

# Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction

Ni Nyoman Karmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SMP Negeri 2 Payangan,  
Gianyar, Indonesia  
email: [nyomankarmi@gmail.com](mailto:nyomankarmi@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Payangan di kelas VIII B yang kemampuan siswanya untuk Mata pelajaran Matematika cukup rendah. Tujuan penulisan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Metode pengumpulan datanya adalah tes prestasi belajar. Metode analisis datanya adalah deskriptif baik untuk data kualitatif maupun untuk data kuantitatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Ini terbukti dari hasil yang diperoleh pada awalnya mencapai nilai rata-rata 68,12, pada siklus I mencapai nilai rata-rata 71,56 dan pada siklus II mencapai nilai rata-rata 81,56. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat prestasi belajar Matematika pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Payangan.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Problem Based Instruction, Prestasi Belajar Matematika.

## Abstract

This research was conducted at SMP Negeri 2 Payangan in class VIII B, where the ability of students for Mathematics is quite low. The purpose of this classroom action research is to determine whether the Problem Based Instruction learning model can improve student achievement. The data learning method is a learning achievement test. The data analysis method is descriptive both for qualitative data and for quantitative data. The results obtained from this study are Problem Based Instruction can improve student achievement. This is from the results obtained initially reaching an average value of 68.12, in my cycle it was proven that it reached an average value of 71.56 and in the second cycle it reached an average value of 81.56. The conclusion obtained from this study is the Problem Based Instruction learning model can learn mathematics in class VIII B SMP Negeri 2 Payangan.

**Keywords:** Problem Based Instruction Learning Model, Mathematics Learning Pretext.

## 1. Pendahuluan

Kurikulum yang dikembangkan sekolah menuntut perubahan pendekatan pembelajaran yang mulanya berpusat pada guru (*teacher centered learning*) menjadi pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Hal ini sesuai dengan tuntutan masa depan anak yang harus memiliki keterampilan berpikir dan belajar (*thinking and learning skills*), seperti keterampilan memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi, dan keterampilan berkomunikasi yang dapat dimanfaatkan mereka untuk menyongsong masa depan dengan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka kuasai untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Berbagai keterampilan yang diharapkan bisa dimiliki siswa dapat terwujud jika guru mampu mengembangkan rencana pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama dan yang menantang siswa untuk berpikir kritis.

Pembelajaran yang menantang biasanya tercetus dari kegiatan pemecahan masalah dalam belajar, seperti yang dipaparkan oleh Sutrisno (2011: 43) yang menyatakan bahwa

---

\*Corresponding author.

identifikasi masalah dan pengembangan alternatif pemecahannya mengandung arti bahwa hal-hal yang dipelajari peserta didik hendaknya memiliki makna yang jelas dan logis dengan proses kehidupannya. Demikian juga apa yang dijelaskan Gestalt bahwa perilaku individu terkait lingkungan sehingga materi yang diajarkan hendaknya memiliki keterkaitan dengan situasi dan kondisi lingkungan kehidupan peserta didik (*life skill*).

Proses pembelajaran yang hanya cenderung menghafal konsep bukan memahami konsep akan berakibat kurangaktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran, siswa akan cenderung pasif dan hanya terpaku pada bahan hafalan saja atau hanya mendengarkan guru menjelaskan materi saja. Akibatnya, siswa belum mampu mengungkapkan suatu pendapat atau bertanya, karena tidak paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru. Disamping itu, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, kurang mampu mengamati, menggolongkan, mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil belajar. Sehingga kemampuan analisis siswa masih rendah. Hal yang sama juga terjadi di SMP Negeri 2 Payangan. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, dapat diketahui bahwa hasil belajar di kelas yang cenderung dilakukan dengan tujuan menghafal mengakibatkan prestasi belajar siswa hanya mencapai nilai rata-rata 68,12 dengan persentase ketuntasan belajar hanya sebesar 50%, hasil tersebut ternyata belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran yang dipersyaratkan yaitu 72.

Menghadapi kondisi yang sangat mengkhawatirkan, maka perlu adanya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil dalam pembelajaran Matematika yaitu khususnya pada kemampuan analisis dalam memahami materi pelajaran. Salah satu alternatif yang digunakan yaitu dengan menggunakan model *Problem Based Instruction*. Model *Problem Based Instruction* merupakan model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik (Arends et al., 2001). Model pembelajaran *Problem Based Instruction* menggunakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah kehidupan nyata. *Problem Based Instruction* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran, melalui pengalaman belajar dalam kehidupan nyata. Arends menjelaskan bahwa *Problem Based Instruction* merupakan pendekatan belajar yang menggunakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan siswa, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Trianto, 2007: 68).

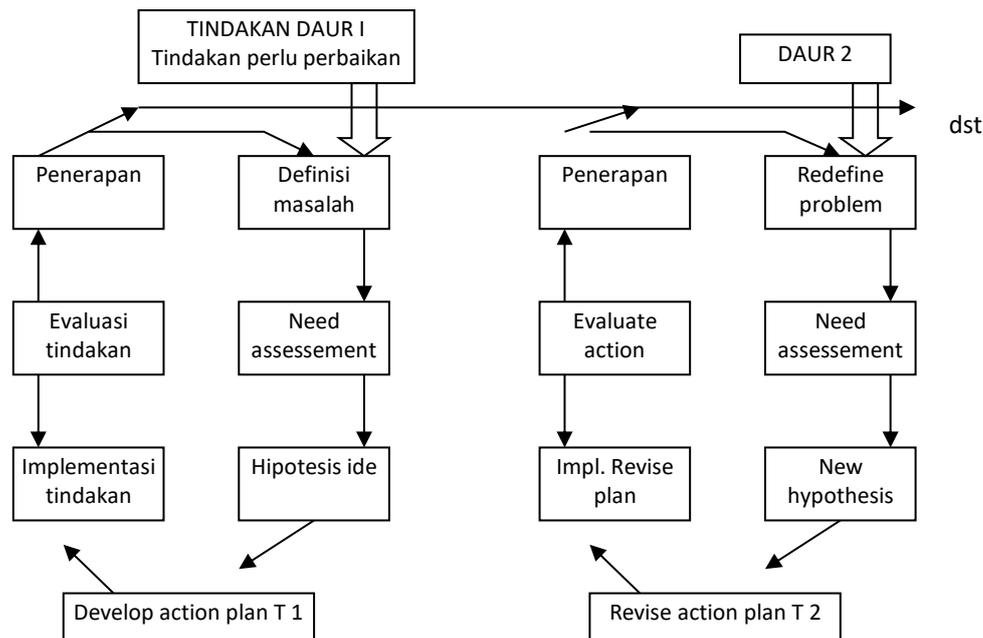
Berdasarkan pemaparan di atas, maka pada penelitian ini akan mengambil judul tentang Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 2 Payangan Semester I Tahun Pelajaran 2018/2019.

## 2. Metode Penelitian

Dalam melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas, langkah-langkah atau prosedur PTK didasarkan pada model rancangan PTK dari para ahli. Selama ini dikenal berbagai model PTK, namun pada dasarnya terdapat empat tahap yang harus dilalui yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*). Keempat tahap tersebut merupakan satu siklus dan akan dapat berlanjut kepada siklus kedua, siklus ketiga dan seterusnya sesuai dengan apa yang diinginkan dalam penelitian.

Untuk penelitian ini penulis memilih rancangan penelitian tindakan yang disampaikan Mc. Kernan seperti terlihat pada gambar berikut.

### Mc. Kernan



Gambar 01. Penelitian Tindakan Model Mc. Kernan, 1991  
(dalam Sukidin, Basrowi, Suranto, 2002: 54)

#### Prosedur:

- Tindakan daur I: mulai dari definisi masalah, berlanjut ke assessment yang disiapkan, berlanjut kerumusan hipotesis, berlanjut kepengembangan untuk tindakan I, lalu implementasi tindakan, evaluasi tindakan berlanjut ke penerapan selanjutnya.
- Tindakan daur II: mulai dari menentukankembali masalah yang ada, berlanjut ke assessment yang disiapkan, terus kepemikiran terhadap munculnya hipotesis yang baru, perbaikan tindakan pada rencana ke 2, pelaksanaan tindakan, evaluasi terhadap semua pelaksanaan dan penerapan

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar berupa tes soal isian maupaun esay. Untuk menganalisis data hasil penelitian ini digunakan metode deskriptif. Untuk data kuantitatif dianalisis dengan mencari mean, median, modus, membuat interval kelas dan melakukan penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

Indikator keberhasilan penelitian yang diusulkan dalam penelitian ini pada siklus I dan II mencapai nilai rata-rata 75,00 dengan ketuntasan belajar 85%. dengan KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika pada SMP Negeri 2 Payangan adalah 72.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai awal dengan rata-rata 68,12. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa kemampuan anak/siswa dalam mata pelajaran Matematika masih sangat rendah mengingat kriteria ketuntasan belajar siswa untuk mata pelajaran ini di SMP Negeri 2 Payangan adalah 72.

Selanjutnya untuk memperbaiki proses pembelajaran peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* guru menggunakan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitar siswa, sehingga siswa sudah memiliki konsep awal untuk pemecahan masalah tersebut. Dalam pembelajaran siswa terlihat sangat aktif dan rasa ingin tahu siswa sudah cukup tinggi. Hal ini tercermin dari banyaknya siswa yang berani bertanya dan menjawab saat proses

pembelajaran berlangsung. Kondisi seperti ini tentunya berdampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar Matematika siswa.

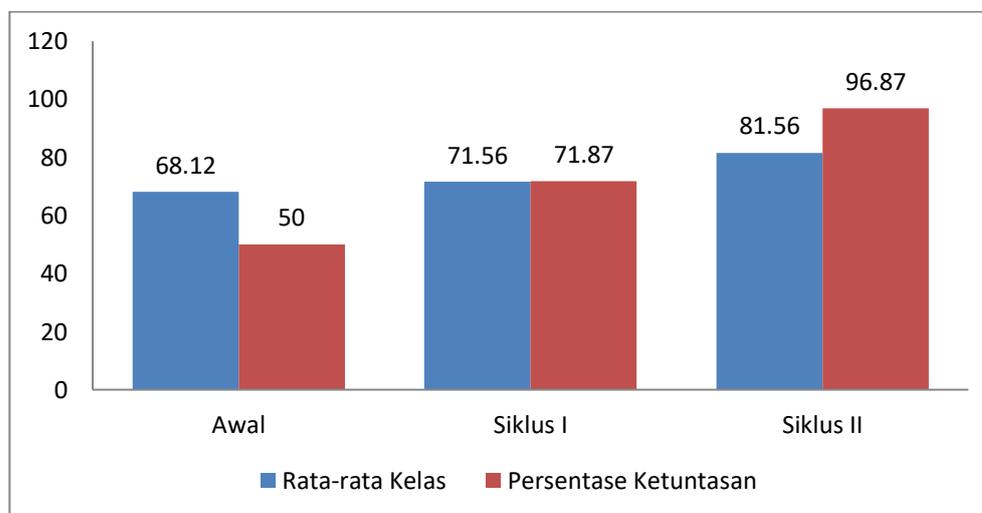
Rata-rata prestasi belajar anak/siswa pada siklus I mencapai rata-rata 71,56. Namun rata-rata tersebut belum maksimal karena hanya 23 siswa memperoleh nilai di atas KKM sedangkan yang lainnya belum mencapai KKM. Sedangkan prosentase ketuntasan belajar mereka baru mencapai 71,87%. Hal tersebut terjadi akibat ada beberapa siswa yang masih ragu-ragu dalam mengikuti diskusi pembelajaran di kelas. Selain itu ada beberapa siswa yang merasa takut bertanya dalam proses pembelajaran.

Pada siklus ke II perbaikan prestasi belajar siswa diupayakan lebih maksimal dengan peneliti membuat perencanaan yang lebih baik dan memotivasi siswa agar giat belajar pada mata pelajaran Matematika lebih optimal. Akhirnya dengan semua upaya tersebut peneliti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa pada siklus II menjadi rata-rata 81,56. Upaya-upaya yang maksimal tersebut menuntun pada suatu keberhasilan bahwa model *Problem Based Instruction* mampu meningkatkan prestasi belajar Matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Payangan Semester I Tahun Pelajaran 2018/2019.

Rangkuman hasil penelitian yang diperoleh dari awal, siklus I dan siklus II dipaparkan dalam bentuk tabel dan gambar seperti berikut.

Tabel 1. Tabel Data Prestasi Belajar Matematika Siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Payangan

DATA	AWAL	SIKLUS I	SIKLUS II
Rata Rata Kelas	68,12	71,56	81,56
Persentase Ketuntasan	50%	71,87%	96,87%



Gambar 2. Grafik Histogram Prestasi Belajar Matematika siswa kelas VIII B semester I tahun pelajaran 2018/2019 SMP Negeri 2 Payangan

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2018) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Kelas X TPM Di SMKN 2 Surabaya. Hasil selama penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada siklus 1 didapatkan persentase nilai rata-rata aktivitas siswa 68,57%, persentase nilai rata-rata aktivitas siswa pada siklus 2 meningkat menjadi 82,85% dalam kategori mendukung proses belajar. Untuk nilai post-test siswa siklus 1 secara klasikalnya hanya 57,57% dengan nilai rata-rata 72, pada siklus 2 meningkat menjadi 84,84% dengan nilai rata-rata 84. Begitu juga untuk nilai praktik siswa pada siklus 1 nilai siswa secara

klasikalnya hanya 51,51% dengan nilai rata-rata 77, pada siklus 2 meningkat menjadi 81,81% dengan nilai rata-rata 84. Hasil nilai post-test dan nilai praktik pada siklus 2 siswa sudah memenuhi target, nilai klasikalnya 75%.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhidayati, dkk (2018) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Sebagai Upaya Pembentukan Kemandirian Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknik Pondasi. Berdasar hasil analisis penelitian penerapan pembelajaran *Problem Based Instruction* menunjukkan bahwa model *Problem Based Instruction* dapat diterapkan pada Mata Kuliah Teknik Pondasi. Kegiatan pembelajaran *Problem Based Instruction*, telah berhasil meningkatkan kemandirian dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar, keaktifan mahasiswa mengalami peningkatan walaupun tidak signifikan, dan ketuntasan belajar mahasiswa tercapai yang ditunjukkan tidak hanya dari hasil belajar, tetapi juga proses pembelajaran sudah terpusat pada mahasiswa (*student centered*). Pembelajaran *Problem Based Instruction* yang dilaksanakan, menurunkan jumlah mahasiswa yang mempunyai score di bawah rata-rata kelas dari 63% menjadi hanya 47% yang mempunyai score di bawah rata-rata kelas dan meningkatkan nilai rerata hasil belajar dari 78,6 menjadi 78,85.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mutaqwiyati, dkk (2018) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (Pbi) Dengan Menggunakan Media Audio-Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa di SMA N09 Kota Bengkulu. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dengan media Audio-visual dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di setiap siklusnya serta mencapai kriteria ketuntasan klasikal pada siklus III. Data peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa secara berturut-turut yaitu: siklus I skor 23 (cukup); siklus II skor 26,33 (baik); dan siklus III skor 28,66 (baik). Rata-rata skor lembar observasi aktivitas guru pada setiap siklusnya yaitu pada siklus I sebesar 25,66 (baik), pada siklus II sebesar 28 (baik), dan pada siklus III sebesar 29,66 (baik). Presentase ketuntasan belajar klasikal siklus I sebesar 51,85%, siklus II naik menjadi 66,66% dan siklus III adalah 85,15%.

#### 4. Simpulan

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Ini terbukti dari hasil yang diperoleh pada awalnya mencapai nilai rata-rata 68,12, pada siklus I mencapai nilai rata-rata 71,56 dan pada siklus II mencapai nilai rata-rata 81,56. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Payangan.

#### Daftar Pustaka

- Arends. 2001. *Learning to Teach, jilid 2*. Yogyakarta; Pustaka belajar.
- Basrowi dan Sukidin. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif Perspektif Mikro*. Surabaya. Insan Cendikia.
- Hidayat, Wawan. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Kelas X TPM Di SMKN 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNESA*.
- Mutaqwiyati, Isna, dkk. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (Pbi) Dengan Menggunakan Media Audio-Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa di SMA N09 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia, Volume 2 Nomor 2*.
- Nasution, P. 2008. Penerapan Model *Problem Based Instruction* dalam Pembelajaran Matematika di SMU. *Jurnal Dinamika Vol. VI No. 1*, 33.

Nurhidayati, Aryanti, dkk. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Sebagai Upaya Pembentukan Kemandirian Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknik Pondasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan Volume 6 Nomor 1*.

Sutrisno. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta; Kencana.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta; Prestasi Pustaka..