

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASLAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X.TKJ<sub>1</sub> SMK NEGERI 1 BENAI**

**Sesweti**

*seswei\_benai@gmail.com*

SMK Negeri 1 Benai Kabupaten Kuantan Singingi

### **ABSTRACT**

*This research is based on the result of learning mathematics of students of class X.TKJ<sub>1</sub> SMK Negeri 1 Benai which is still very low. This study aims to improve students' mathematics learning outcomes. This form of research is a classroom action research consisting of two cycles. From the data analysis of student learning outcomes there is an increase both from the basic score to cycle I and from cycle I to cycle II, namely the score of the basic score of students who reach the minimum mastery criteria is 13 people or 32.5%. after the cycle I the number of students who achieve the minimum completeness criteria increased to 20 students or 50%. Furthermore, in cycle II the number of students who reach the minimum completeness criteria increased again to 23 students or 57.5%. Thus it can be concluded, the application of learning models based on problems can improve student learning outcomes in the subjects of mathematics class X.TKJ<sub>1</sub> SMK Negeri 1 Benai.*

*Keywords: problem based learning model, mathematics learning outcomes*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas X.TKJ<sub>1</sub> SMK Negeri 1 Benai yang masih sangat rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Bentuk penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Dari analisis data hasil belajar siswa terjadi peningkatan baik dari skor dasar ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II, yaitu pada nilai skor dasar siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum adalah 13 orang atau 32.5%. setelah dilakukan siklus I jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum meningkat menjadi 20 orang siswa atau 50%. Selanjutnya pada siklus II jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum meningkat lagi menjadi 23 siswa atau 57.5%. Dengan demikian dapat disimpulkan, penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas X.TKJ<sub>1</sub> SMK Negeri 1 Benai.

Kata Kunci : model pembelajaran berdasarkan masalah, hasil belajar matematika

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam mengembangkan daya pikir manusia. Matematika membekali peserta didik untuk mempunyai kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama.

Hal ini sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika agar peserta didik memiliki kemampuan, yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2)

menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memilikirasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta

sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006)

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di kelas X. TKJ<sub>1</sub> SMK N 1 Benai pada semester ganjil, terlihat bahwa pada proses pembelajaran yang dilaksanakan guru langsung masuk pada materi pelajaran yang akan disajikan pada hari itu, meski beberapa siswa masih tampak belum siap untuk memulai pelajaran, hal tersebut tampak dengan masih banyaknya siswa yang mengobrol bersama teman sebangkunya meski guru sudah mulai menyajikan materi pelajaran. Selain itu guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, tidak memberi motivasi dan apresiasi kepada siswa. Komunikasi antara guru dan siswa masih terlihat kurang, hal ini tampak pada kegiatan pembelajaran dimana interaksi hanya berlangsung satu arah, dimana guru menjadi pusat aktivitas pada kegiatan pembelajaran. Selain itu ketika pembelajaran berlangsung aktivitas siswa masih terlihat kurang, misalnya masih banyaknya siswa yang tidak mengerjakan tugas, malu bertanya dan belum bias mengemukakan pendapat, keberanian menjawab kurnag dan tidak dapat menggunakan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah yang ada dan mereka cenderung diam dan tidak melakukan usaha untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan tersebut.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika kelas X. TKJ<sub>1</sub> SMK N 1 Benai, diketahui bahwa hasil belajar siswa sebagian besar belum mencapai KKM. Informasi yang dioeroleh bahwa jumlah siswa sebagian besar belum mencapai KKM pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 pada materi pokok Operasi Pada Bilangan Real adalah 13 siswa (32,5%) dari 40 siswa berdasarkan nilai KKM yang telah diterapkan sekolah.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dilihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika di kelas X. TKJ<sub>1</sub> SMK N 1 Benai belum berjalan secara optimal baik

dari guru maupun dari siswa. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Hal ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa tergantung pula pada proses pembelajaran (Sudjana, 2000).

Menanggapi permasalahan di SMK N 1 Benai tersebut terhadap pembelajaran matematika, maka pembelajaran matematika di sekolah khususnya kelas X. TKJ<sub>1</sub> perlu dilaksanakan pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dimana perlu dilaksanakan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan kegiatan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan serta memiliki semangat kerjasama dalam belajar berkelompok.

Hal tersebut dimulai dengan pembenahan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru, yaitu dengan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus aktivitas siswa. Salahsatunya yaitu dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Oleh karena itu untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa maka perlu dilakukan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru salah satunya yaitu dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

## **KAJIAN TEORETIS**

Model pembelajaran berdasarkan masalah adalah model pembelajaran dimana titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata, lalu dari masalah tersebut siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang pernah diperoleh sebelumnya. Model pembelajaran berdasarkan masalah meliputi suatu pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerjasama dan menghasilkan karya dalam peragaan. Inti dari Pembelajaran Berdasarkan Masalah ini terdiri atas pengenalan siswa dengan situasi

masalah yang bermakna dan berarti yang disajikan sebagai batu loncatan untuk penyelidikan dan penemuan. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik dan menjadi pembelajaran mandiri (Ibrahim, 2000).

Model pembelajaran berdasarkan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topic masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas (Sanjaya, 2009).

Ibrahim dan M. Nur (2000) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah dalam kegiatan pembelajaran di kelas selama pelaksanaan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Fase ke-	Indikator	Aktivitas/ Kegiatan Guru
1	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru memnantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang digunakan

Dalam pembelajaran matematika, salah satu hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajarkan suatu pokok bahasan adalah pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, karena melihat kondisi siswa yang mempunyai karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya dalam menerima materi pelajaran yang disajikan guru di kelas. Ada siswa yang mempunyai daya serap cepat da nada pula siswa yang mempunyai daya tangkap yang lama. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan hasil belajar matematika guru harus mampu melakukan banyak cara dan guru diharapkan dapat

menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa untuk dpat mengembangkan kemampuannya. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih model pembelajaran, metode, teknik atau strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah menerapkan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

Pada pembelajaran berdasarkan masalah akan ada saling ketergantungan positif antar siswa, ada tanggung jawab perseorangan yang dapat membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri yang mempunyai keterampilan dalam

menyelesaikan masalah, serta ada komunikasi antar anggota kelompok. Selain itu, siswa juga terpacu untuk melaksanakan tugasnya dengan baik karena adanya penghargaan yang akan diberikan kepada kelompoknya. Dengan demikian pemahaman siswa akan semakin bertambah sehingga hasil belajar matematika siswa akan meningkat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Benai pada semester ganjil. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X. TKJ<sub>1</sub> SMK N 1 Benai sebanyak 40 orang yang terdiri dari 31 laki-laki dan 9 perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Menurut Suhajdjono (dalam Arikunto, 2008) PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/ meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Kusumah dan Dwitagama (2010) menyatakan bahwa PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Dalam penelitian tindakan kelas kolaboratif, peneliti berkolaborasi dengan

guru. Dalam hal ini guru berperan sebagai pengamat dan peneliti berperan sebagai guru. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa

### a. Analisis Kriteria Ketuntasan Indikator

Analisis data tentang ketercapaian kriteria ketuntasan indikator dilakukan dengan melihat hasil belajar siswa secara individual yang diperoleh dari ulangan harian I dan ulangan harian II. Skor ulangan harian siswa untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

N = nilai yang diperoleh siswa

SP = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal

Pada penelitian ini siswa dikatakan mencapai KKM apabila perolehan nilai pada ulangan harian  $\geq 70$ .

## HASIL DAN PEMBAHAAN

### a) Analisis Kriteria Ketuntasan Item Soal pada Indikator

Berdasarkan skor untuk setiap indikator pada ulangan harian I dilihat berdasarkan item soal yang ada dan ulangan harian II yang diperoleh siswa, dapat dinyatakan jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator. Jumlah siswa yang mencapai indikator dengan presentase ketercapaian indikator  $\geq 70\%$  dari skor maksimum untuk setiap indikator pada ulangan harian I dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Ketercapaian Indikator pada UH I

No.	Indikator	Jumlah siswa yang mencapai indikator	Persentase (%)
1.	Menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel	14	35
		30	75
		20	50
2.	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel	22	55
		28	70
		27	67,5

Berdasarkan Tabel tersebut, dapat dilihat bahwa tidak semua siswa dapat

mencapai kriteria ketuntasan indikator dan hal tersebut terlihat untuk indikator yang

terdiri dari tiga soal yakni 1(a), 1 (b) dan 1 (c) dimana hanya pada indikator 1 (a) saja yang tidak mencapai skor keberhasilan diatas 50% yakni dengan jumlah 14 siswa, sementara untuk soal pada indicator 1 (b) dan 1 (c) presentase ketuntasannya sudah diatas 50%. Hal ini menunjukkan masih banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam pengerjaan soal indicator 1. Dimana kesalahan yang dilakukan siswa adalah mengenai masalah perkalian bilangan positif dan negatif yang terdapat pada soal, hal ini menunjukkan kurangnya ketelitian siswa dalam menjawab soal tersebut.

Sedangkan pada indikator 2 yang juga terdiri dari tiga soal yakni 2 (a), 2 (b) dan 2 (c) bahwa tingkat ketuntasan indicator sudah mencapai diatas 50% untuk setiap soalnya, namun demikian ada

beberapa siswa tidak mengerjakan soal pada indikator 2 (b) yakni sekitar 8 orang siswa dan indikator 2 (c) sekitar 9 orang, sedangkan sebagian besar lainnya sudah berhasil menyelesaikannya dengan baik. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah pada bagian akhir dari penyelesaian soal dimana mereka selalu merubah tanda pertidaksamaan menjadi tanda persamaan, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa selalu beranggapan bahwa hasil akhir dari setiap soal ditandai dengan tanda “=” sekalipun soal tersebut merupakan soal pertidaksamaan. Kesalahan lain yang juga masih dilakukan beberapa siswa adalah mengenai pengurangan, penjumlahan dan perkalian antara angka yang bernilai positif dan negatif.

Tabel 3. Ketercapaian Indikator pada UH II

No.	indikator	Jumlah siswa yang mencapai indikator	Persentase (%)
1.	Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi	31	77,5
2.	Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi	13	32,5
3.	Menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan	37	92,5
4.	Menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi	24	60

Dari tabel di atas, terlihat bahwa 3 dari 4 indikator persentase pencapaiannya sudah bagus yakni diatas 50%. Maka indikator 3 jumlah peserta didik dapat menjawabnya dengan baik dan benar sudah

mencapai 92,5%. Namun masih terdapat sebuah indikator yaitu indikator 2 dimana 13 orang peserta didik yang bisa menyelesaikannya dengan persentase 32,5%.

Tabel 4. Deskripsi Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Siswa

Uraian	Nilai dasar	UH I	UH II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	13	20	23
Persentase (%)	32,5	50	57,5

Dari tabel di atas terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari nilai dasar ke nilai ulangan harian I. Hal ini terjadi karena ada penambahan 7 orang siswa yang mencapai

KKM pada ulangan harian I dari jumlah siswa yang telah mencapai KKM pada nilai dasar. Pada ulangan harian II juga terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM. Meskipun pada tabel terlihat hanya

terjadi penambahan 3 orang siswa yang mencapai KKM.

Sudjana, 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar metematika siswa pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear siswa kelas X.TKJ<sub>1</sub> SMK N 1 Benai.

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Guru perlu mengorganisir waktu dengan baik agar lebih efektif sehingga kegiatan mengevaluasi pemahaman siswa setelah persentasi hasil diskusi kelompok dapat terlaksana dengan baik dan siswa mempunyai cukup waktu untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan
2. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok guru harus memantau dan memberikan bimbingan yang lebih merata kesemua kelompok sehingga siswa dapat lebih paham dengan permasalahan yang sudah disajikan sehingga siswa dapat mengetahui apa yang harus dikerjakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BSNP, 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Pusat Kurikulum Bilitbang Depdiknas
- Ibrahim dan M. Nur. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. UNESA Unuversity Press Surabaya
- Kusumha, dan Dwitagama. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana