

Pembelajaran Berbasis Masalah dan Dampaknya Terhadap Disposisi Matematis di Sekolah Menengah Atas

Akhmad Kacung

SMA Negeri 1 Gedeg Kabupaten Mojokerto

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Gedeg Kabupaten Mojokerto tahun pelajaran 2018/2019. Tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada setiap akhir siklus, siswa diberikan tes kemampuan memecahkan masalah. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi pembelajaran, tes kemampuan memecahkan masalah yang telah dikonsultasikan dengan dosen, angket disposisi matematis, dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan memecahkan masalah Matematika siswa melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah.

Berdasarkan hasil observasi, kegiatan pembelajaran berbasis masalah terlaksana 55,90% pada siklus 1 dan 68,89% pada siklus 2 serta 78,96%. Dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah, kemampuan memecahkan masalah Matematika siswa meningkat sebesar 18,40% yaitu dari rata-rata nilai yang diperoleh pada siklus 1 60,00 menjadi 72,00 pada siklus 2 dan pada siklus 3 sebesar 78,40. Begitu juga pada setiap indikator mengalami peningkatan. Hasil analisis angket disposisi matematis diperoleh pada siklus 1, 2 dan 3 diperoleh nilai berturut-turut 62,84%, 64,32%, and 66,32%. dengan kategori baik. Peningkatan juga terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh disposisi matematis pada kategori sangat baik pada siklus 2 diperoleh 2 (dua) peserta didik dan pada siklus 3 sebanyak 3 (tiga) peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah berdampak pada disposisi matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Memecahkan Masalah dan Disposisi Matematis.*

Abstract

1

SCHOLASTICA: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan

Volume 1, Nomor 1, November 2019; e-ISSN: 2686-6234, 27-47

Website: jurnalsttntualhikmah.ac.id

This study aims to improve the ability to solve mathematical problems XII grade students in IPS 1 SMA 1 Gedeg through problem-based learning. The increased of ability to solve mathematical problems can be seen from the learning process and the results of the test's ability to solve problems in every cycle.

Besides the purpose of learning mathematics not only on cognitive aspect but also on affective aspect in this case the students' attitudes toward mathematics itself. in which case, this is called a mathematical disposition.

This research is a classroom action research in XII IPS 1 SMA 1 Gedeg in the academic year 2018/2019. This actions carried out in three cycles, each cycle consisting of two meetings. At the end of each cycle, students were given a problem-solving skills tests. The instrument used to collect data in this study a lesson observation sheets, problem solving ability test that have consulted with professors, mathematical disposition questionnaire, and interviews.

The results showed an increase in students' ability to solve mathematical problems through the application of problem-based learning.

Based on observation, problem-based learning activities carried 55.90% in cycle 1 and 68.89% in cycle 2 and 78.96%. With the application of problem-based learning, math problem-solving skills of students increased by 18.40% from the average value obtained in cycle 1 60.00 into 72.00 in cycle 2 and cycle 3 at 78.40. Likewise, every indicator has increased. The results of questionnaire analysis mathematical disposition obtained in cycles of 1,2 and 3 is the average value respectively 62.84%, 64.32%, and 66.32%. The increase also occurred in the number of students who obtain a mathematical disposition in the excellent category in cycle 2 was obtained two students and as many as three students in cycle3. The result shows that the problem-based learning mathematical impact on the disposition of learners.

Keywords: Problem Based Learning, Problem Solving Ability and Mathematical Disposition.

PENDAHULUAN

Pada hakikat guru memiliki tanggung jawab dan peran yang luas sebagai pendidik, pengajar, fasilitator, evaluator dan konseling. Melalui tugas sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar, guru bertanggung jawab membantu dan membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan, sebagaimana tercantum dalam UU SISDIKNAS nomor 20 tahun 2003, BAB II Pasal 3 yang berbunyi :

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki kedudukan yang penting dalam pengembangan dunia pendidikan. hal ini disebabkan karena Matematika merupakan ilmu dasar bagi pengembangan disiplin ilmu yang lain. Oleh karena itu mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang potensial untuk diajarkan diseluruh jenjang pendidikan guna membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis serta kemampuan bekerjasama sehingga tercipta kualitas sumber daya manusia yang bersesuaian dengan tujuan pendidikan nasional. Di dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat mata pelajaran Matematika, artinya setiap peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah wajib mengikuti pelajaran Matematika.

Salah satu tujuan Matematika di SMA yang tercantum dalam lampiran 3 Permendiknas nomor 22 tahun 2006 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model Matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran Matematika disekolah dapat diukur pada keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran Matematika dengan keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya guru, siswa maupun sarana prasarana. tidak lepas dari kesiapan guru sebagai pendidik. Oleh sebab itu dalam penyelenggaraan proses pendidikan pendidik bertindak sebagai komponen aktif yang sangat mempengaruhi hasil proses itu. Hal ini mengandung makna bahwa dalam membelajarkan Matematika kepada

peserta didik, guru harus cermat memilih aspek-aspek yang dapat meningkatkan aktivitas proses belajar mengajar. Aspek-aspek tersebut misalnya memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan kondisi perkembangan peserta didik demi tercapainya tujuan pelaksanaan pembelajaran Matematika tercapai.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama menjalankan tugas sebagai pendidik di SMA Negeri 1 Gedeg Kabupaten Mojokerto dan berdiskusi dengan rekan guru Matematika mengenai proses belajar mengajar dikelas, ditemukan adanya permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik dalam belajar Matematika. Permasalahan yang dihadapi adalah kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam pemecahan masalah. Dari hasil observasi hasil ulangan Matematika pada standar kompetensi menyelesaikan masalah program linear selama 3 (tiga) tahun terakhir sebagai berikut:

Tabel Rekapitulasi Nilai Ulangan Program Linear 3 tahun terakhir

Tahun Pelajaran	Kelas	Jml Siswa	KKM	Rata-rata	Skor Total	Persentase Ketuntasan
2016/2017	XII-S1	28	70	68	1974	28.57
	XII-S2	29	70	66	1978	24.13
2017/2018	XII-S1	31	70	67	2133	25.80
	XII-S2	29	70	66	1982	27.58
2018/2019	XII-S1	32	70	69	2272	18.75
	XII-S2	31	70	68	2175	22.58

(Sumber: Dokumen Guru Matematika SMA Negeri 1 Gedeg)

Dari data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah pada standar kompetensi menyelesaikan masalah program linear masih rendah.

Rendahnya kemampuan memecahkan masalah disebabkan oleh beberapa hal. Hal-hal tersebut antara lain siswa belum dapat menjabarkan mana yang ditanyakan, masih bingung dalam menyusun rencana untuk menyelesaikan soal atau bingung dalam menentukan rumus yang harus dipakai, dan tidak bisa melaksanakan rencana yang sudah disusun atau rumus yang sudah dipilih untuk menyelesaikan soal.

Selain disebabkan oleh siswa, rendahnya kemampuan memecahkan masalah juga dapat dipengaruhi oleh pembelajaran guru yang kurang tepat. Guru memberikan materi dengan metode ceramah yang cenderung membuat siswa cepat bosan. Guru juga lebih menuntut siswa untuk menghafal rumus-rumus yang dipelajari dan mencari satu jawaban

benar tanpa memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan pendapatnya.

Dalam proses pembelajaran Matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk terampil dalam hafalan semata dan mencari satu jawaban yang benar terhadap soal-soal yang diberikan, tetapi siswa diharapkan bekerjasama mandiri dan dapat menguasai konsep Matematika melalui latihan secara intensif. Selanjutnya Matematika didesain dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa melalui inovasi dan implementasi pembelajaran. Matematika yang dipelajari oleh peserta didik bergantung bukan saja pada apa yang diajarkan tetapi juga pada bagaimana Matematika itu disampaikan.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah Matematika sangat diperlukan pembelajaran yang tepat. Maka untuk itu diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa. Salah satu pembelajaran yang diterapkan adalah Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu suatu pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik serta menjadi pelajar mandiri.

Pembelajaran Berbasis Masalah dirasa dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah di atas. Sebagaimana Boud dan Feletti (dalam Rusman, 2012: 230) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran Matematika pada kurikulum 2013 yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa mampu meningkatkan sikap dan dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, akan tetapi Pembelajaran Berbasis Masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang mandiri.

Selain kemampuan matematis, dalam pembelajaran Matematika juga memperhatikan aspek afektif seperti disposisi matematis. Disposisi

Pembelajaran Berbasis Masalah

matematis (*mathematical disposition*) berkaitan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah: apakah percaya diri, tekun, berminat dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah. Disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksi pemikiran mereka sendiri (NCTM, 1991). Penilaian disposisi matematis juga termuat dalam ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan Matematika sebagaimana termuat dalam lampiran 3 Permendiknas No 22 tahun 2006 yaitu peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya disposisi matematis dalam pembelajaran Matematika.

Atas dasar hal tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian tindakan kelas sebagai upaya mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah Matematika peserta didik di SMA Negeri 1 Gedeg melalui pembelajaran berbasis masalah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah Matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Gedeg.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Gedeg yang merupakan tempat penulis bertugas. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari-hari efektif sesuai dengan jadwal jam pelajaran pada semester ganjil 2018/2019, yang dilaksanakan pada bulan September sd Nopember 2019. Pelaksanaan PTK dilakukan dalam 3 (tiga) siklus, stiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan. Yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII IPS 1 dengan jumlah 35 orang yang terdiri 20 orang laki-laki dan 15 orang perempuan.

Data yang dikumpulkan dari peserta didik meliputi data hasil tes tertulis. Tes tertulis dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Selain peserta didik sebagai sumber data, penulis juga menggunakan sumber data dari teman sejawat sesama guru yang menjadi guru kolaborasi dalam penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang ditandai dengan adanya siklus, adapun dalam penelitian ini terdiri atas 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Secara rinci prosedur penelitian tindakan kelas ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun silabus yang berkaitan dengan materi program linier
- b. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran
- c. Merencanakan bahan/materi ajar, media inovatif, dan lembar kerja siswa (LKS)
- d. Menyusun lembar observasi
- e. Menyusun instrumen pengumpulan data (lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa serta membuat tes kemampuan memecahkan masalah peserta didik).

2. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti/Guru melaksanakan pembelajaran. Adapun kegiatan yang dilakukan guru sebagai berikut:

- a. Mengorientasikan peserta didik pada masalah
Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
Membantu peserta didik membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi
- c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
Mendorong peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
Membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

3. Observasi

Kegiatan pada tahap ini adalah melakukan pengamatan pada saat pelaksanaan tindakan, yaitu mengamati apakah pelaksanaan tindakan sudah sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Setelah itu dilakukan evaluasi, yaitu untuk melihat keberhasilan pelaksanaan tindakan.

4. Refleksi

Pada tahap ini hasil yang diperoleh setelah pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, didiskusikan, dianalisis dan dilihat kelemahan-

kelemahan pada siklus sebelumnya dan akan diperbaiki pada siklus berikutnya.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif, yang meliputi:

1. Analisis deskriptif komparatif hasil belajar, dalam hal ini kemampuan memecahkan masalah dengan cara membandingkan hasil belajar tiap siklus.
2. Analisis deskriptif kualitatif hasil observasi dengan cara membandingkan hasil observasi antar siklus.
3. Analisis deskriptif kualitatif hasil disposisi matematis peserta didik dengan cara membandingkan hasil observasi antar siklus.
4. Analisis perhitungan regresi sederhana untuk mengetahui pengaruh disposisi terhadap kemampuan memecahkan masalah Matematika/

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Hasil Kemampuan Memecahkan Masalah

Berdasarkan hasil analisis tes pada siklus 1 terdapat 3 peserta didik (8,57%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan kategori kemampuan memecahkan masalah tinggi dengan rata-rata kelas 60,00.

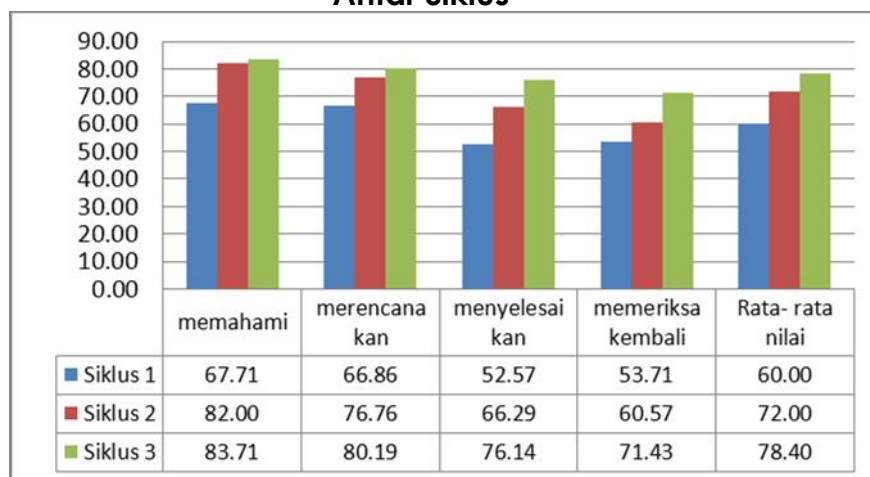
Hasil analisis tes siklus 2 terdapat 23 peserta didik (65,71%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan kategori kemampuan memecahkan masalah sangat tinggi sebanyak 1 orang, kemampuan tinggi sebanyak 8 orang dan kemampuan sedang sebanyak 14 orang dengan rata-rata kelas 72,00.

Hasil analisis tes siklus 3 terdapat 30 peserta didik (85,71%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan kategori kemampuan memecahkan masalah sangat tinggi sebanyak 4 orang, kemampuan tinggi sebanyak 16 orang dan kemampuan sedang sebanyak 10 orang dengan nilai rata-rata kelas 78,40.

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah Matematika.

Hasil selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar Perbandingan Kemampuan Memecahkan Masalah Antar Siklus



(Sumber : Dok. Hasil Analisis Kemampuan memecahkan masalah)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan memecahkan masalah terutama pada indikator menyelesaikan masalah masih rendah. Berdasarkan pengamatan peneliti, hal tersebut disebabkan oleh faktor-faktor berikut: peserta didik belum menguasai materi-materi prasyarat, dalam menggali informasi peserta didik dihadapkan dengan kendala dengan sumber belajar yang masih kurang.

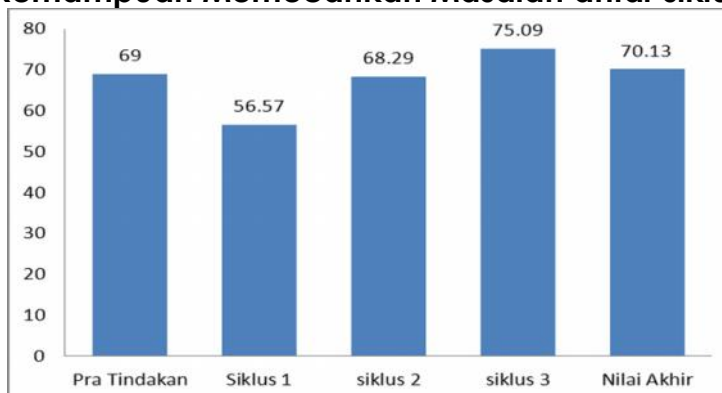
Secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Perbandingan Rata-Rata Nilai Kemampuan Memecahkan Masalah

	Pra Tindakan	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Nilai Akhir
Rata-rata	69	56,57	68,29	75,09	70,13

Dari tabel di atas, jika disajikan dalam bentuk diagram maka diperoleh:

Gambar Perbandingan Rata-Rata Nilai Kemampuan Memecahkan Masalah antar siklus



Dari gambar di atas menunjukkan terdapat peningkatan rata-rata dari siklus 1 s.d 3. Pada siklus 1 terdapat penurunan rata-rata jika dibandingkan dengan rata-rata pra tindakan. Hal ini disebabkan peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah. Pada siklus-siklus mulai tampak peningkatan. Nilai akhir merupakan rata-rata nilai siklus 1 s.d. 3 diperoleh nilai 70,13. Jika kita bandingkan dengan rata-rata nilai pra tindakan maka diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 1.13, sehingga dari hasil tersebut, dapat kita simpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah setelah diberikan pembelajaran berbasis masalah.

Hasil Observasi

1) **Aktivitas Peserta Didik**

Hasil analisis observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah diperoleh sebagai berikut:

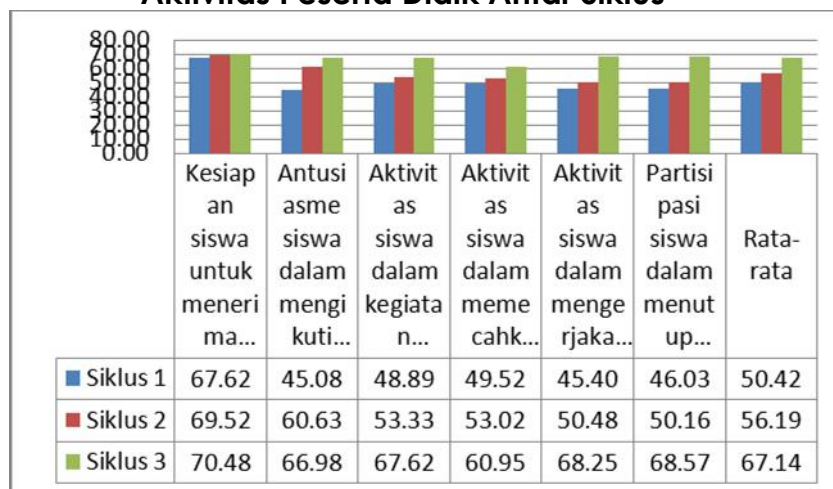
Tabel Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Antar Siklus

Aspek yang diamati	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran	67.62	69.52	70.48
Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok	45.08	60.63	66.98
Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok	48.89	53.33	67.62
Aktivitas siswa dalam memecahkan masalah	49.52	53.02	60.95
Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan	45.40	50.48	68.25
Partisipasi siswa dalam menutup	46.03	50.16	68.57

kegiatan pembelajaran			
Rata-rata	50.42	56.19	67.14

Dari tabel di atas, jika disajikan dalam bentuk gambar maka diperoleh sebagai berikut:

Gambar Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Antar Siklus



Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari observasi peserta didik selama proses pembelajaran berbasis masalah berlangsung dapat dikatakan sudah baik.

2) **Aktivitas Guru**

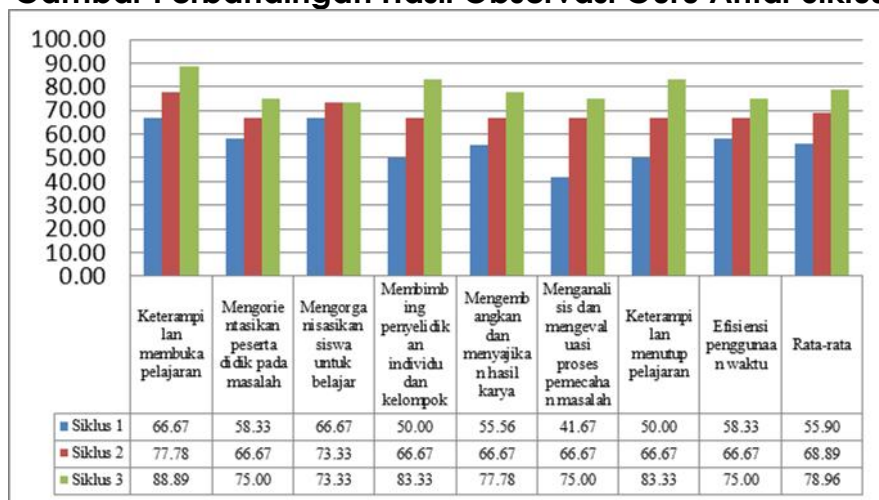
Hasil analisis observasi Guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan guru/peneliti diperoleh sebagai berikut:

Tabel Perbandingan Hasil Observasi Guru Antar Siklus

Aspek Yang diamati	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Keterampilan membuka pelajaran	66.69	77.78	88.89
Mengorientasikan peserta didik pada masalah	58.33	66.67	75.00
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	66.67	73.33	73.33
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	50.00	66.67	83.33
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	55.56	66.67	77.78
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	41.67	66.67	75.00
Keterampilan menutup pelajaran	50.67	66.67	83.33
Efisiensi penggunaan waktu	58.33	66.67	75.00
Rata-rata	55.90	68.89	78.96
Kategori	Baik	Baik	Baik Sekali

Dari tabel di atas jika di sajikan dalam bentuk gambar diperoleh sebagai berikut:

Gambar Perbandingan Hasil Observasi Guru Antar Siklus



(Sumber: Dok. Hasil analisis observasi pelaksanaan pembelajaran)

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari observasi guru dan siswa pada pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan guru/peneliti sudah baik.

b. Hasil Disposisi Matematis Peserta Didik

Hasil analisis angket disposisi matematis tiap siklus diperoleh. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel Perbandingan Hasil Angket Disposisi Antar Siklus

INDIKATOR	SIKLUS 1	SIKLUS 2	SIKLUS 3
Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah Matematika, mengkomunikasikan ide-ide dan memberi alasan	51.43	61.35	66.98
Fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah	60.71	61.19	61.90
Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas Matematika	62.14	63.14	63.43
Ketertarikan, keingintahuan dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan Matematika	61.84	62.35	62.96
Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan proses berpikir	65.41	66.73	66.94

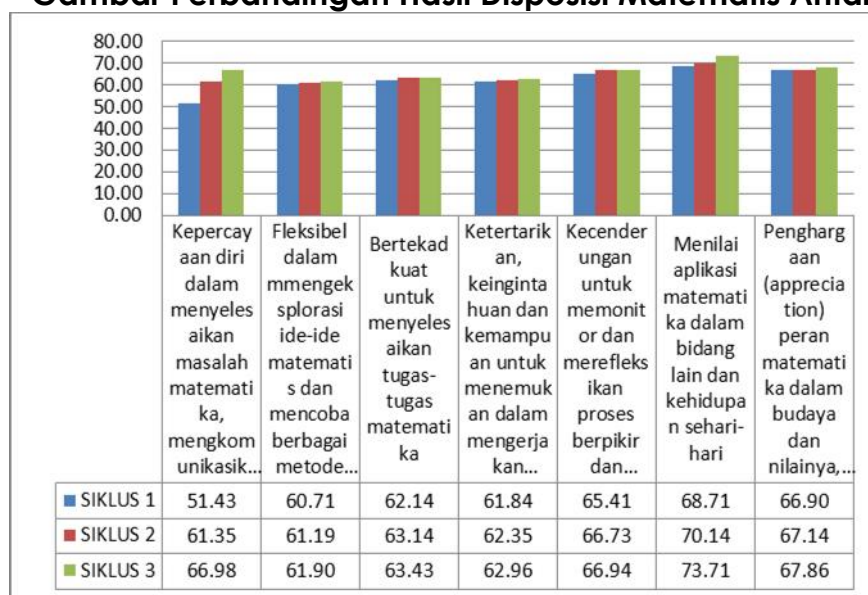
dan kinerja diri sendiri

Menilai aplikasi Matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	68.71	70.14	73.71
Penghargaan (appreciation) peran Matematika dalam budaya dan nilainya, baik Matematika sebagai alat maupun Matematika sebagai bahasa	66.90	67.14	67.86
Rata-rata	62.84	64.32	66.32
Kriteria	baik	baik	baik

(Sumber : Dok. Hasil Analisis Angket Disposisi Matematis)

Dari tabel di atas jika disajikan dalam bentuk gambar maka diperoleh sebagai berikut:

Gambar Perbandingan Hasil Disposisi Matematis Antar Siklus



PEMBAHASAN

Pembahasan dan temuan hasil penelitian didasarkan pada aspek yang ditelaah dalam penelitian ini, meliputi pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, peningkatan kemampuan memecahkan masalah, aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran serta skala disposisi matematis peserta didik.

1. Pembelajaran berbasis masalah

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran berbasis masalah telah dilaksanakan dengan langkah-langkah pembelajaran menurut Arends

(2004: 406) yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Dalam siklus pertama pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah masih belum optimal, namun peneliti berusaha untuk memperbaiki dan menerapkan pembelajaran sesuai dengan langkah pembelajaran berbasis masalah. Pada tahap mengorientasikan siswa pada masalah, peneliti selalu menyampaikan topik materi pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Peneliti menghadirkan sebuah masalah nyata yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari kemudian mengorientasikan siswa terhadap masalah tersebut melalui tanya jawab. Masalah ini kemudian menjadi media diskusi siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Arends (2004: 391) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah menghadapkan siswa pada masalah nyata yang dapat menuntun siswa dalam penyelidikan sendiri dan inkuiri. Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, kegiatan mengorientasikan siswa pada masalah sudah dilakukan peneliti pada setiap siklus. Tahap selanjutnya adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini peneliti mengembangkan kemampuan kerja sama dan kolaborasi antar siswa sesuai dengan salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2004: 392) yaitu kolaborasi. Pada penelitian ini pengelompokan siswa dilakukan dengan teman duduk terdekat. Mengacu pendapat Arends (2004: 407) yang menyatakan bahwa tidak terdapat aturan baku mengenai cara pengelompokan siswa dalam pembelajaran berbasis masalah maka pengelompokan terdiri dari lima orang perkelompok. Hal ini disebabkan tugas dalam penyelidikan memerlukan peran dan kerjasama dari anggota kelompok. Setelah siswa duduk dalam kelompok masing-masing, peneliti memberikan LKS yang berisi masalah sebagai tindak lanjut masalah yang telah diorientasikan oleh peneliti di awal pembelajaran dan meminta siswa untuk aktif dalam diskusi bersama kelompoknya. Tahap selanjutnya adalah membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran mereka, menyelesaikan masalah, belajar berperan sebagai orang dewasa serta menjadi pembelajar yang mandiri. Dalam penelitian ini, penyelidikan dilakukan dalam kelompok. Akan tetapi setiap siswa juga dituntut untuk dapat mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian untuk memperoleh sebuah kesimpulan. Selain itu siswa juga dituntut untuk mampu bekerja sama dalam kelompok untuk mendapatkan penyelesaian. Peneliti membimbing dan memberikan arahan kepada kelompok yang dianggap mengalami kesulitan dan belum mendapatkan penyelesaian. Tahap

selanjutnya dalam pembelajaran berbasis masalah adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, dalam setiap pertemuan peneliti selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan hasil diskusi mereka. Pada siklus 1, hanya beberapa siswa yang berani mempresentasikan hasil diskusi mereka, itupun karena permintaan dan sedikit paksaan dari guru, namun pada siklus berikutnya mulai tampak keberanian untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Setelah pengembangan dan penyajian hasil karya, siswa dengan bimbingan peneliti menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, pada siklus 1 belum ada siswa yang berani menanggapi hasil presentasi secara sukarela. Keberanian siswa untuk menganalisis dan menanggapi mulai tampak pada siklus berikutnya. Dalam tahap ini beberapa kali terjadi tanya jawab antar siswa. Diskusi berlangsung dengan bimbingan peneliti. Setelah diskusi selesai, peneliti mengevaluasi hasil penyelidikan setiap kelompok dan memancing siswa untuk menyimpulkan.

2. Observasi Guru dan Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, selama proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan observer ada beberapa temuan antara lain:

a. Aktivitas Guru

Pada aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran, pada siklus 1 pada aspek menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah masih tergolong kurang baik. Hal ini disebabkan guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik, kurang memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi terhadap hasil diskusi, dan masih kurang dalam melakukan mengevaluasi jawaban kelompok penyaji dan masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar. Tetapi hal tersebut sudah dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

Observasi yang dilakukan oleh rekan guru yang bertindak sebagai observer menyatakan bahwa aktivitas peneliti/guru yang dilakukan pada pembelajaran berbasis masalah telah dilaksanakan sesuai langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah sehingga tindakan yang dilakukan sudah memenuhi indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran pembelajaran berbasis masalah. Hal tersebut dipandang sesuai dengan kenyataan dimana aktivitas guru banyak berfungsi sebagai fasilitator yang melayani para peserta didik, juga ditunjukkan dengan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yang

menunjukkan peningkatan rata-rata skor yang diperoleh yaitu: pada siklus 1 diperoleh 55,90 dengan kategori baik, siklus 2 diperoleh 68,89 dengan kategori baik dan siklus 3 diperoleh 78,92 dengan kategori baik sekali.

Pada dasarnya pelaksanaan pembelajaran sudah dilaksanakan dengan baik, namun kalau dilihat dari rata-rata skor yang diperoleh belum maksimal dan masih bisa diupayakan untuk ditingkatkan lagi terutama pada pemanfaatan TIK sebagai media belajar. Hal tersebut belum diupayakan oleh peneliti dikarena sarana prasarana belum memadai.

b. Aktivitas Siswa

Pada siklus 1 kesiapan siswa untuk menerima materi tergolong baik namun pada aspek antusiasme dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok, aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok, dalam memecahkan masalah, dalam mengerjakan soal latihan dan partisipasi dalam menutup kegiatan pembelajaran tergolong kategori kurang baik. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang dilaksanakan, peneliti terus berupaya memberi nasehat dan motivasi kepada siswa agar terbiasa dengan pembelajaran yang dilaksanakan. dan pada siklus-siklus berikutnya terdapat peningkatan pada setiap aspek yang diamati meskipun belum mencapai baik sekali. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil observasi pada siklus 1 diperoleh rata 50,42% meningkat pada siklus 2 menjadi 56,19% serta meningkat lagi pada siklus 3 yaitu 67,14 %.

3. Kemampuan Memecahkan masalah

Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam memecahkan soal-soal Matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban. Untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah Matematika siswa ada empat aspek yang diamati, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil. Keempat langkah tersebut saling berkaitan dan harus runtut dalam pengerjaannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa pada siklus 1 kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih rendah sehingga hal tersebut berdampak pula pada kemampuan memeriksa kembali hasil juga rendah. Hal tersebut disebabkan karena pengetahuan awal siswa tentang materi prasyarat masih rendah, peneliti berupaya memberikan motivasi agar siswa dapat mempelajari materi prasyarat secara mandiri dan arahan kepada siswa belum menguasai materi prasyarat agar bertanya kepada siswa yang sudah menguasai materi prasyarat (tutor teman sebaya serta memberikan bimbingan pada waktu senggang (diluar jam pelajaran), meskipun hal tersebut hanya dilakukan oleh beberapa siswa. Upaya tersebut dapat menunjukkan hasil bahwa pengetahuan

materi prasyarat diperlukan dalam proses pembelajaran berbasis masalah, sehingga terjadi peningkatan dalam kemampuan menyelesaikan masalah dari siklus 1 yang hanya 60.00% menjadi 72.00% dan pada siklus 3 meningkat lagi menjadi 78,40%.

Secara keseluruhan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah Matematika peserta didik dalam pokok bahasan program linear. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes evaluasi, nampak terjadi peningkatan kemampuan kemampuan memecahkan masalah siswa dari siklus 1 sampai siklus 3. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa pada akhir siklus 1 adalah 60,00 dengan kategori rendah dan pada siklus 2 meningkat menjadi 72,00 dengan kategori sedang (terjadi peningkatan 12,00% dari siklus 1 ke siklus 2) serta pada siklus 3 meningkat lagi menjadi 78.40 dengan kategori sedang (terjadi peningkatan 6,40% dari siklus 2 ke siklus 3). Hal ini sesuai dengan Pendapat Amir (2009:22) yang mengatakan pembelajaran berbasis masalah bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa Dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah diharapkan siswa mendapatkan lebih banyak kecakapan daripada pengetahuan yang dihafal. Mulai dari kecakapan memecahkan masalah, kecakapan berpikir kritis, kecakapan bekerja dalam kelompok, kecakapan interpersonal dan komunikasi, serta kecakapan pencarian dan pengolahan informasi. Hal tersebut senada dengan Sudarman (2007: 69) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah. Diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim (2011), Ajai, dkk (2013) serta Karatas dan Baki (2013) bahwa terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah pada siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

4. Disposisi matematis

Berdasarkan hasil analisis data skala disposisi matematis menunjukkan bahwa pada siklus 1 kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah Matematika, mengkomunikasikan ide-ide dan memberi alasan memperoleh persentase yang paling rendah yaitu 58,25%. Hal tersebut disebabkan siswa kurang dalam pengetahuan awal/materi prasyarat sehingga siswa merasa bingung dan merasa tidak percaya diri bahwa dia dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Sedangkan dari hasil angket disposisi matematis peserta didik menunjukkan ada peningkatan rata-rata skor disposisi matematis peserta

didik dari siklus 1 sampai siklus 3. Rata-rata skor disposisi pada siklus 1 adalah 62,84% dengan kategori sedang meningkat pada pada siklus 2 menjadi 64,32% dengan kategori sedang serta pada siklus 3 meningkat lagi menjadi 66,32% dengan kategori sedang juga, peningkatan juga ditunjukkan dengan bertambahnya jumlah peserta didik yang memiliki disposisi baik sekali pada siklus 1 tidak terdapat siswa yang memiliki disposisi baik sekali dan siklus 2 sebanyak 2 (dua) peserta didik serta pada siklus 3 sebanyak 3 (tiga) peserta didik. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah berdampak pada disposisi matematis peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian ini, model pembelajaran berbasis masalah ternyata dapat menumbuhkembangkan disposisi matematis peserta didik. Hal ini sesuai dengan Pendapat Arends (2008:43) pembelajaran berbasis masalah bermaksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan, hasil dan pembahasan hasil penelitian tentang pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran Matematika pada materi program linear di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Gedeg dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah Matematika.
2. Pelaksanaan Pembelajaran berbasis masalah telah dilaksanakan sesuai langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah sehingga tindakan yang dilakukan sudah memenuhi indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran pembelajaran berbasis masalah.
3. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar Matematika peserta didik.
4. Pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkembangkan disposisi matematis peserta didik.
5. Disposisi matematis peserta didik berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah Matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Taufik, A. M. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Ajai, J. T. (2013). *Comparison of the Learning Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) and Conventional Method of Teaching Algebra*. Dalam *Journal of Education and Practice* Vol 4 (1), 113. Tersedia; <http://iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/4053> [18 Juni 2019]
- Anku, S. A. (1996). *Fostering Student's Disposition towards Mathematics: a Case from a Canadian University*. [Online]. Tersedia: <https://www.questia.com/library/journal/1G1-18631290/fostering-students-disposition-towards-mathematics> [2 September 2019]
- Arends, R.I. (2008). *Learning to Teach : Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim. (2011). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Pemecahan Masalah Matematis serta Kecerdasan Emosional melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi pada PPS UPI. Bandung. (Tidak Diterbitkan).
- Indrawan, R. dan Yaniawati, P. (2014). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Refika Aditama
- Jainuri, M. *Kemampuan Pemecahan Masalah* [online]. Tersedia: [https://www.academia.edu/6942530/Kemampuan Pemecahan Masalah](https://www.academia.edu/6942530/Kemampuan_Pemecahan_Masalah) [2 September 2019]
- Karatas, I. Dan Baki, A. (2013). *The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students' Achievements of Problem Solving*. Dalam *International Electronic Journal of Elementary Education* Vol 5(3), 249-268. [online]. Tersedia: http://iejee.com/files/1/articles/article_5511eaff79308/IEJEE_5511eaff79308_last_article_5516b2082784a.pdf [18 Juni 2019]
- Katz, L. G. (2009). *Dispositions as Educational Goals*. [Online]. Tersedia: <http://www.edpsycinteractive.org/files/edoutcomes.html>. [2 September 2019]
- Kesumawati, N. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (Tidak Diterbitkan).
- Lambertus, (2011). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah, Komunikasi dan Representasi Matematis Siswa SMP*. Disertasi FPMIPA UPI. (Tidak Diterbitkan)
- Lusi, Samuel S.dan Nggili, Ricky Arnold. (2013, Wina. (2006). *Asyiknya Penelitian Ilmiah dan Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta: CV. Andi Offset.

- Mahmudi, A. (2010). *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. [Online]. Tersedia: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2012%20LSM%20April%202010%20_Asosiasi%20KPM%20dan%20Disposisi%20Matematis_.pdf [28 Agustus 2019]
- Maxwell, K. (2001). *Positive Learning Dispositions in Mathematics*. [Online]. Tersedia: www.education.auckland.ac.nz/.../ACE_Paper_3_Issue_11.doc [4 September 2019]
- Megawati, Elfrida. (2013). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/upaya-meningkatkan-kemampuan-pemecahan-masalah-dan-komunikasi-matematik-siswa-sma-melalui-pembelajaran-berbasis-masalah-32185.html>. [28 Agustus 2019]
- Nuryani, D. (2010). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan masalah Matematika Bagi Siswa Kelas X-A SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Pada Materi sistem Persamaan Linier*. Tersedia : <http://eprints.uny.ac.id/2434/> [28 Agustus 2019]
- Pasaribu, F.T. (2013). *Upaya meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Penerapan Teori Vygotsky pada Materi Geometri di SMP Negeri 3 Padangsidempuan*. Dalam *Edumatica* Vol. 03 Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=144680&val=870>
- Pearson Education. (2000). *Mathematical Disposition*. [Online] Tersedia:<https://www.teachervision.com/math/teacher-training/55328.html> [02 September 2019]
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Setiana, A. (2014). *Pembelajaran Matematika dengan pendekatan PBL untuk mengurangi Kecemasan dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa MTs*. Tesis Pascasarjana Universitas Pasundan Bandung (Tidak Diterbitkan).
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

- Sudarman. (2007). *Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Jurnal Pendidikan Inovatif Vol. 02 No. 02. [Online]. Tersedia: <http://physicsmaster.orgfree.com>. [19 November 2013].
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono, (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, A. (2010). *Penelitian Tindakan untuk Guru, Kepala Sekolah & Pengawas*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Suyadi. (2010). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.
- Syah, M.(2001). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Logos Wacana Ilmu
- Yanto, M. (2013). *Jadi Guru Yang Jago Penelitian Tindakan Kelas*.Yogyakarta:Andi Offset.
- Yaumi, M. dan Damopolii, M. (2014). *Action Research*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.