SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *POST SOLUTION POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS XI MA ATTHAHIRIYAH LAPEO

Oleh :
SURIANTI
H0221008

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2025

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *POST SOLUTION POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS XI MA ATTHAHIRIYAH LAPEO

SURIANTI

NIM H0221008

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tanggal: 20 Juni 2025

PANITIA UJIAN

Ketua Penguji	: Dr. Nur Aisyah Humairah, S.Si., M.Pd.	(.....)
Sekretaris Ujian	: Dr. Herna, M.Pd.	(.....)
Pembimbing I	: Aprisal, S.Pd., M.Pd.	(.....)
Pembimbing II	: Sitti Inaya Masrura, S.Pd., M.Pd.	(.....)
Penguji I	: Dr. Herna, M.Pd.	(.....)
Penguji II	: Ana Muliana M, S.Si., M.Pd.	(.....)

Majene, 20 Juni 2025

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sulawesi Barat

Dekan,

Prof. Dr. H. Ruslan, M.Pd.

NIP. 196312311990031028

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama mahasiswa : SURIANTI
NIM : H0221008
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Majene, 20 Juni 2025

Yang membuat pernyataan

Surianti

NIM. H0221008

ABSTRAK

SURIANTI: Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2025.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru, lembar observasi aktivitas siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah. Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* berada pada kategori sangat rendah, berbeda jauh setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* berada pada kategori sedang, (2) Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo.

Kata Kunci: Problem Posing, Post Solution Posing, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

ABSTRACT

SURIANTI: The Effect of the Problem Posing Learning Model of the Post Solution Posing Type on the Mathematical Problem Solving Ability of Class XI Students of MA Atthahiriyah Lapeo. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2025.**

The purpose of this study was to determine the effect of the problem posing learning model of the post solution posing type on the mathematical problem solving ability of class XI students of MA Atthahiriyah Lapeo. This type of research is an experimental study with a One-Group Pretest-Posttest Design. The sample was selected using a saturated sampling technique. The instruments in this study consisted of observation sheets of learning implementation by teachers, observation sheets of student activities and problem solving ability tests. Data analysis techniques in this study consisted of descriptive analysis and inferential analysis. The results of this study indicate that (1) Students' mathematical problem solving ability before being taught with the problem posing learning model of the post solution posing type is in the very low category, very different after being taught with the problem posing learning model of the post solution posing type is in the medium category, (2) There is a significant effect of the application of the problem posing learning model of the post solution posing type on the mathematical problem solving ability of class XI students of MA Atthahiriyah Lapeo.

Keywords: Problem Posing, Post Solution Posing, Mathematical problem solving skills

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia sebagai sarana pengembangan keterampilan dan pengetahuan, sekaligus wadah yang efektif dalam membentuk sumber daya manusia yang kompeten dan berdaya saing, sehingga pendidikan menjadi kebutuhan dasar yang harus dipenuhi (Anisa & Yulianto, 2017, p. 476). Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) disebutkan bahwa pendidikan adalah suatu proses pembelajaran dengan usaha dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dengan tujuan mengembangkan potensi dari peserta didik yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pendidikan diri, kepribadian, dan kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, dan negara.

Salah satu komponen kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pendidikan (Yusri, 2018, p. 52). Dalam proses pendidikan, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang pokok untuk harus dilakukan. Hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar mengajar dijalankan (Kistian, 2019, p, 93). Salah satu yang menunjang proses pendidikan adalah proses pembelajarannya.

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang saling berhubungan erat dan tidak dapat terpisahkan dalam kegiatan edukatif menurut Dimyati & Mudjion (Anisa et al., 2020, p. 158). Belajar merupakan pembelajaran pengetahuan dan pengalaman adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya (Festiawan, 2020, p. 6). Belajar merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mengubah tingkah lakunya berdasarkan pengalamannya dengan interaksi lingkungannya. Dalam proses belajar, seseorang harus dapat menggunakan pikiran, kebijakan, dan antusiasnya mereka terhadap diri mereka sendiri.

Untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan, proses belajar mengajar memerlukan minat dan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Hasil belajar siswa juga akan baik jika proses belajar berjalan dengan baik (Saragih et al., 2021, p. 2645). Adapun pengertian pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru, bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan adalah ukuran dari keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Dengan tercapainya tujuan pendidikan, guru dapat dianggap berhasil dalam mengajar (Anisa et al., 2020, p. 159). Salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, dan SMA bahkan di jenjang Perguruan Tinggi adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat penerapan bagi bidang lain maupun untuk pengembangannya sendiri, sehingga dalam era persaingan yang semakin ketat, siswa perlu menguasainya karena mendukung berbagai bidang, terutama sains dan teknologi (Siagian, 2016, p. 60). Adapun pendapat menurut Simamora & Hasanah (2023, p. 3) matematika adalah mata pelajaran yang harus diajarkan kepada semua siswa dengan tujuan meningkatkan kemampuan siswa untuk berkolaborasi dan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Ini sejalan dengan pendapat Yong & Kiong bahwa matematika adalah alat untuk meningkatkan cara berpikir karena itu abstrak, penalarannya deduktif, dan berkaitan dengan gagasan terstruktur yang hubungannya diatur secara logis (Budhiharti & Suyitno, 2017, p. 39). Salah satu proses yang harus dikuasai siswa sebelum dianggap mahir dalam matematika adalah pemecahan masalah menurut NCTM (Liiman et al., 2022).

Pemecahan masalah dalam matematika merupakan kemampuan yang diperlukan, karena kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu ukuran keberhasilan dalam pembelajaran matematika (Setiawan et al., 2021, p. 240). Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah upaya siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan keterampilan dan pengetahuan mereka (Davita & Pujiastuti, 2020, p. 111). Hal ini sejalan dengan pendapat lain yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan

kesanggupan siswa untuk mencari jawaban soal matematika yang tidak segera dapat diselesaikan atau penyelesaiannya tidak jelas. Penyelesaian soal matematika tersusun secara hirarkis dan bersifat abstrak (Amir, 2015, p. 36).

Berdasarkan hasil *Program for Internasional Student Assesment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa untuk literasi membaca, peringkat indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibanding 2018. Untuk literasi matematika, peringkat indonesia di PISA juga naik 5 posisi, sedangkan untuk literasi sains naik 6 posisi. Namun demikian, meski terjadi kenaikan peringkat pada PISA 2022, skor rata-rata indonesia pada masing-masing subjek mengalami penurunan. Untuk literasi matematika, skor rata-rata indonesia turun menjadi 366, dibandingkan rata-rata OECD sebesar 472. Hanya 18% siswa indonesia yang mencapai setidaknya level 2 dalam literasi matematika, jauh dibawah rata-rata OECD sebesar 69% (OECD, 2023, pp. 1, 2). Nilai matematika yang rendah dalam hasil survei PISA menunjukkan bahwa tujuan keberhasilan matematika belum sepenuhnya tercapai (Putri et al., 2019, p. 352). Pemecahan masalah adalah kemampuan yang diperlukan, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu ukuran keberhasilan dalam pembelajaran matematika (Setiawan et al., 2021, p. 240).

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di MA Atthahiriyah Lapeo, Kec. Campalagian, Kab. Polewali Mandar dengan melakukan wawancara kepada guru yang mengajar mata pelajaran matematika dan juga melakukan observasi langsung di kelas XI pada tanggal 26 September 2024, memberikan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI masih rendah. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan soal, sebagian besar siswa sulit memahami soal yang diberikan oleh guru, siswa kadang bingung atau tidak memahami konsep atau rumus yang sesuai sehingga dapat menghambat mereka dalam proses penyelesaian masalah atau soal.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan kurangnya minat siswa dalam memperhatikan pembelajaran matematika karena berdasarkan observasi yang dilakukan diketahui bahwa siswa terkadang masih bingung menggunakan konsep atau rumus yang digunakan dalam menyelesaikan suatu soal. Salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut

adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat memicu keaktifan siswa, melatih siswa dalam menyelesaikan soal serta melatih siswa untuk berpikir kritis. Selain itu, dengan menerapkan model pembelajaran lain diharapkan dapat meningkatkan minat siswa atau menghilangkan rasa malas siswa dalam belajar matematika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Salah satu model yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *problem posing* tipe *post solution posing*. Menurut Inhar (Gumilang et al., 2019, p. 187) model pembelajaran *problem posing* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat permasalahan (soal) sendiri dan menjawab dengan baik secara individu maupun kelompok. Adapun kelebihan atau dampak yang diperoleh ketika siswa membuat dan menjawab soal, baik secara individu maupun kelompok adalah peningkatan pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa bisa meningkat (Himmah & Istiqlal, 2019, p. 80). Salah satu tipe dalam model pembelajaran *problem posing* adalah *post solution posing*.

Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pembuatan soal dengan cara mengubah atau memodifikasi soal semula yang diberikan guru dan diselesaikan siswa (Wulandari et al., 2018, p. 3). Model pembelajaran ini menuntut siswa aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya sehingga mampu memecahkan masalah yang diberikan bersama. Selain itu, hal ini diharapkan supaya siswa mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama dan dapat menyelesaikan secara bersama-sama pula (Sapriandi et al., 2022, p. 48). Hal ini juga didukung dengan teori konstruktivisme. Menurut sagala (pebriana et al., 2017, p. 2163) dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan bukan sesuatu yang diberikan begitu saja kepada siswa, melainkan dibangun secara aktif oleh siswa sendiri melalui pengalaman belajar dan pemecahan masalah sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna. Karena pembelajaran ini dilakukan secara berkelompok maka antara siswa satu dengan yang lain dapat bertukar pendapat dan saling membantu apabila mengalami kesulitan mengenai materi yang diajarkan (Himmah & Istiqlal, 2019, p. 80).

Berdasarkan uraian di atas dan permasalahan yang dialami oleh siswa kelas XI MA Attahiriyah Lapeo, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disesuaikan dan sesuai dengan judul yang dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada yaitu :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo
2. Siswa sulit memahami soal yang diberikan oleh guru
3. Siswa kadang bingung menggunakan konsep atau rumus yang sesuai sehingga dapat menghambat mereka dalam proses penyelesaian masalah atau soal

C. Batasan dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan peneliti, dalam penelitian ini untuk membatasi dan memfokuskan peneliti. Dalam penelitian berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo". Peneliti membatasi masalah hanya pada :

1) Objek Penelitian

   Objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo

2) Subjek Penelitian

   Subjek penelitian yaitu model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

3) Parameter

   Parameter pada penelitian ini adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo

4) Materi

   Materi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah barisan dan deret

5) Model Pembelajaran

   Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo sebelum dan setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*?
2) Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1) Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo sebelum dan setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*
2) Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah dapat memperoleh pengetahuan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing.*

2) Manfaat praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi mengenai penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif dalam menyusun dan mengembangkan rencana proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
c. Bagi siswa, hasil penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.
d. Bagi peneliti dan peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai penggunaan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan bidang ilmu pengetahuan yang memainkan peran penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai sarana penerapan di berbagai bidang lain maupun untuk pengembangan matematika itu sendiri, sehingga siswa di era persaingan yang semakin kompetitif ini harus menguasai materi matematika, yang tidak hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri, tetapi juga sangat penting untuk sains dan teknologi (Siagian, 2016, p. 60).

Matematika adalah kelas yang harus diberikan kepada semua siswa dengan tujuan meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Simamora & Hasanah, 2023, p. 3). Hal ini sejalan dengan pendapat Yong & Kiong bahwa matematika merupakan sarana untuk menumbuhkan cara berpikir yang abstrak; penalarannya bersifat deduktif, dan terkait dengan gagasan terstruktur yang terhubung secara logis (Budhiharti & Suyitno 2017, p. 39). Adapun pendapat lain yang menyatakan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari berbagai konsep mengenai angka-angka, perhitungan, simbol-simbol, dan pola-pola (Rismawati et al., 2020, p. 204).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang tidak hanya mempelajari angka, perhitungan, simbol, dan pola, tetapi juga berfungsi sebagai sarana penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama, yang didorong oleh penalaran deduktif yang terstruktur dan abstrak, sehingga mendukung pembentukan keterampilan kognitif yang luas pada siswa.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Rizal et al. (2016) adalah agar siswa memiliki kemampuan;

1) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
3) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
4) 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

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian

Pemecahan masalah dalam matematika merupakan kemampuan yang diperlukan, karena kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu ukuran keberhasilan dalam pembelajaran matematika (Setiawan et al., 2021, p. 240). Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan upaya siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka (Davita & Pujiastuti, 2020, p. 111). Hal ini sejalan dengan pendapat lain yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kesanggupan siswa untuk mencari jawaban soal matematika yang tidak segera dapat diselesaikan atau penyelesaiannya tidak jelas. Penyelesaian soal matematika tersusun secara hirarkis dan bersifat abstrak (Amir, 2015, p. 36).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika dapat diartikan sebagai kompetensi siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang tidak dapat

diselesaikan secara langsung atau yang penyelesaiannya tidak jelas, dengan proses yang bersifat abstrak, terstruktur secara hierarkis, dan mencerminkan keberhasilan pembelajaran matematika dalam membantu siswa memahami dan menjawab persoalan secara logis dan sistematis.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari beberapa indikator yang harus dicapai siswa. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Kusumawati & Irwanto (2016, p. 50) yaitu:

1) Memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal),
2) Membuat rencana model pemecahan masalah (menuliskan sketsa/gambar/model/rumus/algoritma untuk memecahkan masalah),
3) Menyelesaikan rencana model pemecahan masalah (menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar dan lengkap), dan
4) Menafsirkan hasil yang diperoleh (menjawab apa yang ditanyakan atau menuliskan kesimpulan)

Menurut Sumartini (2016, p. 152), indikator pemecahan masalah yaitu:

1) Memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah
2) Membuat proses penyelesaian suatu masalah
3) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Adapun menurut Polya (Nengsih et al., 2019, p. 146), terdapat empat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu:

1) Memahami masalah
2) Menentukan strategi penyelesaian
3) Menyelesaikan masalah
4) Memeriksa kembali

Menurut sari & Prihatnami (2021, p. 472), indikator tersebut saling memiliki keterkaitan dan harus dilakukan secara berurutan. Tanpa memahami masalah yang diberikan, seseorang tidak akan dapat merancang strategi pemecahan yang tepat, begitu pula tanpa perencanaan yang matang, proses penyelesaian masalah tidak akan berjalan secara optimal dan solusi yang diperoleh harus diperiksa kembali agar sesuai dengan ketentuan yang ada dalam permasalahan kemudian menafsirkan hasil yang diperoleh. Maka dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Polya (Nengsih et al., 2019, p. 146) dan indikator yang dikemukakan oleh Kusumawati & Irwanto (2016, p. 50). Adapun indikator tersebut yaitu:

1) Memahami masalah
2) Menentukan strategi penyelesaian
3) Menyelesaikan masalah
4) Memeriksa kembali dan menafsirkan hasil yang diperoleh

3. Model Pembelajaran *Problem Posing*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran *problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri dan memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut (Taufik et al., 2023, p. 33). *Problem posing* adalah model pembelajaran dimana peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan sendiri atau memecahkan soal menjadi pertanyaan yang lebih sederhana menurut Shoimin (Jusriana et al., 2019, p. 164). Adapun pendapat lain mengenai model pembelajaran *problem posing* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat permasalahan (soal) sendiri dan menjawab baik secara individu maupun kelompok menurut Inhar (Gumilang et al., 2019, p. 187).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyusun pertanyaan sendiri dan menjawab soal secara individu maupun kelompok, sehingga mendukung pemahaman dan penyelesaian masalah secara efektif.

b. Tipe-Tipe Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran *problem posing* dapat dikembangkan dengan memberikan suatu masalah yang belum terpecahkan dan meminta peserta didik untuk menyelesaikannya. Pengajuan soal mandiri dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk aktivitas kognitif matematika menurut Silver (Jusriana et al., 2019, p. 165) yakni sebagai berikut:

1) Problem Posing Tipe *Pre-Solution Posing*

Siswa membuat pertanyaan dan jawaban berdasarkan pernyataan yang dibuat oleh guru. Jadi, yang diketahui pada soal itu dibuat guru, sedangkan siswa membuat pertanyaan dan jawabannya sendiri.

2) Problem Posing tipe *Within Solution Posing*

Siswa memecahkan pertanyaan tunggal dari guru menjadi sub-sub pertanyaan yang relevan dengan pertanyaan guru.

3) Problem Posing tipe *Post Solution Posing*

Siswa membuat soal yang sejenis dan menantang seperti yang dicontohkan oleh guru. Jika guru dan siswa siap maka peserta didik dapat diminta untuk mengajukan soal yang menantang dan variatif pada pokok bahasan yang diterangkan guru. Siswa harus bisa menemukan jawabannya. Tetapi ingat, jika siswa gagal menemukan jawabannya maka guru merupakan narasumber utama bagi siswanya, sehingga guru harus benar-benar menguasai materi.

c. Keunggulan dan Kelemahan *Problem Posing*

Keunggulan dan kelemahan *problem posing* menurut Shoimin (Jusriana et al., 2019, p. 165) yaitu sebagai berikut:

a) Keunggulan
   (1) Mendidik murid berpikir kritis.
   (2) Peserta didik aktif dalam pembelajaran.
   (3) Perbedaan pendapat antara peserta didik dapat diketahui sehingga mudah diarahkan pada diskusi yang sehat.
   (4) Belajar menganalisis suatu masalah.
   (5) Mendidik anak percaya diri sendiri.

b) Kelemahan

(1) Memerlukan waktu yang cukup banyak.

(2) Tidak bisa digunakan di kelas rendah.

(3) Tidak semua anak didik terampil bertanya.

4. Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing*

a. Pengertian

Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada pembuatan pertanyaan dengan cara mengubah atau memodifikasi pertanyaan sebelumnya yang diberikan oleh guru dan diselesaikan oleh siswa (Wulandari et al., 2018, p. 3). Sejalan dengan pendapat lain yang menyatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana (Fitriani et al. 2019, p. 68). Dalam model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, siswa bekerja secara berkelompok untuk menyusun soal baru yang relevan dengan materi pembelajaran melalui modifikasi tujuan dari soal yang telah diselesaikan, serta menyelesaikan soal tersebut.Model ini menuntut siswa untuk memahami materi secara mendalam, mengembangkan ide-ide kreatif, serta merancang soal yang menantang beserta penyelesaiannya (Himmah & Istiqlal, 2019, p. 80).

Model pembelajaran ini dapat membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran matematika dimana siswa akan terlatih untuk membangun keterampilannya dalam bertanya. Hal ini dikarenakan siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengajuan soal yang dibuat siswa sendiri. Pembuatan soal oleh siswa ini dilakukan setelah guru memberikan contoh soal atau setelah siswa mengerjakan soal yang diberikan guru (Wulandari et al., 2018, p. 3).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menyusun pertanyaan atau soal baru melalui modifikasi pertanyaan sebelumnya yang telah diselesaikan, sehingga mendorong pemahaman mendalam, pengembangan

keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan membangun pengetahuan secara mandiri melalui pembuatan dan penyelesaian soal secara kolaboratif.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing*

Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* yang digunakan dalam pembelajaran memiliki langkah-langkah yang perlu dipahami dengan baik. Hal ini bertujuan agar model pembelajaran problem posing tipe post solution posing yang digunakan dapat terarah dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berikut langkah-langkah pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* (Hatmawati et al., 2016, p. 24; Susilowati & Supriyadi, 2020, p. 43; Indriani, 2019, p. 175) yaitu:

Tabel 2. 1 Langkah-langkah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Penyampaian tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar	• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar	• Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru
Pemberian materi dan contoh soal	• Guru menjelaskan materi melalui metode ekspositori atau pemberian materi dengan melibatkan partisipasi aktif siswa melalui tanya jawab atau latihan kecil selama proses penyampaian berlangsung • Guru memberikan contoh	• Siswa memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru dan mencatat materi tersebut • Siswa memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru dan mencatat soal dan penyelesaiannya

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	soal dan penyelesaiannya berdasarkan materi yang sudah diberikan	
Pembagian kelompok siswa	• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang, tiap kelompok bersifat heterogen	• Siswa membentuk kelompoknya masing-masing
Pembuatan soal dan jawaban oleh siswa bersama kelompoknya	• Guru membagikan lembar pengajuan soal kepada setiap kelompok • Guru menugaskan setiap kelompok untuk membuat soal dan jawaban sendiri dan menulis soal pada lembar pengajuan soal yang telah dibuat	• Setiap kelompok siswa memperoleh lembar pengajuan soal yang diberikan oleh guru • Siswa berdiskusi bersama kelompok masing-masing dalam membuat soal dan jawaban dan menuliskan soal pada lembar pengajuan soal yang sudah dibagikan
Penyelesaian soal oleh siswa bersama kelompoknya	• Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan lembar pengajuan soal dan dan melimpahkan kepada kelompok lain • Guru membagikan lembar penyelesaian soal dan mengarahkan siswa untuk menuliskan penyelesaian soal pada LKS tersebut	• Siswa mengumpulkan lembar pengajuan soal kepada guru dan menerima lembar pengajuan soal dari kelompok lain • Setiap kelompok siswa menerima lembar penyelesaian soal dari guru dan menuliskan

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		penyelesaian soal di lembar penyelesaian soal tersebut.
Presentasi penyelesaian soal	• Guru mengarahkan setiap kelompok siswa menuliskan atau mempresentasikan hasil pekerjaannya	• Setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing
Pemberian kesimpulan	• Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran tersebut	• Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru

Langkah-langkah pembelajaran pada model *problem posing* tipe *post solution posing*, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan terutama pada saat penyampaian materi. Oleh karena itu, peneliti berusaha mencari suatu metode pembelajaran yang mampu memaksimalkan pengetahuan dan pemahaman siswa sebelum memasuki tahap pembuatan soal.

Menurut Suyitno (Rachmawati 2018, p. 52) mengemukakan bahwa metode ekspositori merupakan cara menyampaikan pelajaran dari seorang guru kepada siswa dengan menjelaskan materi secara langsung, memberikan contoh soal, dan siswa hanya mendengarkan dan membuat catatan. Adapun pendapat dari Sunaryo (Sunarto et al., 2008, p. 246) mengungkapkan bahwa metode ekspositori akan menjadi lebih efektif jika guru membatasi dominasi dalam berbicara, siswa lebih aktif, serta mengkombinasikan dengan strategi atau pendekatan lain yang lebih interaktif.

Menurut Rachmawati (2018, p. 52) metode ekspositori merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat memaksimalkan pemahaman siswa dalam dalam membelajaran matematika. Berdasarkan beberapa pendapat, peneliti menerapkan metode ekspositori dengan pendekatan interaktif dalam pemberian

materi pada langkah-langkah pembelajaran pada model *problem posing* tipe *post solution posing*.

6. Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Jafri (2015)	Penerapan *model problem posing* tipe *post solution posing* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMAN 2 Pariaman	Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dalam pembelajaran matematika	Fokus pada hasil belajar matematika siswa, bukan kemampuan pemecahan masalah
2	Himmah & Istiqlal (2019)	Keefektifan pembelajaran *problem posing* tipe *post solution*	Penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem*	Diterapkan di jenjang SMP bukan jenjang SMA

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika	*post solution posing* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matemati siswa.	*posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	
3	Jusriana et al. (2019)	Efektivitas model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik	Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* efektif terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dalam pembelajaran	Fokus pada mata pelajaran fisika, bukan pada mata pelajaran matematika
4	Azis et al. (2023)	Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan problem posing ditinjau	Pendekatan *problem posing* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah	Sama-sama menerapkan pembelajaran *problem posing* untuk	Lebih fokus pada pendekatan bukan pada model

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	matematis siswa	meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	
5	Wulandari et al.	Penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah	Penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dalam pembelajaran	Fokus pada hasil belajar, bukan kemampuan pemecahan masalah
6	Andesta et al. (2022)	Efektivitas penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan	Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatk	Menggunakan kelas eksperimen dengan kelas kontrol, bukan hanya satu kelas saja

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII di MTsN 1 kota payakumbuh	*post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa	an kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	
7	Firdayanti et al. (2019)	Keefektifan model pembelajaran *problem posing* terhadap pemecahan masalah matematika	Kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem posing.*	Sama-sama menerapkan pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	Diterapkan di jenjang sekolah dasar bukan jenjang SMA
8	Sapriandi et al. (2022)	Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution*	Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan	Sama-sama menerapkan model pembelajaran *problem*	Menggunakan kelas eksperimen dengan kelas kontrol, bukan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.	pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa	*posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika	hanya satu kelas saja

B. Kerangka Berpikir

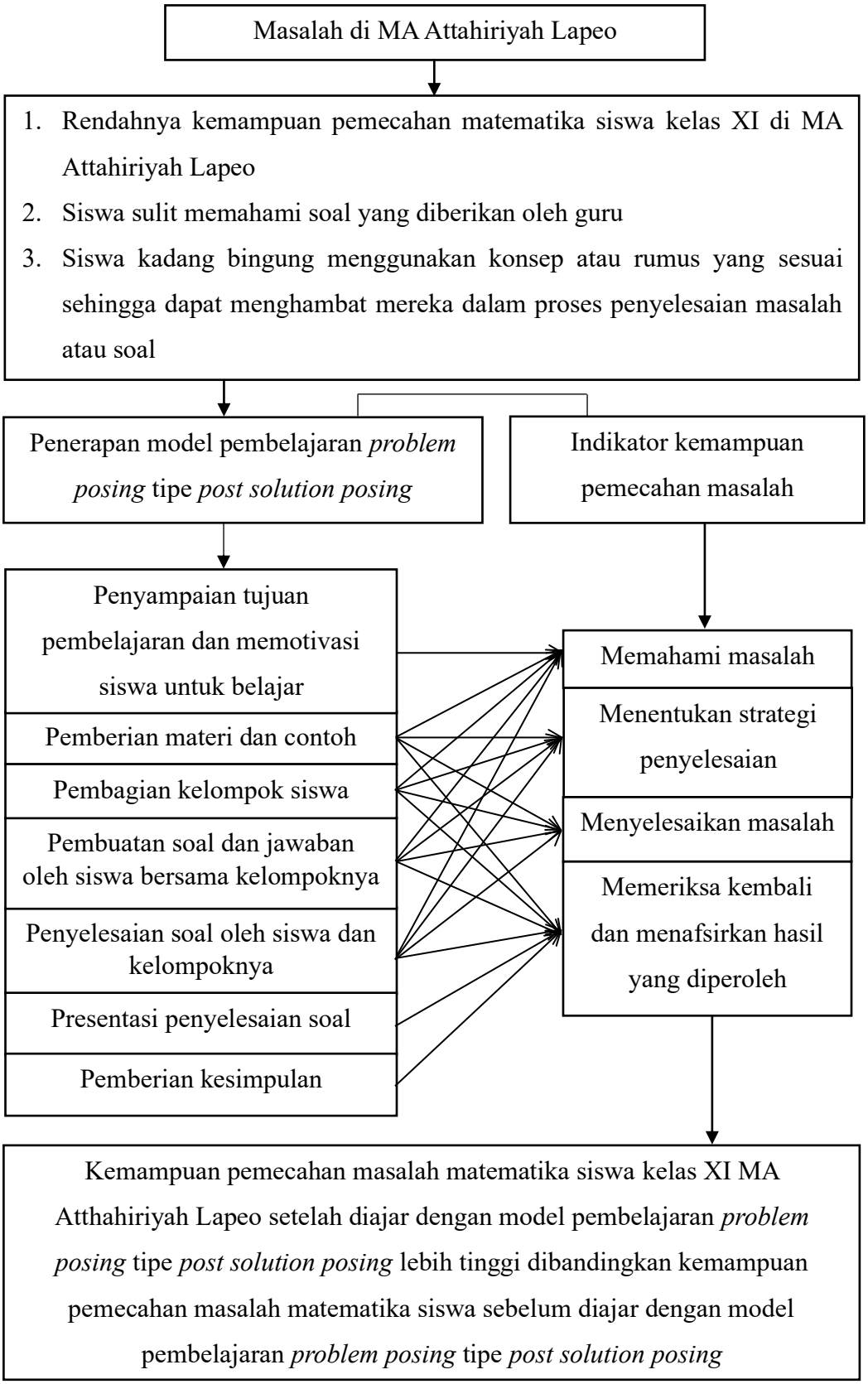
Berdasarkan dari permasalahan yang ada saat melakukan observasi di MA Atthahiriyah Lapeo, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo masih rendah. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan soal, sebagian besar siswa sulit memahami soal yang diberikan oleh guru, siswa kadang bingung atau tidak memahami konsep atau rumus yang sesuai sehingga dapat menghambat mereka dalam proses penyelesaian masalah atau soal.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan kurangnya minat siswa dalam memperhatikan pembelajaran matematika. Salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat memicu keaktifan siswa, melatih siswa dalam menyelesaikan soal serta melatih siswa untuk berpikir kritis. Selain itu, dengan menerapkan model pembelajaran lain diharapkan dapat meningkatkan minat siswa atau menghilangkan rasa malas siswa dalam belajar

matematika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Salah satu model yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*. Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pembuatan soal dengan cara mengubah atau memodifikasi soal semula yang diberikan guru dan diselesaikan siswa (Wulandari et al., 2018, p. 3).

Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo. Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana telah diuraikan:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian atau suatu kebenaran yang akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019, p.115). Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti dapat memunculkan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

2. Hipotesis Statistik

H_0 : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih rendah atau sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

H_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = Nilai rata-rata *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

μ_2 = Nilai rata-rata *Pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data deskriptif dan inferensial yang telah dilakukan dan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* memperoleh nilai rata-rata sebesar 17,89 yang berada pada kategori sangat rendah, berbeda jauh setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* memperoleh nilai rata-rata sebesar 50,04 yang berada pada kategori sedang.
2. Berdasarkan pengujian hipotesis terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MA Atthahiriyah Lapeo setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing.* Hal ini juga didukung dengan hasil pengujian *Ngain score* yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang berada pada kategori sedang.

B. SARAN

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan, saran yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Berdasarkan hasil penelitian ini, sekolah disarankan untuk memfasilitasi penerapan model pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dengan meningkatkan kedisiplinan kehadiran siswa serta mengoptimalkan pengelolaan waktu pembelajaran, sehingga kegiatan belajar dapat berlangsung lebih efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

2. Bagi Pendidik

Pendidik disarankan untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas dengan materi barisan dan deret bilangan, sehingga peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan subjek pada beberapa kelas atau sekolah serta dapat dikembangkan pada materi lain atau jenjang yang berbeda untuk melihat efektivitas model pembelajaran ini secara lebih menyeluruh. Peneliti selanjutnya juga diharapkan lebih memperhatikan proporsi anggota dalam setiap kelompok belajar dan mengatur pergantian anggota kelompok pada setiap pertemuan, agar partisipasi aktif seluruh siswa dapat lebih terfasilitasi secara merata. Selain itu, instruksi pada lembar kerja siswa perlu diperjelas, terutama terkait soal harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum membuat pertanyaan baru.

Disarankan pula agar setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dari soal yang diselesaikan oleh masing-masing kelompok dibahas agar pemahaman siswa merata dan proses presentasi lebih terstruktur. Selain itu, pada lembar observasi aktivitas siswa, sebaiknya tidak hanya mencantumkan persentase tiap skor tetapi juga jumlah siswanya, agar observer mudah dalam menentukan skor, karena sudah terlihat jelas jumlah siswa yang menunjukkan aktivitas tertentu. Terakhir, pada saat pelaksanaan *pretest* dan *posttest*, perlu ditegaskan aturan pengerjaan soal, terutama bahwa setiap langkah penyelesaian harus dituliskan secara lengkap untuk menghindari situasi dimana siswa menjawab benar namun tidak mengetahui bahwa penulisan langkah-langkah penyelesaian merupakan bagian penting dalam penilaian.

JADWAL PENELITIAN

No	KEGIATAN	BULAN		
		Apr	Mei	Jun
1	**Persiapan Penelitian**			
	a. Mengurus perizinan			
	b. Koordinasi dengan kepala sekolah dan guru matematika			
	c. Menyusun instrumen penelitian			
	d. Melakukan validasi instrumen			
	e. Menganalisis hasil validasi			
	f. Finalisasi dan penggandaan instrumen			
2	**Pelaksanaan Penelitian**			
	a. Pelaksanaan pretest			
	b. Pelaksanaan eksperimen			
	c. Pelaksanaan posttest			
	d. Analisis data			
3	**Penyusunan Skripsi**			
	a. Penyusunan draf			
	b. Pengetikan skripsi			
4	**Pelaksanaan Ujian Skripsi dan Revisi**			

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M. F. (2015). Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 34-42.

Andesta, Y. W., Eliza, R., & Susanto, A. (2022). Efektivitas penerapan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII di MTsN 1 kota payakumbuh. *Journal Cerdas Mahasiswa*, 4(2), 175-188. https://doi.org/10.15548/jcm.v4i2.4783

Andriani, A., & Suhandi, A. (2022). Pengembangan buku ajar berbasis media gambar pada tema 7 subtema 1 di kelas 1 sekolah dasar. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori dan Hasil Pendidikan Dasar,* 1(1), 72-91.

Anisa, F. W., Fusilat, L. A., & Anggraini, I. T. (2020). Proses pembelajaran pada sekolah dasar. *NUSANTARA*, 2(1), 158-163. https://doi.org/10.36088/nusantara.v2i1.685

Anisa, F., & Yuliyanto, E. (2017). Analisis faktor yang mempengaruhi pembelajaran kimia di sma teuku umar semarang. *In Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 476-482.

Azis, A., Nurlita, M., & Yuni, Y. (2023). Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan problem posing ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 1-8. https://doi.org/10.55340/japm.v9i1.1124

Budhiharti, S. J., & Suyitno, H. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari karakter kreatif dalam pembelajaran MEA berbantuan modul scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 38-47.

Damayanthi, D. & S, S. U. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam, 2*(2), 84-89.

Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif,* 11(1), 110-117. http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601

Fahira, M., Nurasiah, N., & Kamza, M. (2023). Efektivitas media pembelajaran flanelgraf pada mata pelajaran sejarah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI IPS SMA negeri bunga bangsa nagan raya. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 2611-2622. https://doi.org/10.24815/jimps.v8i3.24074

Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman.*

Firdayanti, S. R., Artharina, F. P., & Purnamasari, V. (2019). Keefektifan model pembelajaran problem posing terhadap pemecahan masalah matematika. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 57-62.

Fitriani, H., Soeprianto, H., & Saputra, I. (2019). Penerapan model problem posing tipe post solution posing pada pembelajaran dimensi tiga untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas X SMA al-fathyah tahun pelajaran 2015/2016. *Indonesian Journal of STEM Education*, 1(2), 67-73.

Gumilang, M. R., Wahyudi, W., & Indarini, E. (2019). Pengembangan media komik dengan model problem posing untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 185-196. https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.860

Hatmawati, S. R., Rokhmat, J., & Kosim. (2016). Penerapan model pembelajaran problem posing dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas VIII SMP negeri 19 mataram tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(1), 22-29. https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.284

Haqq, A. A. (2016). Penerapan challange-based learning dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 5(2), 70-76.

Himmah, W. I., & Istiqlal, M. (2019). Keefektifan pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 78-85. https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.12695

Hindayani, R. L., Wahyuni, E. D., & Sina, I. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem posing tipe pre solution posing terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Integral (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 119-124. https://doi.org/10.24905/jppm.v2i2.46

Indriani, V. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari pengetahuan awal matematika siswa MTs negeri 4 kampar. *(Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau)*.

Indriyani, Ahied, M., & Rosidi, I. (2020). Penerapan model pembelajaran double loop problem solving (DLPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bencana alam. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 8-19.

Jafri, F. (2015). Penerapan model problem posing tipe post solution posing dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMAN 2 Pariaman. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-9. https://doi.org/10.33373/pythagoras.v4i1.563

Jusriana, A., Wahyuni, A. S., & Rappe, M. (2019). Efektivitas model pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik. *PHYDAGOGIC : Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 1(2), 36-40. https://doi.org/10.31605/phy.v1i2.349

Kistian, A. (2019). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD negeri ujong tanjong kabupaten aceh barat. *Jurnal Genta Mulia*, 10(2), 92-104. https://doi.org/10.61290/gm.v10i2.445

Kusumawati, E., & Irwanto, R. A. (2016). Penerapan metode pembelajaran drill untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 49-57. http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2289

Liiman, M., Mulyono, M., & Napitupulu, E. E. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan contextual teaching learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 60-71. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1844

Nengsih, L. W., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar dengan gaya kognitif field dependen. *Jurnal Pendidikan,* 4(2), 143-148. http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11927

Nurliastuti, E., Dewi, N. R., & Priyatno, S. (2018, February). Penerapan Model PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 99-104.

Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-dasar statistik penelitian. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA

OECD. (2023). PISA 2022 results (volume I and II) – Country Notes: Indonesia. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_2fca04b9/indonesia_0e09c072/c2e1ae0e-en.pdf

Pebriana, Y., Kurnia, D., & Panjaitan, R. L. (2017). Penerapan model problem posing learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi keragaman suku bangsa dan budaya di indonesia (penelitian tindakan kelas pada siswa kelas V SDN padarek III kecamatan lemahsugih kabupaten majalengka).*Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 2161-2170.

Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351-357. https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497

Rachmawati, T. K. (2018). Pengaruh metode ekspositori pada pembelajaran matematika dasar mahasiswa manajemen pendidikan islam. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5(1), 51-56

Rismawati, M., Khairiati, E., & Khatulistiwa, S. P. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 203-212. https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.860

Rizal. M., Tayeb, T., & Latuconsina, N. (2016). Efektivitas penerapan metode ekspositori berbasis kuis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN ma'rang kabupaten pangkep. *MAPAN: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 4(2), 171-184. https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a2

Rizqiani, A. S., Sridana, N., Junaidi, & Kurniati, N. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 8(1), 232-239.

Sapriandi, Y., Afgani, M. W., & Septy, L. (2022). Model pembelajaran problem posing tipe post solution posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Suska Journal of Mathematics Education*, 8(1), 47-54. http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v8i1.12810

Saragih, L. M., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. (2021). Pengaruh model pembelajaran open ended terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 2644-2652. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1250

Sari, M. Y., & Prihatnani, E. (2021). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah dari penerapan problem solving dan problem posing pada siswa SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 471-482. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.678

Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan pustaka systematik: Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239-256. https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870

Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117

Simamora, L., Hasanah, U., & Hernaeny, U. (2023). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 5082-5092.

Sugiono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan). Bandung: Alfabeta.

Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 148-158. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.391

Sunarto, W., Sumarni, W., & Suci, E. (2008). Hasil belajar kimia siswa dengan model pembelajaran metode think-pair-share dan metode ekspositori. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1).

Susilowati, S. R., & Supriyadi, E. (2020). Penerapan model pembelajaran problem posing untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(1), 41-51.

Taufik, M., Dwijayanti, i., & Rasiman (2023). Media pembelajaran aplikasi android berbasis perbasis problem posing untuk meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang bagi siswa kelas VI. Semarang: Cahya Ghani Recovery.

Wulandari, H., Susanta, A., & S, M. F. (2018). Penerapan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, *2*(1), 1-7. https://doi.org/10.33369/jp2ms.2.1.1-7

Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP negeri pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-62. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.474