaran, serta diperlukan kesepakatan antar anggota kelompok dalam melakukan penyelesaian. Setelah menyusun rencana penyelesaian, siswa melakukan proses penyelesaian masalah. Jika dalam penyelesaian masalah mengalami kesulitan, siswa bisa meminta bantuan dan arahan dari guru. Dengan berkelompok maka akan menumbuhkan sifat kritis, kreatif pada siswa. Kreatif akan muncul pada siswa karena mereka akan berusaha memunculkan ide-ide yang semaksimal mungkin untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada awal pembelajaran guru diharuskan membuka dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Saat guru mengucapkan salam, siswa diharuskan menjawab salam dari guru. Saat pembelajaran berlangsung terjadi diskusi dan siswa harus bisa menghargai pendapat temannya apabila ada perbedaan pendapat. Tugas yang berupa pengolahan data akan mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa. Siswa dituntut menyelesaikan tugas yang diberikan. Siswa akan belajar mengumpulkan data dan menyajikan hasilnya dalam bentuk tabel agar mudah dipahami. Setelah data disajikan dalam bentuk tabel, siswa melakukan kegiatan untuk menentukan rata-rata dan median serta mempresentasikannya di depan kelas. Jadi melalui pembelajaran PBL akan membuat kemampuan literasi numerasi siswa meningkat. Sehingga PBL sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan

literasi numerasi siswa (Ambarwati & Kurniasih, 2021; Faridah et al., 2022; Fery et al., 2017; Winarmi et al., 2021).

Kesimpulan dan Saran

Pembelajaran dengan metode *Project Based Learning* bisa membuat siswa aktif dan kreatif dalam mengikuti pembelajaran. (Abdussakir, 2019). Siswa akan dibuatkan kelompok oleh guru untuk berdiskusi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan masalah dengan berdiskusi dengan teman sekelompok serta berpikir kreatif. Peran guru disini sebagai fasilitator, membantu siswa jika ada kendala, serta bisa membimbing siswa dalam mengerjakan. Dalam menggunakan model pembelajaran sebaiknya memperhatikan urutan dalam pembelajaran seperti:

1. Perkenalan masalah
2. Pengorganisasian dalam belajar
3. Bimbingan belajar
4. Pengembangan dan penyajian hasil kerja
5. Analisa dan evaluasi proses penyelesaian masalah

Artikel ini diharapkan bisa jadi bacaan bagi yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran PBL. Dalam artikel ini juga disediakan contoh lembar kerja kelompok yang bisa dipakai.

Daftar Pustaka

- Abdussakir (2009). *Pembelajaran matematika dengan problem posing*. Disampaikan pada mata kuliah metodologi pembelajaran matematika, pgmi/tarbiyah universitas islam negeri maulana malik ibrahim malang, 3 februari 2009. [Http://repository.uin-malang.ac.id/1727/](http://repository.uin-malang.ac.id/1727/)
- I.k. Supriana, i.w. Suastra, & i.w. Lasmawan. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ipa. *Pendasi: jurnal pendidikan dasar indonesia*, vol. 7 no. 1, hlm. 130–142. [Https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/1967](https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/1967)
- Maharyati. (2022). Problem based learning untuk mengembangkan literasi numerasi peserta didik dan mewujudkan profil pelajar pancasila. *Prosiding mahasendika*, 2, 24–34.
- Sujarwo, imam. (2018). Pembelajaran berbasis problem posing dan problem prompting untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketrampilan mahasiswa matematika dalam problem solving. Laporan penelitian, tidak dipublikasikan. Diakses <https://matematika.uin-malang.ac.id/perpustakaan/penelitian/37/detail>