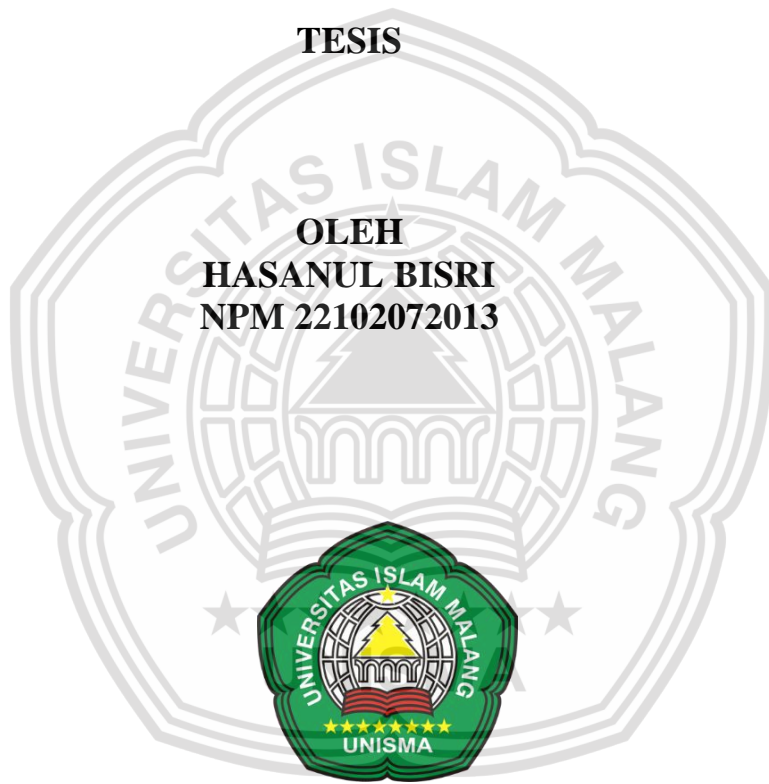


**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
PESERTA DIDIK PADA MATERI SPLDV DITINJAU DARI
DISPOSISI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

TESIS

**OLEH
HASANUL BISRI
NPM 22102072013**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

JULI 2023

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
PESERTA DIDIK PADA MATERI SPLDV DITINJAU DARI
DISPOSISI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

TESIS
Diajukan kepada
Universitas Islam Malang
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika

OLEH
HASANUL BISRI
NPM 22102072013

**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2023**

ABSTRAK

Bisri, Hasanul. 2023. Efektifitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Disposisi Matematis Peserta Didik
Pembimbing: Dr. Sunismi, M. Pd dan Dr. Yayan Eryk Setiawan, M. Pd

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kompetensi dasar yang wajib dimiliki peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan matematika di sekolah atau madrasah/ sederajat. Berdasarkan hasil *pretest* peserta didik di SMP NU Lekok diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP NU masih rendah. Oleh karenanya dibutuhkan upaya supaya kemampuan tersebut dapat meningkat, salah satunya adalah dengan memperbaiki kualitas kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Kualitas kegiatan pembelajaran bergantung kepada banyak faktor penting termasuk faktor model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Model pembelajaran yang tepat guna akan dapat mempercepat dan mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran dimaksud model pembelajaran *problem based learning (PBL)*. Faktor penting lain yang dapat mempercepat keberhasilan pembelajaran adalah disposisi matematis peserta didik. Disposisi matematis peserta didik yang baik lebih menjamin keberhasilan pembelajaran di kelas. Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut. 1) Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi SPLDV kelas VIII SMP NU Lekok? 2) Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi SPLDV kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan? 3) Apakah efektif model pembelajaran *Problem based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan? 4) Apakah efektif model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan? Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif, sedangkan jenis penelitian yang digunakan Quasi Experiments Design.

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh

karena itu pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif, sedangkan jenis penelitian yang digunakan Quasi Experimen Design. Desain ini menggunakan kelompok kontrol, tetapi tidak dapat digunakan sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Selain itu terdapat keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan terdapat keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen. Hal itu ditunjukkan dengan beberapa uji hasil data. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen setelah dilakukan pretest dan posttest.

Hasanul Bisri



ABSTRACT

Bisri, Hasanul. 2023. The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL)

Models to Measure Problem Solving Ability and Students' Mathematical Critical Thinking Ability in SPLDV Material Viewed From Students' Mathematical Disposition

Advisor: Dr. Sunismi, M.Pd and Dr. Yayan Eryk Setiawan, M. Pd

Keywords: Problem Based Learning (PBL) Models, Problem Solving Ability, Critical Thinking Ability

Problem solving abilities and mathematical critical thinking skills are basic competencies that students must have in accordance with the goals of mathematics education in schools or madrasah/equivalent. Based on the results of the students' pretest at SMP NU Lekok, it was found that the problem solving skills and critical thinking skills of grade VIII students of SMP NU Lekok were still low. Therefore efforts are needed so that these abilities can increase, one of which is to improve the quality of mathematics learning activities in class. The quality of learning activities depend on many important factors including the learning model used by teachers. Appropriate learning models will be able to accelerate and facilitate the achievement of learning objectives. One of the learning models is the problem based learning (PBL) learning model. Another important factor that can accelerate the success of learning is the mathematical disposition of students. A good student's mathematical disposition guarantees the success of learning in the classroom. Based on the background of the problem, the formulation of the problem in this study is as follows. 1) Is there a difference in students' problem-solving abilities between those who are treated and who are not treated with the Problem Based Learning (PBL) learning model in SPLDV material for class VIII SMP NU Lekok?. 2) Is there a difference in students' critical thinking skills between those who are treated and not treated with the Problem Based Learning (PBL) learning model in SPLDV material for class VIII

SMP NU Lekok Pasuruan? 3). Is the Problem Based Learning (PBL) learning model effective for measuring students' problem-solving abilities in SPLDV material for class VIII SMP NU Lekok Pasuruan?. 4) Is the Problem Based Learning (PBL) learning model effective for measuring students' critical thinking skills in class VIII SPLDV material at SMP NU Lekok Pasuruan? In this study, the aim was to test the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model to measure students' problem-solving abilities and critical thinking abilities. Therefore the research approach used is a quantitative research approach, while the type of research used is Quasi Experiment Design. In this study, the aim was to test the effectiveness of the model.

In this study, the aim was to test the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model to measure students' problem solving abilities and critical thinking skills. Therefore the research approach used is a quantitative research approach, while the type of research used is Quasi Experiment Design. This design uses a control group, but cannot be fully used to control other external variables.

The results of this study indicate that there are differences in problem-solving abilities and critical thinking skills who are given and not treated with the Problem Based Learning (PBL) learning model for class VIII SMP NU Lekok Pasuruan. In addition, there is the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model to measure problem solving abilities in the experimental class and there is the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model for problem solving abilities in the experimental class. This is shown by several test results of the data. So it can be concluded that there is the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model on problem solving abilities in the experimental class after the pretest and posttest

Hasanul Bisri

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sesuai Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi (Permendikbud, 2016:116) dapat dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang harus dicapai peserta didik dalam belajar matematika yaitu kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir secara kritis. Hal ini juga sesuai dengan yang disampaikan oleh Simanjutak & Sudibyo (2019:109), bahwa, agar dapat membuat keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan, diperlukan dua hal penting yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah dan berpikir secara kritis. Sedangkan Branca (Iswara & Sundayana, 2021:224) berpendapat tentang alasan perlunya peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah, yaitu: (a) tujuan utama pengajaran matematika adalah meningkatnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, (b) inti dan esensi kurikulum matematika adalah mengajarkan peserta didik memecahkan masalah dengan memakai metode, prosedur dan strategi yang tepat, dan (c) pondasi pengajaran matematika adalah keterampilan memecahkan masalah. Kemampuan dalam memecahkan masalah tidak hanya perlu bagi peserta didik yang tertarik pada matematika, tetapi juga penting bagi peserta didik lainnya sebagai modal menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan nyata (Nugraha & Basuki, 2021:237).

Agar memudahkan tercapainya tujuan kegiatan belajar mengajar di kelas, dibutuhkan dukungan model pembelajaran yang efektif guna peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dan berpikir secara kritis. Guru perlu berupaya memakai model pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan sebuah konsep agar diperoleh hasil belajar yang optimal

(Husnidar & Hayati, 2021:41). Peserta didik akan mudah menguasai konsep jika model pembelajaran yang diterapkan menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan riil yang dialami atau bersifat kontekstual. Konsep pembelajaran yang menghubungkan materi dengan situasi kehidupan nyata adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Menurut Arends (Hotimah, 2020) PBL merupakan model pembelajaran yang kontekstual dengan harapan peserta didik dapat membangun pengetahuan secara mandiri, meningkatkan keterampilan inkuiri dan berpikir kritis, serta mandiri dalam belajar. Dengan menggunakan PBL pada kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritisnya. Disamping itu juga diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri pada topik tertentu dengan memaksimalkan sumber belajar seperti buku dan internet.

PBL diyakini sebagai bagian dari cara mengajar yang bisa meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika (Novianti & Yuanita, 2020). Menurut Nurhasanah (Sumartini, 2018:150) PBL mengambil konteks dari masalah dunia nyata untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis peserta didik serta mendapat pengetahuan dan konsep inti dari bidang studi yang dipelajari. PBL menurut Arends (dalam Palennari, 2018:605) dirancang khusus untuk mempermudah peserta didik dalam mengembangkan keterampilan intelektual, seperti keterampilan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah.

Menurut Johnson (dalam Prajono et al., 2022:144) berpikir kritis merupakan suatu tahapan pembelajaran sistematis dan terfokus yang berguna dalam aktivitas batin dalam menyelesaikan permasalahan, menentukan kesimpulan, meyakinkan orang lain, mengurai anggapan awal, dan melakukan percobaan. Alexandra & Ratu (2018:104) mengatakan bahwa berpikir kritis di bidang matematika merupakan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan, mengevaluasi, menganalisis, membandingkan, dan membuat keputusan yang tepat dengan menggunakan alasan yang baik dalam konteks matematika. Lebih jauh Rismayanti et al. (2022:859) berpendapat bahwa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik bisa dilakukan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Setiap peserta didik harus terbiasa menyelesaikan masalah kehidupan nyata yang kompleks secara mandiri. Adapun usaha yang dapat dilakukan dengan melatih kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis dengan mempertimbangkan kondisi individu peserta didik masing-masing. Firdaus et al. (2019:70) berpendapat bahwa diperlukan pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan memperhatikan keunikan individu masing-masing, sehingga mereka dapat terampil menyelesaikan berbagai masalah yang ada di lingkungan sekitarnya.

Sejak tahun 1999, peserta didik kelas VIII mengikuti tes internasional TIMSS (*trends in international mathematics and science study*), untuk mengetahui kemampuan matematika mereka. Perolehan skor TIMSS Indonesia pada tahun 1999 adalah 403 dan skor TIMSS Indonesia tahun 2003 adalah 411.

Pada tahun 2007 Indonesia berada pada urutan 36 dari 49 negara yang berpartisipasi pada tes TIMSS dikarenakan skor yang didapat adalah 405 dari skor rata-rata peserta didik internasional 500 (Padegogik, 2020). Rendahnya capaian skor Indonesia ini disebabkan banyak faktor, satu diantara faktor itu adalah rendahnya keterampilan pemecahan masalah matematika dan kurangnya keterampilan berpikir kritis, sebagaimana diungkapkan oleh Kusaeri & Aditomo (2019). Hal ini disebabkan oleh kesulitan dalam merumuskan dan menafsirkan masalah pada soal matematika sehingga sukar mendapatkan cara yang benar dalam menyelesaikannya. Disamping itu, kegiatan pembelajaran matematika yang kurang kontekstual dan tidak mendukung peserta didik untuk menyampaikan argumentasi dan cara berpikir mereka juga menjadi faktor penyebabnya, sebagaimana dikemukakan oleh Pisa et al. (2014).

Berdasarkan hasil pretest diketahui bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis juga terjadi di sekolah menengah pertama di kabupaten pasuruan, SMP NU Lekok salah satunya. Hal tersebut diketahui dari jawaban peserta didik dalam menjawab soal SPLDV bentuk cerita yang kontekstual. Para peserta didik sulit sekali menyelesaikan soal cerita yang tidak sama dengan contoh yang dibahas bersama guru, mereka fokus menghafal rumus saja dan mengabaikan proses terbentuknya. Akibatnya, peserta didik kesulitan dalam mengubah informasi dari soal menjadi model matematika yang menyebabkan mereka kesulitan menyusun rencana penyelesaian. Disamping itu, peserta didik juga mengalami kesulitan saat diberikan informasi tambahan sebagai pengecoh soal, kebanyakan peserta didik terkecoh dan beranggapan semua

informasi pada soal merupakan data yang harus dijadikan bahan menyelesaikan soal. Akibatnya, sebanyak 82% peserta didik tidak tuntas pada pelajaran matematika materi SPLDV dan hanya sebesar 18% nilai peserta didik yang memenuhi standar ketuntasan minimal.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis peserta didik yang rendah, dibutuhkan upaya perbaikan pada kegiatan belajar mengajar bidang studi matematika. Sebagai contoh dari upaya itu adalah menyusun desain pembelajaran matematika dengan menggunakan suatu model, metode, teori, atau pendekatan yang memungkinkan peserta didik menjadi subyek belajar, sebagaimana disarankan oleh Afriansyah et al. (2020). Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Karena model PBL, merupakan model pembelajaran yang berfokus pada kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga disamping belajar konsep, peserta didik juga mengembangkan keterampilan menggunakan metode ilmiah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dibahas. Bila hal tersebut dilakukan, maka peserta didik akan mendapat pengalaman belajar menyelesaikan suatu permasalahan dan juga dapat mengembangkan pola pikir secara kritis.

Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis, merupakan kompetensi yang wajib dicapai peserta didik dalam mempelajari matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi ketercapaian peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis dengan maksimal adalah disposisi matematika. Disposisi matematis menurut Tanjung &

Nababan (2018) merupakan dorongan kuat dalam diri peserta didik untuk belajar dan memahami matematika. Disposisi matematis, terutama dalam hal sikap dan kecenderungan terhadap matematika, merupakan aspek afektif yang tak kalah penting dengan aspek kognitif dalam pembelajaran matematika. Matematika tidak hanya menyangkut aspek kognitif, tetapi juga melibatkan aspek emosional dan disposisi peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Disposisi matematis berhubungan dengan pandangan dan pendekatan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, termasuk kepercayaan diri, ketekunan, minat dan kemampuan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi alternative penyelesaian masalah, seperti yang dijelaskan oleh Hutajulu et al.(2019:230). Disposisi matematis juga mencakup pengembangan minat dan ketertarikan peserta didik terhadap matematika seperti yang dikemukakan Syafti (2019:111).

Kudsiyah et al., (2019:111) berpendapat bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah matematika dan berpikir kritis dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu kognitif dan afektif. Faktor afektif yang mempengaruhi diantaranya adalah disposisi matematis, yang meliputi kepercayaan diri, rasa ingin tahu, dan tekun. Disposisi matematis mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan pemecahan masalah tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari berpikir kritis. Ke tiga hal tersebut saling terkait satu dengan lainnya.

Dalam PBL, disposisi matematis menjadi faktor penting yang bisa mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis. Disposisi matematis terkait dengan cara peserta didik

menyelesaikan masalah matematika, seperti yang telah diungkapkan oleh Rezita & Rahmat (2022:81). Menurut Akbar et al., (2018), disposisi matematis peserta didik akan nampak saat mereka menyelesaikan tugas matematika. Apakah peserta didik menyelesaikan tugas tersebut dengan bersungguh-sungguh menggunakan kemampuan maksimal yang dimiliki, dengan kepercayaan diri yang tinggi, ulet, dengan motivasi tinggi, dan senantiasa mengevaluasi tiap tahapan dari jawaban yang diberikan.

Disposisi matematis memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi dan tekad guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematis. Disposisi matematis ini merupakan komponen penting dari sikap sosial dasar yang harus dipertimbangkan saat belajar matematika. Sikap sosial yang baik saat pembelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran.

Penerapan PBL di tahap awal kegiatan belajar mengajar akan mendorong peserta didik guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks matematika dengan menganalisis, mengkritik, dan menentukan simpulan dari masalah yang dibahas. Oleh sebab itu, model pembelajaran PBL diyakini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis peserta didik dalam konteks matematika, sesuai dengan disposisi matematis mereka.

Setelah menjelaskan latar belakang penelitian, penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Disposisi Matematis”. Penulis melakukan penelitian untuk mengkaji efektifitas model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning/PBL*) dalam mengukur kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLDV. Penelitian ini juga mempertimbangkan faktor disposisi matematis peserta didik, yaitu sikap, kepercayaan dan motivasi mereka dalam belajar matematika. Penelitian ini dilakukan di SMP NU Lekok Pasuruan yang merupakan lembaga yang belum pernah dijadikan tempat melakukan penelitian serupa dan merupakan lembaga yang berada dalam pesantren.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran PBL pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok?
- 2) Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran PBL pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok?
- 3) Apakah efektif model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada

materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang)?

- 4) Apakah efektif model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang diberi dan tidak perlakuan model pembelajaran PBL diberi pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok.
- 2) Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran PBL pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok.
- 3) Untuk mengetahui apakah efektif model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang).
- 4) Untuk mengetahui apakah efektif model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang).

1.4 Hipotesis Penelitian

Sesuai rumusan masalah di atas, maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang diberi atau tidak diberi perlakuan model pembelajaran PBL pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok.
- 2) Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang diberi atau tidak diberi perlakuan model pembelajaran PBL pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok.
- 3) Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* efektif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang).
- 4) Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* efektif untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII SMPNU Lekok ditinjau dari disposisi matematis (tinggi dan sedang).

1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi yang diajukan dalam penelitian ini, sebagai berikut.

1. Peserta didik dianggap mengisi angket disposisi matematis dengan sungguh-sungguh.
2. Peserta didik menjawab soal tes dengan sungguh-sungguh.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memusatkan pembahasan, peneliti akan membatasi cakupan penelitian pada beberapa hal berikut.

- 1) Variabel di dalam penelitian ini ada 3 yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) yang diukur dengan memberikan tugas dan proyek yang memerlukan peserta didik untuk memecahkan masalah atau menghadapi situasi dunia nyata untuk mengevaluasi kemampuan mereka dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka pelajari dalam PBL. Variabel terikat yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis peserta didik dalam matematika. Adapun variabel moderator dalam penelitian ini adalah disposisi matematis.
- 2) Penelitian dilakukan di SMP NU Lekok Pasuruan dengan populasi adalah peserta didik kelas 8 sebanyak 3 rombongan belajar
- 3) Materi yang akan menjadi fokus penelitian ini adalah aljabar, khususnya sistem persamaan linier dua variabel

1.7 Kegunaan Penelitian

Beberapa manfaat teoritis dan praktis penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Manfaat Teoritis
Teori yang dihasilkan dari penelitian ini akan memberikan kontribusi baru dalam bidang aljabar, terutama dalam pemahaman tentang sistem persamaan

linier dua variabel. Penelitian ini juga berguna untuk memberikan tambahan informasi dan penguat teori tentang efektivitas PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis ditinjau dari tingkat disposisi matematis peserta didik.

2) Manfaat Praktis

Penelitian ini memiliki manfaat yang luas bagi semua elemen pendidikan, sebagai berikut.

- a. Kepala sekolah dapat menjadikan hasil penelitian sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan terkait model pembelajaran matematika yang digunakan salah satunya dalam menggunakan model PBL.
- b. Guru dapat menjadikan PBL sebagai salah satu model pembelajaran pada pelaksanaan KBM matematika materi-materi kontekstual.
- c. Peserta didik mampu mengetahui kategori disposisi matematis mereka dan memiliki pengalaman belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL
- d. Peneliti dapat mengamalkan PBL di SMP NU Lekok dan mengetahui gaya belajar, kategori disposisi matematis mereka dan menjadi bahan penyusunan tesis.

1.8 Penegasan Istilah

Beberapa istilah kunci dalam penelitian ini perlu ditegaskan di awal agar tidak bias dan tidak salah faham. Beberapa istilah dimaksud sebagai berikut:

1) Efektivitas

Adanya keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada penelitian ini jika diperoleh hasil ada perbedaan secara signifikan antara posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol (uji dua pihak) dan diperoleh ada perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest pada kelas eksperimen (uji t berpasangan 2 pihak).

2) Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL)

Model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai model pembelajaran yang menekankan pemberian masalah kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis. Adapun sintaks PBL yang digunakan dalam penelitian ini adalah orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3) Kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi dengan berpikir secara mendalam yang dirinci menjadi empat indikator sebagai berikut.

- a. Memahami masalah, untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami masalah pada soal dan mengumpulkan informasi/data yang diperoleh dari soal untuk diubah ke dalam model matematika.

- b. Menyusun rencana pemecahan masalah, guna mengetahui kemampuan peserta didik dalam memilih rencana strategi dalam penyelesaian masalah yang sesuai kemudian menyusun prosedur penyelesaian masalahnya.
 - c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah, guna mengetahui kemampuan peserta didik dalam melaksanakan rencana yang telah disusunnya untuk mendapatkan hasil yang benar.
 - d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh, guna mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah, mengusulkan semua informasi, dan menyimpulkan solusi.
- 4) Kemampuan berpikir kritis matematis
- Kemampuan berpikir yang menggunakan pengetahuan dan intelegensi supaya dapat memecahkan masalah matematis dengan benar. Indikator berpikir kritis matematis sebagai berikut.
- a. Menginterpretasi, yaitu menulis informasi yang diketahui dari soal.
 - b. Menganalisis, yaitu membuat model matematika dari informasi soal dan memberi penjelasan
 - c. Mengevaluasi, yaitu menggunakan strategi dalam melakukan perhitungan/penjelasan
 - d. Menginferensi, yaitu menentukan simpulan.
- 5) Disposisi Matematis

Keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk berpikir dan berbuat secara sistematis agar dapat menyelesaikan masalah matematika. Adapun indikator disposisi matematis sebagai berikut.

- a. Memiliki keyakinan pada diri sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika dan mampu memberikan alasan yang logis,
 - b. Dapat beradaptasi dengan berbagai strategi pemecahan masalah,
 - c. Gigih dan tekun menyelesaikan semua tugas matematika,
 - d. Memiliki minat dan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika, dan
 - e. Mampu merenungkan penalaran diri pada hasil kinerjanya.
- 6) Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

SPLDV merupakan singkatan dari sistem persamaan linier dua variabel. Persamaan linier dua variabel merupakan persamaan matematika yang dapat ditulis dalam bentuk $ax + by = c$, dimana a , b , dan c adalah konstanta dan x dan y adalah variabel. Sistem persamaan linier dua variabel terdiri atas dua atau lebih persamaan linier yang mempunyai dua variabel (biasanya x dan y) yang harus diselesaikan bersama-sama untuk menemukan nilai variabel yang memenuhi persamaan-persamaan tersebut. Contoh: $a_1x + a_1y = c_1$ dan $a_2x + a_2y = c_2$. SPLDV merupakan materi wajib yang dipelajari peserta didik SLTP karena merupakan salah satu konsep dasar matematika yang meliputi definisi dan bentuk umum, metode penyelesaian, aplikasi SPLDV dalam kehidupan sehari-hari dan pemecahan masalah SPLDV.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan pada materi sistem persamaan linier dua variabel diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean \pm SD kelas eksperimen 82.70 ± 51.87 dan mean \pm SD kelas kontrol adalah 60.50 ± 8.797 dengan nilai $sig = 0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan Pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis kategori tinggi yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean \pm SD kelas eksperimen 78.00 ± 4.447 dan mean \pm SD kelas kontrol adalah 60.50 ± 87.97 . dengan nilai $sig = 0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah kategori sedang yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean \pm SD kelas eksperimen 50.73 ± 10.937 dan mean \pm SD kelas kontrol adalah 37.27 ± 9.221 dengan nilai $sig = 0,007 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan Pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis kategori sedang yang diberi dan tidak diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean \pm SD kelas eksperimen 51.82 ± 12.3358 dan mean \pm SD kelas kontrol adalah 37.45 ± 8.479 . dengan nilai $sig = 0,007 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
5. Terdapat efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan pemecahan kategori tinggi masalah peserta didik pada materi sistem ersamaan loinier dua variabel kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean \pm SD adalah pretest $24,80 \pm 10,528$ dan mean \pm SD *posttest* adalah $82,70 \pm 5,187$ dengan nilai $Sig = 0,000 < 0,05$ yang artinya adanya keefektifan signifikan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen
6. Terdapat efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kategori tinggi peserta didik pada

materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $17,00 \pm 6,372$ dan $\text{mean} \pm \text{SD}$ *posttest* adalah $50,73 \pm 10,937$ dengan nilai $\text{Sig} = 0,000 < 0,05$ yang artinya adanya keefektifan signifikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen

7. Terdapat efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan pemecahan kategori sedang masalah peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ adalah pretest $19,55 \pm 5,106$ dan $\text{mean} \pm \text{SD}$ *posttest* adalah $51,82 \pm 12,335$ dengan nilai $\text{Sig} = 0,000 < 0,05$ yang artinya adanya keefektifan signifikan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen
8. Terdapat efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kategori sedang peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP NU Lekok Pasuruan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $38,60 \pm 64,15$ dan $\text{mean} \pm \text{SD}$ *posttest* adalah $78,00 \pm 4,447$ dengan nilai $\text{Sig} = 0,000 < 0,05$ yang artinya adanya keefektifan signifikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut

1. Bagi Sekolah

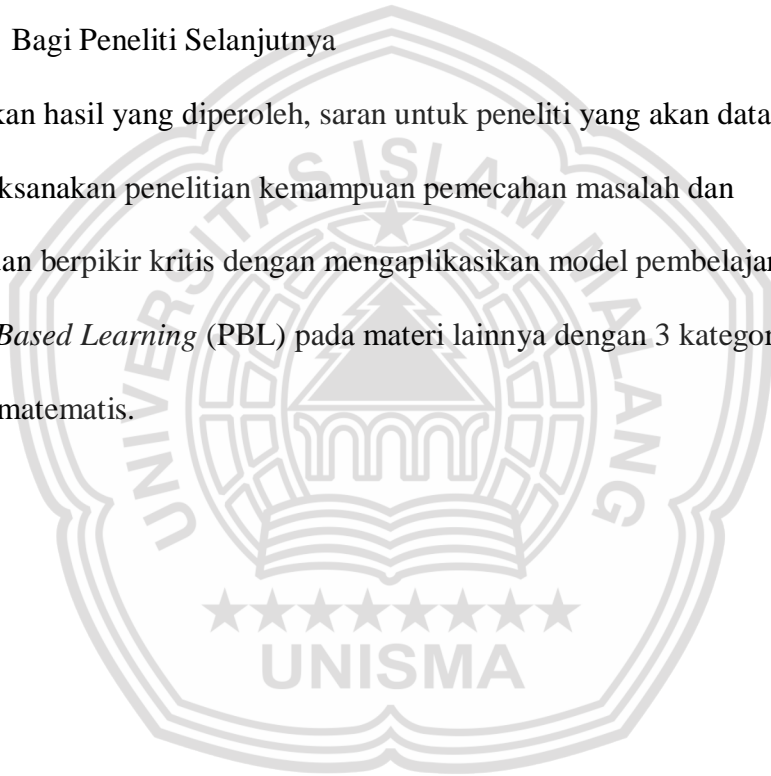
Meningkatkan kualitas peserta didik yang bisa berpengaruh terhadap kualitas sekolah.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan hasil yang diperoleh, saran untuk peneliti yang akan datang yaitu perlu dilaksanakan penelitian kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis dengan mengaplikasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi lainnya dengan 3 kategori disposisi matematis.



DAFTAR RUJUKAN

- Afriansyah, E. A., Herman, T., Turmudi, T., & Dahlan, J. A. (2020). Mendesain Soal Berbasis Masalah untuk Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Calon Guru. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 239–250. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.649>
- Agustin, M. K. D., & Anwar, W. S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kewarganegaraan. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 461–468. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v9i1.6669>
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>
- Alexandra, G., & Ratu, N. (2018). Profile Of Mathematcal Critical Thinking Skills Junior High School Students With Graded Response Models. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 103–112.
- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.19366>
- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Ardianingtyas, I. R., Sunandar, S., & Dwijayanti, I. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 401–408. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i5.6661>
- Asrin, A. (2022). Metode Penelitian Eksperimen. *Jurnal Maqasiduna: Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial*, 2(1), 1–9.
- Change, G., Cimino, M., York, N., Alifah, U., Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, A., Chinatown, Y., Staff, C., & Change, G. (2021). Supporting Senior High-School Students' Measurement And Geometry Performance: Does Spatial Training Transfer To Mathematics Achievement? *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.
- Debora Simbolon, F., Harman, H., & Yarmayani, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X Ipa Sman 8 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.185>
- Desvianti. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal BASICEDU*, 4(4), 1201–1211.

- Dewi, D. P., Mediyani, D., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Dan Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(6), 371. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i6.p371-378>
- Dinawati, E. N., & Siswono, T. Y. E. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 82. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p82-92>
- Fabiana Meijon Fadul. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Flashcard Terhadap Hasil Belajar Dengan Mempertimbangkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Pada Kelas IV Gugus Sekolah 3 Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang)*. 4(September).
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Farida, I., & Hakim, D. L. (2021). Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1123–1136. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1123-1136>
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389–398. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>
- Febriyani, A., Hakim, A. R., & Nadun, N. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87–100. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1546>
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822>
- Harapit, S. (2018). Peranan Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 912–917. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/41>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>

- Indriani, W. D., & Pasaribu, L. H. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Hybrid Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 291–299. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1196>
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223–234. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1258>
- Kamid, K., Saputri, R., & Hariyadi, B. (2021). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jambi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1793–1806. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.678>
- Kudsiyah, S. M., Novarina, E., & Lukman, H. suryani. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X Di Sma Negeri 2 Kota Sukabumi. *Education: Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi*, 110–117.
- Kurniasari, R. T. A., Koeshandayanto, S., & Akbar, S. (2020). Perbedaan Higher Order Thinking Skills pada Model Problem Based Learning dan Model Konvensional. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 170. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13162>
- Kusaeri, & Aditomo, A. (2019). Pedagogical beliefs about Critical Thinking among Indonesian mathematics pre-service teachers. *International Journal of Instruction*, 12(1), 573–590. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12137a>
- Kusaeri, K. (2019). Penilaian Sikap Dalam Pembelajaran Matematika. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 61. <https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.1588>
- Lestari, E. P., & Siswono, T. Y. E. (2022). Profil Berpikir Kritis Siswa Smp Menyelesaikan Soal Numerasi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Numerasi. *MATHEdunesa*, 11(2), 538–547. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p538-547>
- Lestari, N. P., & Aziz, T. A. (2022). Desain Pembelajaran Sistem Pertidaksamaan Linear dengan Model Problem Based Learning untuk Siswa SMA. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 893–908. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.230>
- Maya Nuraini Faiza, D. (2021). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3829–3840.
- Mayrati, G. E., Leton, S. I., & Uskono, I. V. (2019). Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 41–49. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v1i1.97>
- Muliana, G. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X pada Materi Persamaan Logaritma Ditinjau dari Kemandirian Belajar.

- MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 15–22. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v2i1.1475>
- Munawwarah, M., Laili, N., & Tohir, M. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Keterampilan Abad 21. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 37–58. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.37-58>
- Musianto, L. S. (2002). Perbedaan Pendekatan Kuantitatif Dengan Pendekatan Kualitatif Dalam Metode Penelitian. *Jurnal Manajemen Dan Wirausaha*, 4(2), 123–136. <https://doi.org/10.9744/jmk.4.2.pp.123-136>
- Muttaqin, M. Z., Siswono, T. Y. E., & Lukito, A. (2020). Pengembangan Multimedia Lectora Inspire untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 495–511. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.259>
- Nababan, S. A., & Henra Saputra Tanjung. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat. *Genta Mulia*, XI(2), 233–243.
- Nada, A., Prayito, M., & Harun, L. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Kelas XI Menurut Langkah-Langkah John Dewey Ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Campers. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 133–140. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i2.5775>
- Nasution, S. R., & Mujib, A. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 40–48. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.1850>
- Ndahawali, H. O., Hariyani, S., & Farida, N. (n.d.). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Phytagoras Analysis Of Students ' Critical Thinking Skills In Solving Math Problems In Phytagoras Material Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Tekn.*
- Ngailo, D. W., Muliadi, A., Adawiyah, S. R., Samsuri, T., & Armansyah, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Empiricism Journal*, 2(1), 19–28. <https://doi.org/10.36312/ej.v2i1.583>
- Novianti, E., & Yuanita, P. (2020). *12-Article Text-34-1-10-20200129*. 1(1), 65–73.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>

- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1259>
- Nur Aliah, S., Sukmawati, S., Hidayat, W., & Eti Rohaeti, E. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Disposisi Matematika Siswa Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p91-98>
- Padegogik, J. (2020). *Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS*. 3(2), 111–117.
- 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. *Proseding Seminar Biologi Dan Pembelajarannya*, 2008, 599–608.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 56. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.1008>
- Permendikbud. (2016). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. *Internatinal Science*, 5, 1–238.
- Pisa, R. F., Results, T., The, O. F., & Of, S. (2014). *Me - 5 Teaching Problem Solving In Mathematics Learning : Reflection From Pisa And Timss Results Of The Students Of*. *May*, 18–20.
- Prajono, R., Gunarti, D. Y., & Anggo, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy Mosharafa : *Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 143–154.
- Prayoga, A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2652–2665. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.938>
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Putri, A. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 793–801.
- Rezita, R., & Rahmat, T. (2022). Hubungan Disposisi Matematis dengan

- Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 79. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5062>
- Rianti, R., Program, M., Magister, S., Matematika, P., & Riau, U. (2018). *Resmi Rianti*. 2, 802–812.
- Rismayanti, T. A., Anriani, N., & Sukirwan, S. (2022). Deskripsi Kebutuhan E-Modul Berbantuan Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(3), 203. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i3.13292>
- Rosita, N. T., & Yulawati, L. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Aljabar Smp Berdasarkan Disposisi Matematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(1), 123–128. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.565>
- Ruhlessin, S., Ratumanan, T. G., & Tamalene, H. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining (Sfe) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Trigonometri. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol2iss1pp1-6>
- Sa'idah, N., Yulistianti, H. D., & Megawati, E. (2018). Analisis Instrumen Tes Higher Order Thinking Matematika Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 41–54. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6619.41-54>
- Santi, I., Hutapea, N. M., & Murni, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X Jurusan Otomotif SMK pada Materi Matriks. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1584–1602. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1178>
- Septian, A., & Rahayu, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Problem Posing dengan Edmodo. *Prisma*, 10(2), 170. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1813>
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38>
- Simanjuntak, M. F., & Sudibjo, N. (2019). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah [Improving Students' Critical Thinking Skills and Problem Solving Abilities Through Problem-Based Learning]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(2), 108. <https://doi.org/10.19166/johme.v2i2.1331>
- Sumartini, T. S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan*

Matematika STKIP Garut, 5(2), 1–7.

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:jfDgJQUQWmcJ:scholar.google.com/+Peningkatan+Kemampuan+Pemecahan+Masalah+Matematis+Siswa+melalui+Pembelajaran+Berbasis+Masalah&hl=id&as_sdt=0,5

Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>

Surya Adiyasa, I. K., Putra, I. M., & Sujana, I. W. (2019). Korelasi Antara Bakat Numerik Dengan Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(1), 110–118.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v2i1.18561>

Syafti, O. (2019). Peningkatan Disposisi Matematika Mahasiswa Stkip Pesisir Selatan Pada Mata Kuliah Statistika Dasar Dengan Penerapan Problem Based Learning. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 4(2), 109–118. <https://doi.org/10.34125/kp.v4i2.410>

Tanjung, & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56–70.

Ulfa, F. M., & Asriana, M. (2018). Keefektifan Model PBL dengan Pendekatan Open-ended pada Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Disposisi Matematis Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 289–298.

Undikma, F. (2022). *Matematis Siswa Berdasarkan Teori Jhon Dewey Pasca Pandemi Covid 2019 Pada Materi Fungsi Kelas*. 10(2), 77–97.

Yolleng, A. (2018). Pemberdayaan Tanah Wakaf Sebagai Ekonomi Umat Di Masjid Al-Markaz Al-Islami Makassar. *Uin alauddin makassar 2018 25*. 25–113.

Yosephina Yanita Sargaling, Maria Trisna Sero Wondo, S. B. S. (2022). *JUPIKA : Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*. 5(1), 61–67.

Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>

Zaozah, E. S., Maulana, M., & Djuanda, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem-Based Learning (PBL). *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 781–790.