



## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS XI TIA SMKN 2 BOGOR

Supardi<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>SMK Negeri 2 Kota Bogor, Indonesia

[supardi@gmail.com](mailto:supardi@gmail.com)<sup>1</sup>

### Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan (1) untuk mengetahui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang Persamaan dan Fungsi Kuadrat di kelas XI TIA SMK Negeri 2 Kota Bogor. (2) untuk menggambarkan proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Persamaan dan Fungsi Kuadrat di kelas XI TIA SMK Negeri 2 Kota Bogor. (3) untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Persamaan dan Fungsi Kuadrat di kelas XI TIA SMK Negeri 2 Kota Bogor. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik di Kelas XI TIA SMK Negeri 2 Kota Bogor. Sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) hasil belajar peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata 58,71 kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menjadi 79,57 pada siklus 1 dan 84,86 pada siklus 2, sehingga Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Hasil Belajar Peserta Didik; Matematika; Problem Based Learning.

### PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu rangkaian interaksi antara peserta didik dan guru dalam rangka mencapai tujuannya. Atau pembelajaran adalah suatu proses

membelajarkan peserta didik. Secara lengkap pengertian pembelajaran dapat dirumuskan sebagai berikut : “pembelajaran ialah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya” (Tutik Rachmawati, Daryanto : 2015)

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Dengan belajar Matematika peserta didik dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Salah satu karakteristik Matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Begitu kompleksnya unsur-unsur yang ada dalam rumus Matematika, banyaknya definisi, penggunaan simbol-simbol yang bervariasi dan rumus-rumus yang beraneka ragam, menuntut peserta didik untuk lebih memusatkan pikiran agar dapat menguasai konsep dalam Matematika tersebut. Hal ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam Matematika. Prestasi Matematika peserta didik baik secara nasional maupun internasional belum menggembirakan.

Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat merupakan salah satu materi dalam Matematika yang banyak membutuhkan keterampilan peserta didik dalam menganalisa suatu permasalahan. Materi ini terkait erat dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Ini menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik agar peserta didik bisa lebih memahami pentingnya mempelajari materi ini.

Berdasarkan fakta yang dihadapi di tempat peneliti mengajar yaitu kelas XI TIA SMK Negeri 2 Bogor, hasil belajar peserta didik pada materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat masih rendah dan belum maksimal. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes pada kondisi awal menunjukkan bahwa dari 35 orang peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya ada 10 orang (28,57%), sedangkan 25 orang (71,43%) mendapatkan nilai di bawah KKM. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan karena proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yang terpusat pada guru. Peserta didik belum banyak berperan aktif dalam pembelajaran sehingga muncul rasa bosan dan peserta didik kurang tertarik dalam mempelajari materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat. Selain itu guru juga belum banyak memberikan contoh-contoh permasalahan riil yang terkait dengan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat sehingga peserta didik belum bisa merasakan manfaat mempelajari materi tersebut.

Agar proses pembelajaran menjadi bermakna, kontekstual dan tidak membosankan diperlukan model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, dapat melibatkan peserta didik secara aktif, dan peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru, dan dapat menuntun peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu proses pembelajaran juga dapat menyenangkan bagi peserta didik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut

adalah dengan menggunakan metode diskusi dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL).

Pemilihan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebagai strategi pembelajaran diharapkan akan sangat membantu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisa permasalahan yang berkaitan dengan Persamaan dan Fungsi Kuadrat sehingga peserta didik dapat memahami manfaat belajar materi tersebut. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mendorong peserta didik untuk terbiasa berkolaborasi dengan temannya. Dengan demikian peserta didik akan lebih bersemangat dan mau berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) ini memiliki keunggulan :

1. Mengembangkan pemikiran kritis dan ketrampilan kreatifitas peserta didik;
2. Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik dengan sendirinya;
3. Meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar;
4. Membantu peserta didik untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang serba baru;
5. Dapat mendorong peserta didik mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri;
6. Mendorong kreatifitas peserta didik dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan;
7. Dengan model pembelajaran ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna;
8. Model ini peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan;
9. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

(Imas Kurniasih, Berlin Sani : 2015)

Oleh karena itu peneliti akan memperbaiki proses pembelajaran tentang materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat pada mata pelajaran Matematika dengan di kelas XI TIA semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020 SMK Negeri 2 Kota Bogor dengan cara menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI TIA semester 3 Tahun Pelajaran 2019/2020 SMK Negeri 2 Bogor Tanah Baru Bogor Utara Kota Bogor dengan menggunakan Jenis Penelitian Tindakan Kelas. Pada saat pendidik mengajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat KKM telah ditentukan 76, setelah dianalisis peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM 10 orang (28,57%) di bawah KKM 25 orang (71,43%) dengan rata-rata kelas 65. Sementara itu materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat merupakan aplikasi materi sebelumnya yaitu Bilangan real yang sudah dipelajari oleh peserta didik di kelas X. Jika kondisi ini tidak diatas maka tujuan pembelajaran akan kurang tercapai.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 3 tahun pelajaran 2019/2020, pada kelas XI TIA tentang materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat antara bulan September - Oktober 2019. Adapun subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TIA SMK Negeri 2 Bogor Tanah Baru Bogor Utara Kota Bogor berjumlah 35 orang terdiri dari laki-laki 20 orang dan perempuan 15 orang.

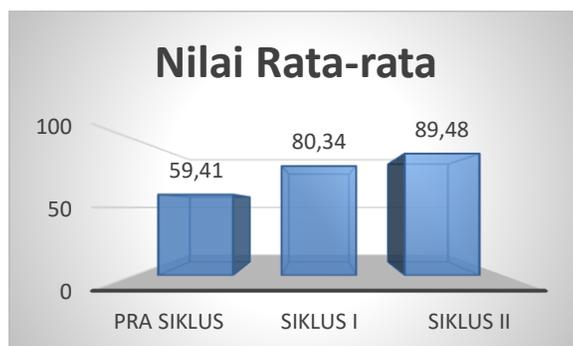
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, pada tiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat pada tabel peningkatan hasil belajar peserta didik di bawah ini.

Tabel 1. Perolehan Hasil Belajar Peserta didik

Aspek yang diamati	Siklus I	Siklus II
Nilai KKM	76	76
Nilai rata-rata peserta didik	80,34	89,48
Ketuntasan belajar peserta didik yang dicapai	72,41%	100%

Berdasarkan tabel di atas dari data-data yang diperoleh kemudian dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 1. Nilai Rata-rata Hasil Belajar

Berdasarkan temuan hasil belajar siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan yaitu dimulai dari siklus I 72,41 dan siklus II 89,48 yang dibuat dalam tabel sbb:

Tabel. 2 Hasil Belajar Peserta didik

Keterangan	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai KKM	76	76	76
Nilai rata-rata peserta didik	59,41	80,34	89,48
Ketuntasan belajar peserta didik yang dicapai	20,00%	72,41%	100%

Hasil observasi peserta didik juga menunjukkan kenaikan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I dan siklus II sebagai berikut.

Tabel 3. Aktivitas Peserta didik siklus 1 dan 2

No.	Perhatian Peserta Didik	Presentasi keaktifan	
		Siklus I	Siklus II
1	Baik	62,07%	89,66%
2	Cukup	20,68%	10,34%
3	Sedang	17,24%	0%

Jika divisualisasikan dalam bentuk grafik adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik pada siklus 1 dan siklus 2

Tabel 4. Aktivitas Pendidik Siklus 1 dan 2

No	Aspek Yang Diamati	Siklus	Siklus
		1	2
		Baik	Baik
1	Pendahuluan		
	a. Memotivasi peserta didik		✓
	b. Apersepsi	✓	✓
2	Kegiatan Inti		
	a. Bahan-bahan pembelajaran yang disajikan sesuai dengan yang direncanakan	✓	✓
	b. Kesesuaian pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat	✓	✓
	c. Kemampuan mengoptimalkan pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)		✓
	d. Antusiasme dalam menanggapi pertanyaan peserta didik		✓
	e. Membantu meningkatkan proses pembelajaran peserta didik	✓	✓
	f. Mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan latihan soal		✓
	g. Mengamati proses belajar peserta didik	✓	✓
3	Penutup		
	- Penilaian	✓	✓
	- Refleksi	✓	✓
4	Pengelolaan waktu		✓
5	Penggunaan media pembelajaran		✓
6	Suasana kelas		
	a. Semangat Pendidik		✓
	b. Semangat peserta didik		✓
	Prosentase (%)	57	100

Hasil observasi pendidik juga menunjukkan kenaikan aktivitas pendidik dalam pembelajaran, pada siklus 1 sebesar 57% dan pada siklus 2 sebesar 100%.

## **KESIMPULAN**

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 Bogor pada peserta didik kelas XI TIA Semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 bahwa hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari uraian pada bab sebelumnya, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat di kelas XI TIA SMK Negeri 2 Bogor .
2. Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak bosan dan jenuh sebaliknya merasa senang sehingga aktivitas belajar mereka meningkat. Hal ini terbukti pada siklus I ada 62% atau 18 peserta didik yang aktif, 21% atau 6 peserta didik yang cukup aktif dan 17% atau 5 peserta didik yang kurang aktif pada saat pembelajaran. Setelah pendidik memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II didapat 89,66% atau 26 peserta didik aktif pada saat pembelajaran dan 10,34% atau 3 peserta didik yang cukup aktif pada saat pembelajaran serta 0,00% atau tidak ada peserta didik yang tidak aktif pada saat pembelajaran. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai peserta didik.
3. Hasil belajar mata pelajaran matematika khususnya materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat di kelas XI TIA SMK Negeri 2 Bogor sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memperoleh nilai rata-rata 59,41. Pada saat pembelajaran diperbaiki dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 80,34 pada siklus I dan 89,48 pada siklus II. Begitu pula dengan pencapaian ketuntasan belajar secara klasikal telah terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Pada kondisi awal peserta didik yang berhasil mencapai KKM sebesar 20,00 %, setelah dilakukan tindakan perbaikan di siklus I, peserta didik yang mencapai KKM menjadi sebesar 72,41 %, dan meningkat lagi setelah dilakukan perbaikan di siklus II menjadi 100 % peserta didik yang mencapai KKM.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asis Saefuddin dan Ika Berdiati, 2014, Pembelajaran Efektif, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- Chairul Anwar, 1017, Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer, Yogyakarta, IRCiSoD
- E. Mulyana, 2009, Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru Dan Kepala Sekolah, Jakarta, Bumi Askara

- Graff, Erik De dan Anette Kolmos. 2003. "Characteristics of Problem-Based Learning", *International Journal Engng* /Vol. 19, No. 5, 657-662.
- Jeong So, Hyo dan Bosung Kim. 2009. "Learning about Problem Based Learning: Student Teachers Integrating Technology, Pedagogy and Content Knowledge", *Australasian Journal of Educational Technology* / Vol. 25 No. 1, 111-116.
- Lee, Jean S. dkk. 2014. "Taking a Leap of Faith: Redefining Teaching and Learning in Higher Education Through Project Based Learning", *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* / Vol. 8 No. 2, 8- 17.
- Musfiqon 2010, *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, Jakarta, Prestasi Pusaka
- Muslihuddin 2010, *Kiat Sukses Melakukan Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*, Bandung, Rizqi Press.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, *Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta, Depdiknas.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, *Standar Isi*, Jakarta, Depdiknas.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006, *Standar Kompetensi Lulusan*, Jakarta, Depdiknas.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007, *Standar Proses*, Jakarta, Depdiknas.