

Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK pada Materi Peluang melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah

Nisrina Fatin¹, Muhtarom², Sri Subandiyah³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang

³SMK Negeri 4 Semarang

e-mail:

nisrinafatin345@gmail.com, muhtarom@upgris.ac.id

diyahsulis69@gmail.com

ABSTRAK

Berawal dari kurangnya keaktifan, kemampuan pemecahan masalah, serta hasil belajar siswa yang optimal yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip yang tertuang dalam standar proses menjadi dasar penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMK pada materi peluang melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Model yang digunakan di penelitian ini adalah Kurt Lewin dengan 4 langkah yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Objek penelitian adalah peserta didik kelas XI-DPIB 1 SMK N 4 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik sebelumnya adalah 35% dan setelahnya terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik yakni 88%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas XI SMK pada materi peluang. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah juga mengakibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran daripada sebelum diterapkannya model ini.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, hasil belajar siswa, kemampuan pemecahan masalah, peluang

ABSTRACT

Starting from a lack of activity, problem-solving abilities, and optimal student learning outcomes that are not in accordance with the principles contained in the process standard, the basis for classroom action research aims to improve the learning outcomes and mathematical problem-solving abilities of class XI SMK students on opportunity material through a problem-based learning approach. The model used in this study is Kurt Lewin's with four steps: planning, action, observation, and reflection. The object of research are students of class XI-DPIB 1 SMK N 4 Semarang. The results showed that the completeness of the previous student learning outcomes was 35%, and afterward, there was an increase in the completeness of the student learning outcomes, namely 88%. Based on this, it can be concluded that the problem-based learning approach can improve learning outcomes and math problem-solving abilities for class XI SMK on the subject matter of opportunities. The application of the problem-based learning model also results in students being more active in the learning process than before the implementation of this model.

Keywords: *problem-based learning, student learning outcomes, problem-solving abilities, opportunities.*

1. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing serta berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah dibutuhkan. Pembentukan sumber daya manusia tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan, maka dari itu pendidikan memegang peranan penting sehingga harus mampu melaksanakan dengan sebaik-baiknya dalam mempersiapkan sumber daya manusia agar dapat memperoleh prestasi belajar yang terbaik. Berdasarkan survei yang telah dilakukan baik oleh lembaga survei nasional maupun internasional menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Salah satunya dapat dilihat dari hasil pengukuran *PISA (Programme for International Student Assessment)* yang dilakukan oleh *OECD (Organization for Economic CO-operation and Development)* pada tahun 2018. Berdasar hasil pengukuran tersebut, Indonesia berada di peringkat papan bawah di semua (ketiga) aspek yang diukur. Pada kategori kompetensi membaca, Indonesia berada pada peringkat 75 dari 80 negara. Pada kategori matematika, berada pada peringkat 73 dari 79 negara, dan pada kategori kinerja sains, berada pada peringkat 71 dari 79 negara (OECD, 2018).

Tak hanya dalam pendidikan biasa saja namun dalam pendidikan kejuruan pun masalah yang dihadapi juga sama yakni mengenai lemahnya pembelajaran umum terutama pembelajaran matematika. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, yang mana mengemukakan bahwasanya tujuan pendidikan kejuruan adalah meningkatkan kecerdasan, kepribadian, pengetahuan, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Dalam pendidikan kejuruan, tak hanya pembelajaran dalam keahlian saja namun pembelajaran umum juga dilaksanakan. Salah satu pembelajaran umum yang dilaksanakan adalah pembelajaran matematika. Wijayanti (2014) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang

terdapat disekolah adalah salah satu komponen pendidikan yang tidak hanya mengembangkan kemampuan dan keterampilan menerapkan matematika, namun juga dapat mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah. Sari et al (2016) menjelaskan bahwasanya salah satu ilmu yang mendasari pertumbuhan teknologi masa kini adalah matematika, matematika juga memiliki peranana yang sangat berarti dalam bermacam disiplin ilmu dan dapat memajukan penalaran manusia.

Setiap manusia pasti pernah dihadapkan pada suatu masalah dalam kehidupannya, yang mana permasalahan tersebut harus bisa diselesaikan dengan baik. Hal tersebut sangat berkaitan dengan pembelajaran matematika, yang mana dalam pembelajaran matematika siswa akan dihadapkan dengan sebuah masalah. Keterampilan memecahkan masalah sangatlah dibutuhkan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah, ketika siswa tak memiliki keterampilan tersebut maka siswa akan sulit dalam menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merupakan proses dalam mengatasi masalah atau kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. (Sumarmo (Sumartini, 2016))

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mana bagi siswa merupakan pembelajaran yang susah dan menakutkan. Dari anggapan siswa yang seperti itu yang menyebabkan pencapaian hasil dari pembelajaran matematika kurang optimal. Hal ini akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan menurun, dan siswa akan terus merasa kesulitan dalam mempelajarinya. Sehingga disaat pembelajaran matematika berlangsung, kebanyakan siswa akan pasif atau kurang aktif, dan ketika siswa tidak paham mengenai materi siswa memilih diam dan tidak ada rasa bertanya kepada guru. Kemampuan siswa dalam pendidikan dapat diasah melalui suatu masalah. Maka Dahar (2011) menyatakan bahwasanya tujuan utama proses pendidikan yakni untuk melatih kemampuan pemecahan masalah. Hal ini juga diungkapkan oleh Kusmayadi, Sujadi, & Muhtarom (2012)

yang mana menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu memecahkan masalah, maka setiap siswa pasti akan menjumpai masalah matematika dalam pembelajaran. Fokus utama pada pembelajaran matematika berada pada kemampuan pemecahan masalah, yang mana kemampuan ini akan berguna dalam menghadapi tantangan di kehidupan nyata. Tak hanya itu, melatih kemampuan pemecahan masalah juga dapat dilakukan dengan soal yang memiliki jenis kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Pada pembelajaran matematika pemecahan masalah adalah hal yang penting untuk dipelajari, dikarenakan dalam hal tertentu pemecahan masalah dapat diaplikasikan pada situasi yang lain. Seperti halnya pendapat dari (Solehah, Nindiasari, & Fatah, 2020) mengatakan bahwasanya pemecahan masalah suatu pembelajaran dengan pendekatan yang melibatkan siswa untuk aktif dalam melakukan suatu kegiatan investigasi, eksplorasi, observasi, dan juga eksperimen. Hal ini diperjelas oleh Suarsana, Lestari, & Mertasari (2019) yang menyatakan bahwa "*Students get an experience from the problem-solving process (Siswa mendapatkan sebuah pengalaman dari proses pemecahan masalah)*".

NCTM dalam Turnip (2020) mengatakan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mempunyai beberapa tujuan yaitu : (1) siswa mampu membangun pengetahuan matematika baru, (2) siswa dapat memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, (3) siswa mampu dalam menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah, (4) siswa mampu memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Muhtarom, Juniati, & Siswono (2017) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya dalam membangun pengetahuan baru, memecahkan masalah dalam berbagai

konteks, menerapkan strategi yang diperlukan, dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika.

Matematika tidak hanya identik dengan sebuah angka, garis, pola, atau sebagainya, tetapi juga berupa kata-kata. Kata-kata tersebut biasanya terbalut dalam sebuah soal cerita yang didalamnya terdapat teka-teki dengan bahasa yang dirangkai seindah mungkin, sehingga siswa terataik untuk memecahkan teka-teki tersebut. Pemecahan masalah akan lebih mudah dalam menemukan solusi jika pembiasaan latihan pemecahan masalah dilakukan secara rutin tidak bisa hanya sekali dua kali hal ini dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan kedalam pembelajaran. Ketika pembiasaan latihan pemecahan masalah dilakukan dalam pembelajaran oleh guru sehingga dapat mencetak siswa yang unggul dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Namun kenyataannya, masih banyak peserta didik kelas XI DPIB-1 SMKN 4 Semarang belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik yang dimilikinya. Hal ini disebabkan peserta didik belum paham masalah yang berdampak terhadap penyelesaian masalah menjadi kurang tepat. Kesulitan peserta didik menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah matematik berdasarkan Polya, yaitu pada langkah memahami masalah. Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik mampu memahami masalah, tapi pada saat tes hanya sebagian kecil peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan benar. Kesulitan lain yang dialami peserta didik ketika merencanakan penyelesaian masalah, hanya sebagian kecil peserta didik mampu menentukan teknik yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Ketidakkampuan peserta didik dalam pemecahan masalah akan berdampak terhadap penyelesaian masalah dalam kehidupannya. Peserta didik kurang kompeten dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi, meskipun masalah tersebut tergolong ringan. Lebih jauh lagi, peserta didik menjadi putus asa dan mengambil jalan pintas terhadap penyelesaian permasalahan yang dihadapi. Hal seperti

ini diharapkan jangan sampai terjadi. Oleh sebab ini, guru perlu berupaya dalam melatih keterampilan peserta didik dalam pemecahan masalah.

Solusi yang diberikan untuk memecahkan permasalahan guna meningkatkan hasil belajar Matematika siswa yakni dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran yang menuntut adanya aktivitas siswa secara penuh dalam rangka menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi siswa secara mandiri dengan cara mengonstruksi pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki (Saputro et al., 2019; Yandhari et al., 2019). Pembelajaran berbasis masalah juga digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar (Maryati, 2018). Sementara itu Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektual (Palennari, 2018). Terdapat enam karakteristik dalam pembelajaran berbasis masalah. Keenam karakteristik tersebut yaitu (1) Belajar dimulai dengan satu masalah, (2) Memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan seputar disiplin ilmu, (4) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) Mengguakan kelompok kecil, (6) Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja (Maryati, 2018).

Pembelajaran berbasis masalah memfokuskan peserta didik untuk bersikap aktif, tidak hanya pasif memperhatikan pengajaran dari guru. Peserta didik dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompok yang mengalami kesulitan. Penerapan

pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi peluang di kelas XI-DPIB 1 SMKN 4 Semarang. Melalui pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik, karena kesulitan belajar tersebut dapat mempengaruhi pencapaian ketuntasan dalam belajar. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat memberi gambaran kepada guru mengenai penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi peluang dapat menjadi salah satu sumber informasi guru untuk merancang dan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas XI-DPIB 1 SMK N 4 Semarang pada materi peluang dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah ?

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Tampubolon (2014) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilaksanakan oleh pendidik atau calon pendidik di dalam kelasnya sendiri secara kolaboratif atau partisipatif untuk memperbaiki kinerja pendidik yang berkaitan dengan kualitas proses pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari aspek akademik maupun non akademik, melalui tindakan reflektif dalam bentuk siklus (daur ulang). Tujuan penelitian dapat dicapai dengan melakukan refleksi dalam mendiagnosa keadaan dan mengembangkan secara sistematis tindakan alternatif sebagai upaya pemecahan permasalahan pembelajaran yang sedang dihadapi. Model atau desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model Kurt Lewin. Model Kurt Lewin didesain dalam bentuk satu siklus yang terdiri dari empat tahapan yaitu (1) perencanaan tindakan (planning), (2) pelaksanaan tindakan

(action), (3) observasi/pengamatan (observing), dan (4) refleksi (reflection).

Penelitian ini dilakukan di kelas XI-DPIB 1 SMK Negeri 4 Semarang yang beralamat di Jl. Pandanaran 2 No.7, Mugassari, Kota Semarang. Subjek pada penelitian ini adalah 35 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki serta 18 perempuan. Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Mei 2023. Model pembelajaran berbasis masalah diterapkan dalam pembelajaran matematika sejak tanggal 28 Maret 2023 sampai tanggal 23 Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan dalam siklus yang berhenti apabila; (1) rata-rata nilai hasil belajar siswa mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75, (2) ketuntasan kelas mencapai minimal 75%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN Pra Siklus

Hasil belajar siswa sebelumnya rata-rata hanya mencapai 61 jauh dari KKM yang ditetapkan yaitu 75. Selain itu, sebelum dilaksanakan proses remedial persentase siswa yang tuntas hanya 34% sedangkan 66% lainnya tidak mencapai ketuntasan. Sebagian besar siswa tampak tidak aktif dalam belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi proses pembelajaran matematika dimana sedikit siswa yang fokus serta sebagian siswa tampak tidak serius dalam belajar matematika. Ketidaksiwaan itu nampak dari tidak sungguh-sungguhnya siswa dalam mengerjakan tugas (banyak yang mencontek dan tidak selesai dalam mengerjakan tugas); dan tidak jarang justru membuat kegaduhan dalam kelas serta tidak memperhatikan guru. Selain itu proses belajar yang terjadi adalah penjelasan guru, pemberian contoh soal, pemberian latihan soal, dan pelaksanaan ulangan harian.

Hasil pengamatan awal proses pembelajaran di kelas, menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan metode konvensional atau ceramah. Proses pembelajaran tersebut tidak memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menelaah dan mencermati permasalahan, sehingga sulit baginya untuk mengidentifikasi permasalahan. Peserta didik tidak

memahami permasalahan yang dihadapi. Hal ini berdampak pada kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Selain itu, komunikasi yang terjadi dalam proses pembelajaran hanya satu arah yaitu antara guru dengan peserta didik. Tidak terjadi komunikasi di antara peserta didik.

Analisis Data Hasil Penelitian

Siklus 1

Analisis data dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dalam penelitian yang telah dilakukan yang mana diantaranya melakukan analisis hasil dan ketuntasan belajar, keaktifan peserta didik, serta aktifitas guru saat proses pembelajaran disetiap siklus. Data tersebut diperoleh dari hasil tes akhir siklus 1, siklus 2, dan siklus 3.

Pada siklus 1 kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada hari Senin, 10 April 2023 di kelas XI-DPIB 1 dengan jumlah peserta didik 35 peserta didik. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Data rekapitulasi hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai terendah dan nilai tertinggi, serta rata-rata dan presentase ketuntasan belajar pada siklus 1 ditunjukkan pada tabel 1 berikut ini.

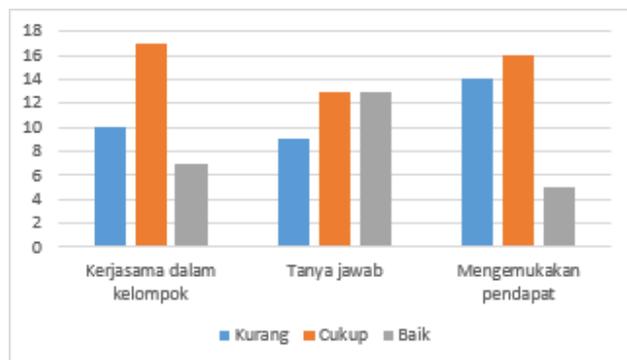
Uraian	Hasil Siklus 1
Rata-rata	71,11
Nilai terendah	28
Nilai tertinggi	90
Jumlah PD yang tuntas	20
Presentase ketuntasan belajar	57%

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Dapat dilihat pada tabel 1 bahwa nilai terendah dan tertinggi dalam siklus 1 yakni 28 dan 90. Tak hanya nilai terendah dan tertinggi saja pada siklus 1 terdapat rerata dan ketuntasan belajar peserta didik. Pada siklus 1 sendiri rerata dan ketuntasan belajar yang didapatkan ialah 71 dan 57%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal peserta didik belum tuntas belajar, karena peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 65 hanya sebesar

57% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Tak hanya data rekapitulasi hasil belajar saja namun juga rekapitulasi aktivitas peserta didik dan observasi guru juga dilakukan di akhir siklus 1 yang mana dapat ditunjukkan pada gambar 1 dan tabel



2 dibawah ini.

Gambar 1. Data keaktifan peserta didik siklus 1

No	Aspek yang Diamati	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan Kurikulum 2013	75,00%	Baik
2.	Kesesuaian pembelajaran dengan model	75,00%	Baik
3.	Kemampuan pengelolaan kelas	81,25%	Baik
4.	Kemampuan penguasaan materi	87,50%	Sangat Baik

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Observasi Guru Siklus 1

Dari gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa aspek yang paling dominan adalah aspek tanya jawab yakni terdapat 13 peserta didik dengan kategori baik yang aktif tanya jawab pada siklus I atau dapat dikatakan sebesar 37,1% sedangkan untuk aspek kerja sama dalam kelompok dan mengemukakan pendapat terdapat 7

peserta didik dan 5 peserta didik dengan ketgori baik serta memiliki presentase sebesar 20% dan 14,2%. Sedangkan untuk tabel 2 aspek-aspek yang mendapatkan kriteria baik adalah kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan standar proses kurikulum 2013, kesesuaian pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, dan kemampuan guru dalam penguasaan materi. Ketiga aspek yang mendapat kategori baik yaitu dengan presentase 75,00% dan 81,25%, merupakan suatu kelemahan yang terjadi pada siklus I dan akan dijadikan bahan kajian untuk refleksi dan revisi yang akan dilakukan pada siklus II. Sedangkan salah satu aspek yang lain memiliki presentase sebesar 87,50%.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan yakni (1) Guru masih perlu belajar dalam hal membuka pembelajaran, (2) Pemberian motivasi peserta didik dapat ditingkatkan kembali karena pada siklus I ini masih kurang, (3) Guru kurang baik dalam pengelolaan waktu. (4) Peserta didik kurang begitu antusias selama pembelajaran berlangsung.

Setelah dilakukan refleksi siklus 1 akan dilakukan perbaikan pada siklus 2 yakni guru perlu lebih terampil dalam membuka pembelajaran serta memotivasi peserta didik yang mana peserta didik diajak untuk terlibat langsung dalam setiap kegiatan yang akan dilakukan, dan guru perlu mendistribusikan waktu secara baik dengan menambahkan informasi-informasi yang dirasa perlu dan memberi catatan.

Siklus 2

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada hari Selasa 8 Mei 2023 di kelas XI-DPIB 1 dengan jumlah peserta didik 35 peserta didik. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulanga lagi pada siklus II.

Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Data

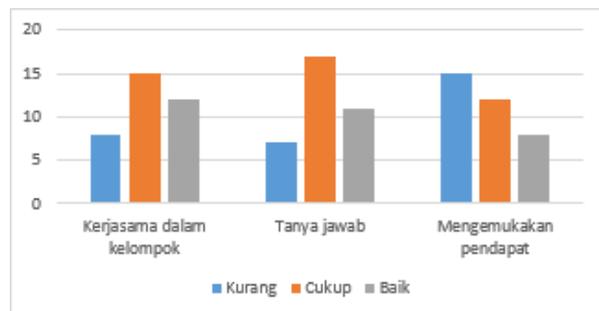
rekapitulasi hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai terendah dan nilai tertinggi, serta rata-rata dan presentase ketuntasan belajar pada siklus 2 ditunjukkan pada tabel 3 berikut ini.

Uraian	Hasil Siklus 2
Rata-rata	79,54
Nilai terendah	59
Nilai tertinggi	95
Jumlah PD yang tuntas	26
Presentase ketuntasan belajar	74%

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

Dapat dilihat pada tabel 3 bahwa nilai terendah dan tertinggi dalam siklus 1 yakni 59 dan 95. Tak hanya nilai terendah dan tertinggi saja pada siklus 2 juga terdapat rerata dan ketuntasan belajar peserta didik yakni 79 dan 74%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal peserta didik belum tuntas belajar, karena peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 65 hanya sebesar 74% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Data rekapitulasi aktivitas peserta didik dan observasi guru pada siklus 2 ditunjukkan pada gambar 2 dan tabel 4 dibawah ini.



Gambar 2. Data keaktifan peserta didik siklus 2

No	Aspek yang Diamati	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian pelaksanaan	81,25%	Baik

	pembelajaran dengan Kurikulum 2013		
2.	Kesesuaian pembelajaran dengan model	81,25%	Baik
3.	Kemampuan pengelolaan kelas	87,50%	Sangat Baik
4.	Kemampuan penguasaan materi	93,75%	Sangat Baik

Tabel 4 Hasil Rekapitulasi Observasi Guru Siklus 2

Pada gambar 2 terlihat bahwa aktivitas peserta didik yang memiliki kategori baik yang menonjol adalah pada aktivitas kerjasama dalam kelompok. Peserta didik sudah mulai beradaptasi dengan baik pada kegiatan kerjasama kelompok. Pada siklus II aspek kerjasama dalam kelompok terdapat 12 peserta didik dengan kategori baik dari 35 peserta didik atau dapat dikatakan memiliki presentase sebesar 34,2%, sedangkan untuk aspek tanya jawab memiliki penurunan sebesar 5,7% yang mana dari 13 peserta didik menjadi 11 peserta didik pada siklus II yang masuk dalam kategori baik. Untuk aspek mengemukakan pendapat memiliki kenaikan dari 5 peserta didik menjadi 8 peserta didik yang memasuki kategori baik. Sedangkan untuk tabel 4 terlihat bahwa aspek kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan K13 dan aspek kesesuaian dengan model pembelajaran memiliki presentase yang sama yakni 81,25%, untuk kedua aspek yang lain memiliki presentase 87,50% dan 93,75%.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan yakni (1) Keterampilan dalam membuka pembelajaran masih harus ditingkatkan kembali, (2) Membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan saat pengerjaan LKPD, dan (3) Pengelolaan waktu.

Pelaksanaan kegiatan belajar pada siklus II ini masih terdapat beberapa kekurangan. Maka perlu adanya revisi untuk dilaksanakan pada siklus II antara lain guru dalam membuka pembelajaran

harus lebih kreatif agar peserta didik minat dan termotivasi untuk belajar, kedua guru harus lebih sabar dalam membimbing peserta didik pada pengerjaan LKPD, dan guru harus mendistribusikan waktu secara baik sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Siklus 3

Pada siklus terakhir atau siklus 3 pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus III dilaksanakan pada hari Selasa 16 Mei 2023 di kelas XI-DPIB 1 dengan jumlah peserta didik 35 peserta didik. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus II, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus II tidak terulang lagi pada siklus III. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Data rekapitulasi hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai terendah dan nilai tertinggi, serta rata-rata dan presentase ketuntasan belajar pada siklus 3 ditunjukkan pada tabel 5 berikut ini.

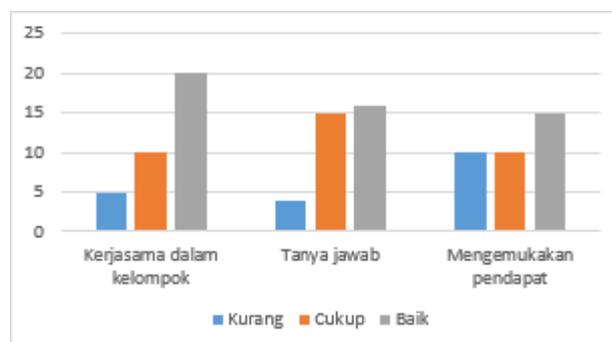
Uraian	Hasil Siklus 3
Rata-rata	88,6
Nilai terendah	60
Nilai tertinggi	100
Jumlah PD yang tuntas	32
Presentase ketuntasan belajar	88%

Tabel 5. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 3

Terlihat pada tabel 5 bahwa nilai terendah dan tertinggi dalam siklus 1 yakni 60 dan 100. Tak hanya nilai terendah dan tertinggi saja pada siklus 3 juga terdapat rerata dan ketuntasan belajar peserta didik yakni 88 dan 88%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal peserta didik belum tuntas belajar, karena peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 65 hanya sebesar 88% lebih besar dari presentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%. Maka dapat dikatakan bahwa silus akan berhenti

karena ketuntasan belajar telah melampaui dari yang dikehendaki oleh pemerintah.

Data rekapitulasi aktivitas peserta didik dan observasi guru pada siklus 2 ditunjukkan pada gambar 3 dan tabel 6 dibawah ini.



Gambar 3. Data keaktifan peserta didik siklus 3

No	Aspek yang Diamati	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan Kurikulum 2013	87,50%	Sangat Baik
2.	Kesesuaian pembelajaran dengan model	93,75%	Sangat Baik
3.	Kemampuan pengelolaan kelas	87,50%	Sangat Baik
4.	Kemampuan penguasaan materi	93,75%	Sangat Baik

Tabel 6 Hasil Rekapitulasi Observasi Guru Siklus 3

Dalam gambar 3 tampak bahwa aktivitas peserta didik yang memiliki kategori baik yang menonjol adalah pada aktivitas kerjasama dalam kelompok. Peserta didik sudah mulai beradaptasi dengan baik pada kegiatan kerjasama kelompok. Pada siklus III aspek kerjasama dalam kelompok terdapat 20 peserta didik dengan kategori baik dari 35 peserta didik atau dapat dikatakan memiliki presentase sebesar 57,1%, sedangkan untuk aspek tanya jawab mengalami kenaikan dari 11 peserta didik menjadi 16 peserta didik pada

siklus III yang masuk dalam kategori baik. Untuk aspek mengemukakan pendapat memiliki kenaikan dari 8 peserta didik menjadi 15 peserta didik yang memasuki kategori baik. Selanjutnya untuk tabel 6 terlihat bahwa aspek kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan K13 dan aspek kemampuan pengelolaan kelas memiliki presentase yang sama yakni 87,50%, untuk kedua aspek yang lain memiliki presentase 93,75%. Yang mana salah satunya aspek kesesuaian pembelajaran dengan model selalu meningkat disetiap siklusnya. Dan keempat aspek tersebut memiliki kategori sangat baik.

Pada tahap ini akah dikaji apa yang telah terlaksana dengan baik maupun yang masih kurang baik dalam proses belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Dari data-data yang telah diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Selama proses belajar mengajar guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Hal ini terlihat pada aspek yang terdapat direkapitulasi data observasi, (2) Berdasarkan data hasil pengamatan diketahui bahwa peserta didik aktif selama proses belajar berlangsung, (3) Kekurangan pada siklus-siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga menjadi lebih baik, (4) Hasil belajar siswa pada siklus III mencapai ketuntasan.

Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya siklus III guru telah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan baik dan dilihat dari aktivitas peserta didik serta hasil belajar peserta didik pelaksanaan proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Maka tidak diperlukan revisi tetapi untuk kedepannya guru dapat meningkatkan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tak hanya itu pembelajaran berbasis masalah akan efektif ketika guru dapat membuat masalah kontekstual sekreatif mungkin serta guru dapat memotivasi peserta didik agar aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sangatlah diperlukan agar peserta didik tidak jenuh saat kegiatan pembelajaran.

Pembahasan

Permasalahan pada kondisi pra siklus, membuat proses pembelajaran tersebut tidak menghasilkan hasil belajar yang diharapkan. Hasil observasi menunjukkan hanya sedikit siswa yang fokus dan hanya sebagian siswa tampak tidak serius dalam belajar matematika serta masih banyak siswa yang merasa malu atau minder untuk bertanya pada guru apabila masih ada yang kurang jelas. Metode yang diterapkan oleh guru sebelumnya hanya metode konvensional atau ceramah yang mana peserta didik hanya mendengarkan guru menjelaskan saja dan menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika, guru dan peserta didik berperan penting terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Maka dari itu guru memberikan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil belajar.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah terjadi karena dalam proses pembelajaran metode PBL peserta didik berlatih memperbaiki serta mengembangkan strategi yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah berbeda, non rutin, terbuka, dan situasi yang berbeda (Amir & Risnawati, 2016). Hal ini dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal yang mana mencapai 88% melebihi ketuntasan yang direkomendasikan oleh Depdiknas yaitu minimal 85%. Tak hanya ketuntasan belajar saja yang meningkat tetapi keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan, dari kerjasama dalam kelompok, tanya jawab, hingga mengemukakan pendapat. Sanjaya (2016) menyatakan bahwa salah satu kelebihan model pembelajaran berbasis masalah yaitu dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

Aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah pada siklus 3 atau siklus terakhir memiliki presentase 93,75% yang mana hal ini termasuk dalam kategori sangat baik. Presentase tersebut merupakan presentase pembelajaran yang

dilakukan oleh guru yang mana dapat dikategorikan berhasil dan berkualitas, karena peserta didik terlibat secara aktif. Menurut (Hamdani dalam (Masrinah, Aripin, & Gaffar, 2019)) penggunaan model pembelajaran berbasis masalah juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang mana antara lain untuk :

- a. Kelemahan
 1. Membutuhkan banyak waktu
 2. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan model tersebut
 3. Pembelajaran berbasis masalah kurang cocok diterapkan di sekolah dasar
 4. Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja peserta didik dalam kelompok secara efektif.
- b. Kelebihan
 1. Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok
 2. Peserta didik dilatih untuk dapat bekerja sama dengan peserta didik lain
 3. Peserta didik dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik
 4. Peserta didik dapat memperoleh pemecahan masalah dari berbagai sumber.

Menurut Kristiana & Radia (2020) menyatakan bahwasanya pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah memberi kepercayaan pada peserta didik untuk menyelesaikan sebuah tantangan untuk belajar secara berkelompok dalam mencari solusi dengan informasi yang sebelumnya telah diketahui oleh mereka kemudian dituntut untuk memecahkan masalah tersebut. Sehingga peserta didik memiliki kebanggaan dan kepuasan tersendiri dalam keberhasilan memecahkan masalah, sehingga pengetahuan yang didapat lebih bermanfaat dan dapat selalu diingat oleh mereka. Dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator untuk peserta didik dalam pemecahan masalah yang mereka sedang lakukan. Peserta didik dapat memperoleh pemecahan masalah dari berbagai sumber.

4. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas XI-DPIB 1 SMK N 4 Semarang. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah juga mengakibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran daripada sebelum diterapkannya model ini. Berdasarkan hasil tersebut maka disarankan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah yang mana hal ini juga akan berdampak pada keaktifan peserta didik. Tak hanya itu guru juga dapat mengatasi kelemahan model tersebut dengan cara mempersiapkan dan merancang dalam penyusunan permasalahan kontekstual sesuai materi yang akan diajarkan, sehingga waktu yang diberikan dapat dimanfaatkan oleh peserta didik seefektif mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Z. & Risnawati. (2016). Psikologi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Dahar, R. W. (2011). Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Erlangga.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Kusmayadi, T. A., Sujadi, I., & Muhtarom. (2012). Proses Berpikir Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Pertama yang Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 54-65.
- Marsinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 924 – 932.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada

- Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.342>
- Muhtarom, Juniati, D., & Siswono, T. (2017). Pengembangan Angket Keyakinan Terhadap Pemecahan Masalah dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 55–64.
- OECD. (2018). *Indonesia Country Note PISA 2018 Results*. OECD Publishing.
- Palennari, M. (2018). Problem Based Learning (PBL) Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pebelajar Pada Pembelajaran Biologi Problem Based Learning (PBL) Empowering Student Critical Thinking Skills at Biological Learning. *Prosiding Seminar Biologi Dan Pembelajarannya*, 2008, 599–608.
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Saputro, B., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL pada Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 621–631. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i1.252>.
- Solehah, A., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Pembelajaran Daring. 176-186.
- Suarsana, I. M., Lestari, I. A., & Mertasari, N. M. (2019). The Effect of Online Problem Posing on Students' Problem-Solving Ability in Mathematics. *International Journal of Instruction*.
- Sumartini, (2016) Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 8 (03):.11-21.
- Turnip, Y. A. (2020). Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP.
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146–152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>.
- Wijayanti. 2014. Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Group Investigation Siswa Kelas Vii A Smp Negeri 1 Polanharjo Klaten . *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 2 No 1*, November 2014