

# Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Rezky Ramadhoni<sup>a</sup>, Alzaber<sup>b</sup>, Astri Wahyuni<sup>c</sup>

<sup>a,b,c</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: [rezkydhoni@gmail.com](mailto:rezkydhoni@gmail.com)

email: [alzaber@edu.uir.ac.id](mailto:alzaber@edu.uir.ac.id)

email: [astriwahyuni@edu.uir.ac.id](mailto:astriwahyuni@edu.uir.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), melalui penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP yang berjumlah 20 orang siswa dengan 13 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat kali pertemuan, tiga kali untuk proses belajar mengajar dan untuk melihat aktifitas siswa sedangkan satu pertemuan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa itu sendiri (Ulangan Harian). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik non-tes dan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data tentang aktivitas guru dan siswa (Kualitatif), analisis data hasil belajar (Kuantitatif), analisis ketercapaian criteria ketuntasan minimum (KKM), analisis rata-rata hasil belajar, dan analisis keberhasilan tindakan. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada siklus I meningkat dibandingkan skor dasar, begitu juga dengan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II yang meningkatkan dibandingkan siklus I. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. Khususnya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar Matematika*

## Pendahuluan

Menyadari akan pentingnya peranan pendidikan matematika di segala aspek kehidupan tentu orang-orang yang terkait dengan dunia pendidikan, akan selalu berusaha semaksimal mungkin untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya pendidikan matematika. Secara umum tujuan diberikannya matematika disekolah adalah untuk membantu siswa dalam mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, dan kritis. Serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tanggal 20 Juni 2018, yang terlihat bahwa pada proses pembelajaran berpusat pada guru, siswa cenderung tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan pelajaran, ketika diberikan kesempatan kepada siswa untuk

bertanya, tidak ada siswa yang tidak mau bertanya, siswa hanya menerima penjelasan dari guru saja. Pada saat diberi tugas siswa hanya mengharapkan hasil kerja temannya, kemudian kurang aktifnya siswa di kelas, karena hanya sebgaiian siswa yang memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. Interaksi siswa di dalam kelas ini hanya sebgaiian siswa yang sering berinteraksi dalam proses pembelajaran sedangkan siswa yang lainnya. sibuk ribit dan bercerita dengan teman yang lainnya, dan sikap siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa hanya mengharapkan hasil kerja dari temannya yang mereka anggap mampu menyelesaikan tanpa mereka berusaha terdahulu untuk menghasilkan jawabannya

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa pada tanggal 20 Juni 2018 bahwa pembelajaran berpusat pada guru, hanya sebagian kecil siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Pada saat sesi tanya jawab hanya sebaian kecil siswa yang bisa menjawab pertanyaan dari guru dan dalam kemampuan mengajukan pertanyaan tidak ada satupun siswa yang mau bertanya karena siswa lebih cendrung untuk diam dan hanya menerima pembelajaran apa adanya, dan dalam kegiatan belajar mengajar siswa bekerja sama dengan menyelesaikan tugas yang diberi guru dengan menyontek. Sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan guru, termasuk masalah yang nyata dialami siswa tersebut.

Untuk mengatasi kondisi tersebut, perlu adanya usaha perbaikan dalam proses pembelajaran matematika, maka perlu dibentuk suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami masalah, memecahkan masalah dan menafsirkan masalah. Diantara model-model pembelajaran yang ada, salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan berpusat pada siswa adalah model PBM.

[1] Mengatakan bahwa belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Selanjutnya [2] Mengatakan bahwa belajar merupakan tindakan dan prilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri.

Manurut [3] untuk menyelesaikan suatu masalah dapat dilakukan dengan pendekatan pembelajaran berdasarkan masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk menyelesaikannya. Selanjutnya [4] Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan banyaknya

permasalahan yang membutuhkan penyelidikan yang autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata.

[5] menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

[6] menyatakan bahwa dalam pembelajaran bukan hanya berdasarkan masalah melainkan hanya sekedar model mengajar, namun juga merupakan suatu model berfikir, sebab dalam memecahkan masalah dapat menggunakan model lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai pada menarik kesimpulan.

Menurut [7] mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu inovasi yang paling signifikan dalam PBM membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar dalam pola fikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif.

Menurut [4] dijelaskan bahwa tujuan Pembelajaran Berdasarkan masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah.
- 2) Belajar peran orang dewasa yang autentik
- 3) Menjadi pembelajar yang mandiri

Sejalan dengan hal ini, [6] mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu kondisi bermasalah yang dihadapkan pada peserta didik. Untuk itu ia harus menemukan sejumlah strategi untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Dalam hal ini siswa dituntut harus memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan hukum-hukum dan mengkaitkannya dengan lingkungan kemudian memanipulasinya. Aktivitas memecahkan masalah membutuhkan operasi-operasi kognitif yang kompleks dan abstrak meliputi semua kemampuan belajar sebelumnya.

Dalam hasil belajar ini merupakan factor penting dalam pendidikan, dan secara umum hasil belajar selalu dipandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku siswa setelah mereka menempuh pengalaman pembelajaran pada proses belajar mengajar [8].

Oleh sebab itu diperlukan sebuah inovasi dalam proses belajar mengajar agar menimbulkan minat siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini tidak hanya menyangkut kegiatan guru mengajar akan tetapi menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa, dimana seharusnya kondisi pembelajaran siswa belajar secara aktif bukan pasif. Untuk itu sangat diperlukan usaha guru agar siswa lebih aktif secara keseluruhan dalam mengungkapkan pendapat serta mengkomunikasikan pemikirannya dengan guru, teman maupun pada materi itu sendiri. Selain itu, guru juga perlu mengembangkan pemikiran siswa dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran dilakukan bermakna dan ada manfaatnya dalam kehidupan nyata. Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu menerapkan model PBM.

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan, maka perlu berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran dengan melakukan beberapa usaha perbaikan, misalnya terutama dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Salah satu usaha yang dapat diterapkan adalah suatu model pembelajaran yang interaktif, menantang, membantu siswa untuk berkomunikasi memecahkan masalah untuk membentuk pengetahuannya sendiri, dan mengembangkan kegiatan siswa untuk mengkomunikasikan gagasannya dalam memecahkan masalah matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa peneliti ingin mencoba menerapkan PBM yang diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa di salah satu SMP di Pekanbaru.

### **Metode Penelitian**

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu penelitian untuk memperbaiki proses pembelajaran siswa yang bertujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Penelitian ini telah dilakukan di salah satu SMP kelas VIII di Pekanbaru. Penelitian dilakukan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 dan dimulai pada tanggal Kamis 04 Oktober 2018 sampai dengan Kamis 25 Oktober 2018. Adapun subjek penelitian ini adalah SMP semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 yang berjumlah 20 siswa dengan latar belakang tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda.

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Teknik

analisis data yang digunakan adalah analisis data tentang aktivitas guru dan siswa (Kualitatif), analisis data hasil belajar (Kuantitatif), analisis ketercapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM), analisis rata-rata hasil belajar, dan analisis keberhasilan tindakan.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penerapan model PBM. Pembelajaran ini dilaksanakan dalam dua siklus sebanyak Tujuh kali pertemuan termasuk dua kali ulangan harian. Hasil tindakan yang dianalisis pada penelitian ini adalah hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa (kualitatif) selama proses pembelajaran berlangsung serta analisis data hasil belajar siswa (kuantitatif) dalam dua siklus yang berupa data ulangan harian I dan ulangan harian II selama penerapan model PBM berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1. tentang hasil analisis hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap siklus selama pembelajaran

**Tabel 1. Analisis Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa Pada Siklus I dan Siklus II**

Tahapan	Sebelum Mengguakan Model (PBM)	Siklus I	Siklus II
Kegiatan awal	Pada pertemuan ini, 1) Ada 3 orang siswa yang tidak mendengarkan an 1 orang izinkeluar, beberapa orang mengeluarkan buku	Pada pertemuan ini, 1) Masih ada siswa yang berjalan di kelas	Pada pertemuan ini, 1) Siswa sudah memperhatikan guru dengan baik
Kegiatan inti	Pada pertemuan ini, 1) Siswa banyak memperhatikan guru yang sedang diajarkan, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. 2) Siswa kurang aktif berfikir dan kurang fokus pada materi pelajaran yang sedang dipelajari	Pada pertemuan ini, 1) Siswa sudah mulai aktif dalam proses pembelajaran hanya beberapa siswa yang belum aktif. 2) Siswa sibuk mencari jawaban dan bertanya - tanya (kemampuan siswa masih amat) 3) Siswa masih ragu-ragu dengan jawaban sendiri dan tidak percaya dengan jawaban sendiri,	Pada pertemuan ini, 1) Siswa sudah terlihat aktif dalam proses pembelajaran 2) Siswa sudah bisa menggunakan waktu dengan baik untuk mencari jawaban (kemampuan siswa sudah mulai cepat) 3) siswa sudah mulai terbiasa dengan model yang diterapkan, siswa juga lebih percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya, siswa berusaha mencari solusi dari permasalahan

		danhanyabeberapasi swa yang maubertnyapadamat eri yang kurangdipahami.	yang ada.
Kegiatan Akhir	Pada pertemuan ini, 1) padatahapini, guru hanyamenutuppelaja randenganmengucap kansalamdanberdoa bersama	Pada pertemuan ini, 1) suasanakelasributsa at guru memberikanmotiva siuntukgiatbelajar, tetapihaltersebutma sihbisadiatasioleh guru.	Pada pertemuan ini, 1) suasanakelastenangdansi swamemperhatikangurun ya di depakelas

Analisis hasil belajar matematika siswa pada siklus I dan siklus II dalam penelitian ini dianalisis dengan melihat ketuntasan belajar siswa yang mencapai KKM sesuai dengan yang ditetapkan sekolah yaitu 68, dari skor hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II.

**Tabel 2. Jumlah Siswa yang Mencapai KKM pada Skor Dasar, Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II**

	Skor Dasar	UH-I	UH-II
Jumlah Siswa yang Tuntas	9	12	14
Presentase Ketuntasan	45%	60%	70%

Sumber :Olahan Data Penelitian

Peningkatan hasil belajar matematika siswa juga dapat dilihat dengan menggunakan analisis rata-rata (mean). Adapun rata-rata hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Analisis Rata – rata Hasil Belajar pada Skor Dasar, Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II**

Nilai	Rata – rata
Skor Dasar	61,4
Ulangan Harian I	68,65
Ulangan Harian II	77,55

Sumber :Olahan Data Penelitian

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada penerapan PBM yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung pada setiap tahapan secara keseluruhan berjalan dengan baik dan mengalami peningkatan setiap pertemuan. Pada siklus II tahapan pelaksanaan PBM lebih baik dari siklus I, ini terlihat dari banyak tahapan yang terlaksana pada siklus II. Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik

dapat dilihat berdasarkan data analisis kuantitatif yaitu berupa bertambahnya jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada setiap siklus dan meningkatnya nilai ulangan peserta didik setiap siklus. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 9 orang (45%) yang tuntas, ulangan harian I terdapat 12 siswa (60%) yang tuntas. Sedangkan pada ulangan harian II, terdapat 14 siswa (70%) yang tuntas.

Terdapat beberapa temuan pada penelitian ini berdasarkan hasil belajar matematika siswa, yaitu ada 3 siswa yang mengalami penurunan dari skor dasar ke ulangan harian I dikarenakan siswa kurang serius dalam mengerjakan LKPD secara kelompok sehingga berdampak pada ulangan harian I yang dilihat dari kecerobohan siswa dalam menjawab soal, kesalahan yang banyak dilakukan yaitu pada soal yang bersifat hitung-hitungan siswa tersebut lemah dalam berhitung. Demikian pula pada saat ulangan harian I ke ulangan harian II terdapat 2 orang siswa yang berbeda mengalami penurunan, hal ini dikarenakan pada saat ulangan harian II siswa kurang teliti dalam menjawab soal ulangan sehingga berdampak pada hasil belajar. Tetapi terdapat 18 siswa mengalami kenaikan dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan II. Namun secara keseluruhan siswa sudah mengalami peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II.

Hal ini menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar atau terjadi perubahan hasil belajar menjadi lebih baik yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II, dan sebaliknya menurunnya jumlah siswa yang tidak mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II. Sesuai dengan yang dikemukakan [9] Untuk mencapai suatu keberhasilan tindakan yaitu apabila jumlah siswa yang mendapat skor rendah menurun atau jumlah siswa yang mendapat skor tinggi meningkat setelah tindakan tersebut diterapkan. Sehingga berdasarkan hasil analisis tindakan ini sesuai dan dapat mendukung hipotesis tindakan yang telah diajukan yaitu Penerapan Model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa SMP pada materi SPLDV.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa salah satu SMP di Pekanbaru pada SPLDV.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Sudjana, N.2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- [2] Hamalik, O. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- [3] Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- [4] Suyadi. 2013. *Strtegi Pembelajaran Pendidik Karakter*. Bandung:PT. Remaja Rosda Karya.
- [5] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [6] Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: PT. Raja Grafindo Persada
- [7] Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- [8] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [9] Rezeki, S. 2009. *Analisis Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Makalah Telah Diseminarkan Pada Tanggal 7 November 2009. Pekanbaru. Universitas Islam Riau