

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA MATERI LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VIII I SMP WISATA SANUR

¹Ni Kadek Sulistiani, ²Kadek Adi Wibawa, ³I Gusti Ketut Perdata

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Maharaswati Denpasar
Email: *sulistyani750@gmail.com*

ABSTRACT

This research is a classroom action research (PTK) which aims to improve student achievement in class VIII I in Sanur Tourism Junior High School in 2019/2020 in circle learning through the application of realistic mathematics learning models. Classroom action research (CAR) was carried out for up to two cycles. The subjects in this study were students of class VIII I of Sanur Tourism Junior High School in 2019/2020 as many as 34 students. The data collected in this study are the students' learning achievements collected by the test technique in the form of a description test. The collected data were analyzed using comparative descriptive statistical analysis techniques. The results showed that with the application of realistic mathematics learning models, an increase in student learning outcomes in class VIII I of Sanur Tourism Junior High School in 2019/2020 in circle learning with a percentage increase in the average value of student achievement (\bar{X}), absorption (DS), and student learning completeness (KB) from cycle I to cycle II in succession of: 01.13%; 01.37%; and 21.84%.

Keywords: *learning achievement, realistic mathematic education, circle*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur Tahun pelajaran 2019/2020 pada materi lingkaran melalui penerapan model pembelajaran matematika realistik. Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan sampai dua siklus. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 34 orang siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa yang dikumpulkan dengan teknik tes dalam bentuk tes uraian. Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran matematika realistik, terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur tahun pelajaran 2019/2020 pada materi lingkaran dengan persentase peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar siswa (\bar{X}), daya serap (DS), dan ketuntasan belajar siswa (KB) dari siklus I ke siklus II berturut-turut sebesar: 01,13%; 01,37%; dan 21,84%.

Kata Kunci: Prestasi Belajar, Pembelajaran Matematika Realistik, Lingkaran

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan yang berkualitas yang sangat diperlukan untuk mendorong terciptanya manusia cerdas dan mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar dalam membentuk karakter, perkembangan ilmu dan mental seorang anak, yang nantinya akan tumbuh menjadi yang akan berinteraksi dan melakukan banyak hal

terhadap lingkungan, baik secara individu maupun sebagai makhluk sosial.

Matematika merupakan landasan dan kerangka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menjadi salah satu ilmu yang diperlukan pada saat seseorang harus menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan analisa dan perhitungan. Pola pikir matematika dipandang dapat membuat orang berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerjasama. Dalam

kehidupan sehari – hari, konsep dan Prinsip matematika banyak digunakan dan diperlukan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan – penerapan bidang ilmu lain maupun dalam perkembangan matematika itu sendiri. Dengan kata lain matematika mempunyai peranan yang penting untuk ilmu lain terutama sains dan teknologi. Hal ini dipertegas oleh Hudoyo (1990) bahwa matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian besar ilmu – ilmu lainnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru mata pelajaran Matematika kelas VIII I SMP Wisata Sanur diperoleh informasi bahwa siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika, jarang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang sedang dibahas, siswa takut dan kurang percaya diri ketika guru meminta siswa menyelesaikan soal di papan tulis, proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, siswa ramai dan tidak mendengarkan penjelasan guru, sehingga menyebabkan nilai matematika siswa kelas VIII I rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata – rata nilai prestasi belajar, daya serap dan ketuntasan belajar berturut – turut adalah 68, 67,5%, 69% masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu prestasi belajar 75, daya serap 75%, ketuntasan belajar 80%.

Berkenaan dengan hal tersebut di atas, maka diperlukan suatu model atau metode mengajar yang bervariasi agar minat siswa untuk mempelajari matematika sehingga mampu untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. model atau metode yang digunakan adalah model pembelajaran matematika realistik. Fruedenthal (dalam Astawa,

2012:10) mengatakan bahwa pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran yang menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia dan harus dihubungkan dengan dunia nyata. Lebih lanjut Zainuri (2007:3) mengatakan pembelajaran matematika realistik mengacu pada pendapat freudenthal yang menyatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Jadi pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran yang diawali dengan masalah realistik atau nyata yang dilanjutkan dengan menemukan konsep, dalil, atau rumus sesuai dengan matematika yang sebenarnya. Kelebihan dari pembelajaran matematika realistik adalah memberikan pengertian keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari – hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, memberi kesempatan menggunakan berbagai macam cara berdasarkan pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Proses pembelajaran menjadi kunci utama dalam memahami suatu konsep, memfasilitasi siswa untuk belajar yang bersifat menyeluruh, mendetail dan operasional.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan model pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi lingkaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur tahun pelajaran 2019/2020”.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis Penelitian Tindakan

Kelas (PTK) dilakukan secara kolaboratif. Dalam penelitian kolaboratif pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri sedangkan yang diminta melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti (Arikunto, 2012:17). Suandi (2006:3) menyatakan penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan – tindakan agar dapat memperbaiki dan/atau meningkatkan mutu praktek – praktek pembelajaran dikelas secara lebih profesional.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur tahun pelajaran 2019/2020 pada materi lingkaran. Dasar utama dari penelitian tindakan kelas (PTK) adalah perbaikan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Wisata Sanur Jl. Danau Buyan, no.59. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa 34 orang.

Penelitian ini menggunakan desain PTK model Kemmis dan Mc Taggart yang merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin. Hanya saja, komponen tindakan dan observasi dijadikan satu kesatuan karena dalam kenyataan implementasi dari dua komponen tersebut tidak bisa dipisahkan (Suandi, 2006:14). Desain PTK model Kemmis dan Mc Taggart adalah suatu putaran yang terdiri dari perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi.

Adapun jenis teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: (1)

teknik pengumpulan data prestasi belajar siswa; (2) teknik pengumpulan data keterlaksanaan pembelajaran, dan (3) catatan lapangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dengan rincian dua kali pertemuan untuk pelaksanaan tindakan dan observasi, dan satu kali pertemuan untuk refleksi.

a. Deskripsi data siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I meliputi 3 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Pada tahap perencanaan yang disiapkan yaitu menyiapkan RPP, menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan menyiapkan lembar tes hasil tindakan dan lembar penilaian siswa. Pada tahap pelaksanaan tindakan dan observasi, pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dalam 3x pertemuan yaitu 2x pertemuan untuk pelaksanaan tindakan dan satu kali pertemuan untuk tes prestasi belajar akhir siklus. Data pertemuan pertama pada siklus I membahas tentang pengertian, unsur – unsur, dan keliling lingkaran. Pada tahap pertama yang dilaksanakan adalah tahap pendahuluan kegiatan dilakukan dengan mengucapkan salam, melakukan absensi, dan memberikan apersepsi kepada siswa.

Guru : “*anak – anak, kita akan membahas materi lingkaran, berbicara tentang lingkaran apa yang kalian pikirkan tentang lingkaran*”.

Siswa 1 : “*ya benda – benda yang berbentuk lingkaran bu*”

Guru : “*contohnya seperti apa?*”

Siswa 1 : “*bola, roda*”

Guru : “*di kelas ini ada benda yang berbentuk lingkaran?*”

Siswa 2 : “*ada bu jam dinding, tutup ember, dan tempat pas bunga*”.

Setelah siswa mengerti dengan pengertian, unsur – unsur dan rumus keliling lingkaran selanjutnya masuk pada tahap kedua yaitu mengajukan masalah realistik mengenai keliling lingkaran dengan memberikan 2 contoh soal. Pada tahap ketiga yaitu tahap membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah realistik dengan memberikan LKS mengenai keliling lingkaran sebanyak 2 soal.

Guru : “*sudah selesai?*”

Siswa : (ramai) “*sudah bu*”, “*belum bu*”, “*lagi dikit bu*”

Tahap ketiga ini peneliti hanya memberikan bimbingan dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal agar siswa mampu menemukan jawaban tersebut dengan cara mereka sendiri. Peneliti tidak memberikan jawaban atau cara mengerjakan soal. Pada tahap keempat yaitu menyajikan penyelesaian di depan kelas, dengan menyuruh siswa mengerjakan hasil jawaban yang diperoleh dalam penyelesaian masalah untuk dikerjakan di papan tulis.

Guru : “*yang sudah selesai coba kerjakan hasil jawabannya di papan tulis!*”

Siswa1 : (mengacungkan tangan) “*tapi kalau salah nggak apa kan bu?*”

Guru : “*iya nggak apa, kalian nggak usah takut salah disini kita sama*

– *sama belajar kalau kalian masih keliru saya akan coba membantu*”

Pada tahap kelima atau tahap akhir yaitu tahap menyimpulkan, peneliti bersama dengan siswa menyimpulkan tentang materi yang dipelajari dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan yang belum dipahami. Pelajaran ditutup dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.

Kegiatan observasi dilakukan setiap pertemuan. Dalam pelaksanaan observasi peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran matematika sebagai observer 1 dan teman sejawat sebagai observer 2.

Data pertemuan kedua ini membahas tentang luas lingkaran. Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah – langkah atau tahapan – tahapan dalam pembelajaran matematika realistik. Pertemuan kedua ini juga dilaksanakan sesuai dengan pelaksanaan pada pertemuan pertama yang melalui 5 yaitu, tahap pertama pendahuluan, tahap kedua mengajukan masalah, tahap ketiga membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah realistik, tahap tahap keempat menyajikan hasil penyelesaian di depan kelas, dan tahap terakhir yaitu menyimpulkan. Kegiatan observasi dilakukan setiap pertemuan yang dibantu oleh guru mata pelajaran matematika dan teman sejawat. Observasi yang dilakukan meliputi observasi prestasi belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran.

Pada tahap refleksi, berdasarkan hasil observasi yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan siklus I tersebut, peneliti bersama teman sejawat dan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII I melakukan refleksi untuk

penyempurnaan perencanaan dan pelaksanaan pada siklus II yaitu berusaha memperbaiki kelemahan dan kendala – kendala yang terjadi pada siklus I.

b. Deskripsi data siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I meliputi 3 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Pada tahap perencanaan yang dilakukan peneliti yaitu : menyusun RPP, menyusun lembar kerja siswa sesuai dengan langkah – langkah pembelajaran matematika realistik, menyusun instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran matematika.

Pada tahap tindakan dan observasi disini untuk mendapatkan data pertemuan empat dan pertemuan lima peneliti melakukan hal yang sama seperti yang dilakukan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua yang sesuai dengan sintak pembelajaran matematika realistik yang melalui 5 tahap yaitu pendahuluan, mengajukan masalah, membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah realistik, menyajikan penyelesaian didepan kelas, dan menyimpulkan. Pada pertemuan empat dan pertemuan lima peneliti berusaha memperbaiki kelemahan atau kendala – kendala yang terjadi pada siklus I agar tidak terjadi pada pembelajaran siklus II dan bisa mencapai hasil yang maksimal. Kegiatan observasi dilakukan setiap pertemuan yang dibantu oleh guru mata pelajaran matematika dan teman sejawat.

Pada tahap refleksi siklus II berdasarkan hasil observasi diperoleh beberapa hal yaitu: aktivitas penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria yang baik, kegiatan pembelajaran menunjukkan penggunaan waktu yang sesuai dengan rencana, dan penggunaan

pendekatan matematika realistik sudah sesuai dengan langkah – langkah pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran matematika realistik pada materi lingkaran kelas VIII I SMP Wisata Sanur dalam meningkatkan prestasi belajar, berjalan dengan sukses sesuai dengan harapan peneliti walaupun tidak 100% berhasil.

Berdasarkan hasil refleksi dapat disimpulkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan siklus II ini tidak diperlukan adanya pengulangan siklus karena pembelajaran sudah berjalan dengan sesuai rencana dan siswa sudah memahami dan mengerti penjelasan peneliti yakni pembelajaran lingkaran yang sudah disampaikan secara baik.

a. Hasil Analisis Data Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan analisis prestasi belajar pada siklus I dan siklus II, maka dapat disajikan hasil analisis data prestasi belajar siswa dan peningkatannya dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Analisis Prestasi Belajar

Indikator Prestasi Belajar	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Presentase Peningkatan (%)
Rata-rata Skor Prestasi Belajar Siswa (\bar{X})	77,35	78,23	01,13
Daya Serap (DS)	77,35	78,23	01,13
Ketuntasan Belajar (KB)	70	85,29	21,84

b. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan analisis data keterlaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II, maka dapat disajikan hasil analisis data

keterlaksanaan pembelajaran pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Siklus	Pertemuan	Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran (KP)	Kategori
1	I	1	86%	Baik
		2	90%	Sangat Baik
		Rata-rata	88 %	Baik
2	II	4	93%	Sangat Baik
		5	96%	Sangat Baik
		Rata-rata	94 %	Sangat Baik

c. Hasil Catatan Lapangan

Berdasarkan analisis catatan lapangan siklus I pertemuan 1 dan pertemuan 2. terdapat kekurangan dan kendala-kendala yang membuat belum optimal pembelajaran pada siklus I. Kemudian peneliti dan teman sejawat mendiskusikan kekurangan dan kendala-kendala yang ditemukan pada siklus I tersebut guna menentukan langkah perbaikan dan penyempurnaan agar kekurangan dan kendala-kendala yang terjadi pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh pada siklus II dapat dikatakan bahwa pembelajaran siklus II telah optimal karena telah memenuhi KKM yang telah ditetapkan. Hal ini juga didukung dengan hasil observasi dan catatan lapangan pada siklus II yang menunjukkan tidak ada kendala yang begitu berarti sehingga proses pembelajaran telah berjalan dengan baik. Selain itu, hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II juga telah sesuai dengan kategori yang diterapkan. Rata – rata skor keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II 94% dengan kategori “sangat baik”. Hal

ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah berjalan sesuai langkah – langkah pembelajaran matematika realistik. Oleh karena itu, proses pembelajaran pada siklus II telah optimal, sehingga siklus dihentikan.

Dari uraian di atas, penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena prestasi belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur telah mengalami peningkatan dan telah mencapai kriteria minimal yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran matematika realistik pada pembelajaran lingkaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran matematika realistik terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII I SMP Wisata Sanur tahun pelajaran 2019/2020 pada materi lingkaran dengan presentase peningkatan rata – rata nilai prestasi belajar siswa (\bar{X}), daya serap (DS), dan ketuntasan belajar

siswa (KB) dari siklus I ke siklus II berturut – turut sebesar: 01,13%, 01,13% dan 21,84%.

Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu

saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang disampaikan sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika di SMP Wisata Sanur disarankan menerapkan model pembelajaran matematika realistik sebagai salah satu alternative dalam memilih model pembelajaran matematika di SMP Wisata Sanur agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Kepada peneliti lain yang berminat dapat mengadakan penelitian lebih lanjut pada jenjang pendidikan maupun pokok bahasan yang berbeda.
3. Karena aktivitas belajar berkaitan dengan prestasi belajar dalam penelitian tindakan kelas sebaiknya aktivitas harus diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Grevermeijer. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Nederlands: Fruedenthal: Institute.
- Hudoyo, Herman. 1990. *Mengajar belajar matematika*. Malang: IKIP
- Suandhi, I Wayan. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Diktat (tidak diterbitkan). Denpasar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maharaswati Denpasar
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Suatu Alternatif Pendekatan. Pendekatan