



# Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Prinsip Understanding By Desain Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

I Made Surat

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar

Ni Komang Diva Treesyayanthi Wahada

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar

Korespondensi Penulis: [madesurat@gmail.com](mailto:madesurat@gmail.com)\*

**Abstract.** *Students' mathematics learning outcomes are relatively low in Mathematics subjects. The aim of this research is to improve student learning outcomes with the Problem Based Learning learning model. PBL is carried out by applying the principles of Understanding by Design (UbD). Each cycle consists of planning, implementation, observation and reflection. This research was carried out in class VII C of SMP 8 Denpasar with 41 students as subjects. This research uses test and non-test instruments in the form of student learning outcomes tests and interviews. The results of the research carried out were that in Cycle I the percentage of students who completed was 48.78%, then in Cycle II the percentage of completion was 78.05%, because the students' grades had met the specified classical completeness so the research was stopped in Cycle II. Based on these results, it can be concluded that there has been an increase in student learning outcomes in Mathematics learning by implementing PBL with the principle of UBD.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Understanding by Design, Learning Outcomes*

**Abstrak.** Hasil belajar matematika siswa tergolong rendah pada mata Pelajaran Matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran Problem Based Learning. Pembelajaran Problem Based Learning yang dilakukan dengan menerapkan prinsip Understanding by Design (UbD). Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dan diawali dengan pra-siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII C SMP Negeri 8 Denpasar dengan 41 orang siswa sebagai subjeknya. Penelitian ini menggunakan instrument test dan non-test berupa test hasil belajar siswa dan wawancara. Adapun hasil dari penelitian yang dilaksanakan adalah pada Siklus I persentase siswa yang tuntas adalah 48,78% kemudian di Siklus II dengan persentase ketuntasan 78,05%, dikarenakan nilai siswa sudah memenuhi ketuntasan klaksikal yang ditetapkan sehingga penelitian dihentikan pada Siklus II. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menerapkan pembelajaran Problem Based Learning dengan prinsip Understanding by Design (UBD).

**Kata Kunci:** Pembelajaran berbasis masalah, Pemahaman berdasarkan Desain, Hasil Belajar Siswa

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika seringkali dihadapkan pada tantangan dalam mencapai pemahaman dan hasil belajar siswa. Para siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika secara menyeluruh dan menerapkannya dalam konteks yang berbeda. Hasil pembelajaran matematika yang masih rendah disebabkan karena berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu anggapan dari Sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan,

sehingga banyak siswa yang kurang menyukai Pelajaran Matematika bahkan menjadikan matematika sebagai salah satu pelajaran yang harus dihindari (Rizky, 2019) .

Para guru di sekolah masih sering menerapkan metode pembelajaran konvensional dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Penerapan metode pembelajaran konvensional dalam Pelajaran Matematika cenderung berfokus pada pemahaman konsep secara mekanis dan menghafalan rumus, tanpa memperhatikan pemahaman siswa dan pengaplikasiannya dalam situasi nyata. *Understanding by Design* (UbD) adalah prinsip pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep secara mendalam sebelum siswa diperkenalkan pada penerapan konsep tersebut. Pendekatan ini menekankan pada identifikasi tujuan pembelajaran yang jelas, pemahaman esensial, dan pengembangan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dalam berbagai konteks (Setiyawati et al., 2023).

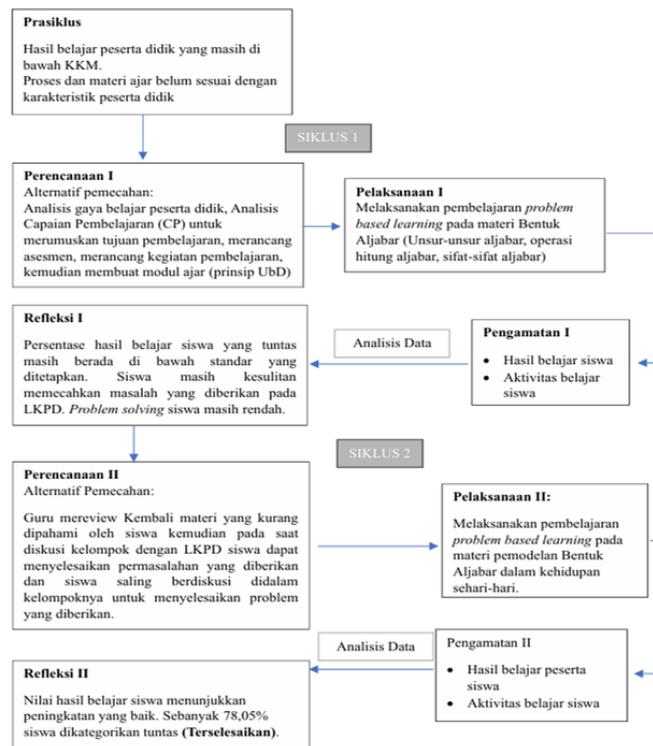
Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh penulis di SMP Negeri 8 Denpasar, kegiatan pembelajaran di sekolah yang dilakukan oleh para guru masih sering menggunakan pembelajaran konvensional (*teacher centered*) terutama pada mata Pelajaran Matematika, hal ini dikarenakan dengan menerapkan pembelajaran konvensional maka materi pembelajaran yang padat dapat tersampaikan kepada peserta didik dan dapat terselesaikan dengan waktu yang tersedia sesuai dengan Jam Pelajaran (JP). Namun, hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi lebih pasif dan hanya menerima materi dari guru saja. Siswa tidak dapat menemukan sendiri pemahamannya apabila guru tidak menjelaskan materi. Oleh karena itu penting dilakukan variasi pembelajaran agar peserta didik menjadi lebih aktif dan dapat menemukan sendiri pemahamannya dengan atau tanpa penjelasan dari guru.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru dapat memberikan suatu permasalahan (*problem*) yang harus dipecahkan oleh siswa. Dengan demikian, siswa akan berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Pembelajaran *problem based learning* adalah suatu pendekatan yang memusatkan pembelajaran pada proses penyelesaian masalah, dalam hal ini guru memberikan masalah kepada siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, pendekatan problem based learning mampu menjadikan siswa lebih aktif dalam berpikir kritis selama proses pembelajaran berlangsung. (Setiyawati et al., 2023). Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti merasa perlu melakukan suatu penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Prinsip *Understanding by Design* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika”.

## METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Denpasar dengan kelas VII C sebagai subjek penelitian. Subjek yang diambil adalah seluruh siswa pada kelas tersebut yakni 41 siswa. Objek yang diteliti terkait penggunaan pembelajaran *problem based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas VII C. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari beberapa tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Siklus PTK dapat dilihat pada diagram berikut ini:

Siklus Penelitian Tindakan Kelas:



Gambar 1. Siklus PTK

## HASIL

Setiap akhir siklus siswa akan diberikan *test* untuk mengukur ketercapaian hasil belajar pada siklus tersebut. Hasil analisis test hasil belajar pada setiap siklusnya diperoleh persentase siswa yang masuk pada kategori tuntas atau memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan akan dipaparkan pada Tabel berikut ini

Tabel. 1 Tabel Hasil Penelitian

Aspek	Pra Siklus	Siklus	
		I	II
Banyak Siswa	41 orang	41 orang	41 orang
Siswa Tuntas	10 orang (24,39 %)	20 orang (48,78%)	32 orang (78,05%)
Siswa tidak tuntas	31 orang (75,61%)	21 orang (51,22%)	9 orang (21,95%)
Nilai siswa tertinggi	100	100	100
Nilai siswa terendah	25	50	55
Jumlah nilai	2440	3050	3315
Rata-rata	59,51	74,39	80,85

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat ditarik sebuah kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan prinsip *Understanding by Design* (UbD). Peningkatan pertama terjadi pada Siklus I yakni persentase siswa yang lulus sebanyak 48,78% kemudian pada Siklus II meningkat Kembali menjadi 78,05%. Peningkatan tiap siklusnya berkaitan erat dengan rancangan pembelajaran yang disusun sudah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Dengan variasi kegiatan pembelajaran pemecahan masalah (*problem*) secara berkelompok pada Siklus I dan pembelajaran pemecahan masalah secara mandiri pada siklus II. Kegiatan pembelajaran ini menjadikan siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan sehingga dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa baik secara individu maupun berkelompok. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa pembelajaran problem based learning mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII C di SMP Negeri 8 Denpasar.

## DAFTAR REFERENSI

- Mauldya, H. (2019). *Problem-Solving ability of primary school teachers based on Polya's method in Mataram City*. *PHYTAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 139–149.
- Muhson, A. (2006). *Teknik Analisis Kuantitatif*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi FIS UNY*, 1–7.
- Puji, T., & Setiawan, Y. (2020). *Efektivitas Problem Based Learning - Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Kelas V*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04, 294–303.
- Rahmah, S. (2020). *Pengaruh Penerapan Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP PGRI Sungguminasa*. *Mandalika Mathematics and Educational Journal*, 2, 56–66.
- Resa, A. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Berdasarkan Pendekatan Understanding by Design*. *Jurnal Primary (Kajian Ilmu Pendidikan Dasar Dan Humaniora)*, 4(1), 18.

- Rizky, D. dkk. (2019). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 3, 534–540.
- Setiyawati, N., Rina, U., & Titin. (2023). *Analisis Pengembangan Rancangan Pembelajaran dengan Pendekatan UbD*. Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran (JPPP), 4, 170–174.
- Sofyan, H., Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *Problem Based Learning* (W. Fordaus, Ed.; 1st ed.). UNY Press.
- Surya, S. (2017). *Improving High-Level Thinking Skills by Development of Learning PBL Approach on the Learning Mathematics For Senior High School Student*. International Education Studies, 10.
- Tyas, R. (2017). *Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika*. Tecnoscienza, 2, 44–52.
- Widayati, A. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 4, 87–93.