

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
BERBANTUAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMPN KATUMBANGAN LEMO**



**Oleh :
IRMAWATI
H0220022**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar sarjana pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT 2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
BERBANTUAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMPN KATUMBANGAN LEMO**

**IRMAWATI
NIM H0220022**

Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tanggal: 15 Oktober 2024

PANITIA UJIAN

Ketua Sidang	: Dr. Umar, S.Pd.,M.Pd.	(.....)
Sekretaris Sidang	: Amran Yahya, S.Pd.,M.Pd.	(.....)
Pembimbing I	: Fauziah Hakim, S.Pd.,M.Pd.	(.....)
Pembimbing II	: Nursyam Anaguna, S.Pd.,M.Pd.	(.....)
Penguji I	: Dr. Herna, M.Pd.	(.....)
Penguji II	: Nursafitri Amin, S.Pd.,M.Pd.	(.....)

Majene,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sulawesi Barat


Dekan
Dr. H. Ruslan, M.Pd
NIP. 196312311990031028

ABSTRAK

IRMAWATI: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo. Skripsi, Majene: **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sulawesi Barat, 2024.**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo. Jenis penelitian ini yaitu eksperimen semu dengan bentuk *nonequivalent control grup design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN Katumbangan Lemo tahun ajaran 2023/2024, dimana kelas VIIIC dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIID sebagai kelas kontrol. Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan berbantuan program *SPSS 25*. Analisis statistic deskriptif dengan hasil nilai rata-rata *posstest* kelas eksperimen sebesar 78,11 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata *posstest* sebesar 70,68. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo.

Kata Kunci:Inkuiri Terbimbing, Geogebra, Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

IRMAWATI: The Influence of the Guided Inquiry Learning Model Assisted by Geogebra Media on the Mathematical Problem Solving Ability of Class VIII Students at SMPN Katumbangan Lemo. Thesis, Majene: Faculty of Teacher Training and Education, University of West Sulawesi, 2024.

The aim of this research is to find out whether the guided inquiry learning model assisted by Geogebra media has a positive effect on the mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMPN Katumbangan Lemo. This type of research is a quasi-experiment in the form of a nonequivalent control group design. This research was carried out at SMPN Katumbangan Lemo in the 2023/2024 academic year, where class VIIC was used as the experimental class and class VIID as the control class. Data collection techniques were carried out by giving tests of mathematical problem solving abilities and observation sheets. The data analysis technique uses descriptive analysis and inferential analysis with the help of the SPSS 23 program. Descriptive statistical analysis results in an average posttest score for the experimental class of 78.11, while for the control class the average posttest score is 70.68. The results of the hypothesis using the Independent Sample T-Test, a significance value of $0.000 < 0,05$, was obtained so it was accepted, meaning that the guided inquiry learning model assisted by Geogebra media had a positive effect on the mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMPN Katumbangan Lemo.

Keywords: Guided Inquiry, Geogebra Media, Mathematical Problem.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kewajiban yang harus dijalani oleh setiap manusia semenjak lahir hingga akhir hayatnya. Pendidikan yang telah didapatkan tidak hanya bersumber dari dunia persekolahan tetapi pendidikan juga bisa didapatkan dari lingkungan sekitar. Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut, maka perlu dilakukan pembaharuan pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan, yaitu pendidikan memberikan kebebasan kepada siswa untuk berkembang dengan cara yang memenuhi potensi mereka tumbuh dan berkembang di dalamnya sehingga menjadikan siswa menjadi manusia yang seutuhnya, yaitu manusia yang berakhlak mulia, kompeten, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab (Asriani, 2018, p.1).

Salah satu ilmu yang dapat diperoleh dari pendidikan di sekolah yaitu ilmu matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) sampai Perguruan Tinggi. Matematika tentu memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Peranan ini sungguh erat keterkaitannya dengan proses pembelajaran matematika yang berlangsung di sekolah maupun dalam kehidupan bermasyarakat, sehingga matematika perlu diajarkan kepada siswa karena matematika merupakan suatu sarana berpikir yang dapat menumbuh kembangkan pola berpikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional.

Menurut Maryati dan Priatna (2017, p. 336) matematika adalah ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan. Matematika juga merupakan ilmu

pengetahuan yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas dan akurat. Dalam proses pembelajaran di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit, ditakuti, dan dibenci oleh sebagian siswa. Hal ini dikarenakan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan merupakan suatu kondisi dimana siswa tidak dapat memahami dan mengerti apa yang mereka pelajari. Akibat yang terlihat jelas dari adanya kesulitan belajar adalah siswa tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan dan terjadi penurunan prestasi akademik yang ditandai dengan hasil belajar yang menurun. Kesulitan belajar matematika siswa ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar matematika. Kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari matematika dikarenakan siswa tidak dapat membangun dan menerapkan konsep-konsep pengetahuan matematika melainkan siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika tanpa mengetahui makna yang terkandung pada konsep tersebut sehingga saat siswa menyelesaikan masalah matematika siswa sering melakukan kesalahan dan tidak menemukan solusi penyelesaian masalahnya (Hardiyanti, 2016, p. 78).

PISA adalah studi yang dikembangkan oleh beberapa negara maju didunia yang bergabung dalam OECD. PISA dilakukan setiap 3 tahun sekali. PISA memantau hasil sistem dari perspektif hasil belajar peserta didik dalam setiap negara yang berpartisipasi, termasuk tiga jenis literasi: literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains (Firdaus & Hadaming, 2023, p. 2). Tujuan umum dari PISA adalah untuk menilai sejauh mana siswa berusia 15 tahun di negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dan negara lainnya telah memperoleh kamahiran yang tepat dalam membaca, matematika dan ilmu pengetahuan untuk membuat kontribusi yang signifikan terhadap masyarakat (Azka & Budiman, 2023, p. 2). Hasil PISA 2022 dapat dikategorikan termasuk yang terendah, setara dengan hasil yang diperoleh tahun 2003 dalam membaca dan matematika, dan pada tahun 2006 dalam sains. Meskipun hasil beberapa penilaian sebelumnya lebih tinggi dibandingkan hasil yang diamati pada tahun-tahun awal, peningkatan ini berbalik dengan penurunan yang terlihat pada 2015 dan seterusnya. Artinya, sejak keikutsertaan pada PISA mulai dari 2000 sampai

dengan 2022, belum terjadi peningkatan kualitas secara signifikan sebagaimana direpresentasikan oleh skor perolehan sepanjang 2000-2022, ternyata hanya 18% siswa yang dapat memperoleh kemahiran matematika minimal level 2. Sedangkan 82% lainnya informasi tidak mencapai level tersebut. Level dua artinya siswa dapat menafsirkan dan mengenali, tanpa instruksi langsung bagaimana situasi sederhana dapat direpresentasikan secara matematis. Hanya 16 dari 81 negara yang berpartisipasi dalam PISA 2022 menunjukkan lebih dari 10% siswa usia 15 tahun mencapai kemahiran level 5 atau 6. Yang dimana siswa sudah mampu memodelkan situasi yang kompleks secara matematis, dan dapat memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menghadapinya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 09 Maret 2023 di SMPN Katumbangan Lemo dengan guru matematika, diperoleh informasi bahwa pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, hal ini ditunjukkan ketika siswa diminta untuk menyelesaikan soal matematika yang telah dipelajari, mereka malah kebingungan sehingga tentu siswa juga kesulitan dalam mengubah soal tersebut ke dalam bentuk model matematika. Ketika siswa diminta untuk memberi suatu contoh ataupun bukan contoh dari materi yang sebelumnya telah dipelajari, mereka merasa kesusahan. Selain itu, siswa juga tidak dapat menggunakan dan memilih prosedur atau operasi apa yang diperlukan dalam mengerjakan soal matematika, hal ini juga ditandai oleh nilai rata-rata hasil ulangan harian dan semester siswa yaitu lebih dari 60% dari 28 siswa masih belum mencapai nilai standar KKM sebesar 68. Pada saat proses belajar mengajar siswa tidak aktif dalam pembelajaran dikarenakan sebagian besar guru matematika masih menggunakan metode pengajaran yang berpusat pada guru, dimana guru lebih menitik beratkan pada pencapaian tujuan mata pelajaran dari pada keikutsertaan siswa dalam pembelajaran, padahal dalam kelas matematika siswa harus didorong secara aktif untuk memecahkan masalah dan memilih metode yang sesuai dengan sifat mata pelajaran. Faktor lainnya yaitu peserta didik sulit memahami materi matematika yang diajarkan oleh guru dikarenakan guru hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar. Menanamkan keterampilan pemecahan masalah yang handal pada siswa memerlukan model

pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan siswa belajar lebih aktif adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Model ini membantu siswa belajar secara terstruktur dengan menggunakan sintaks sehingga siswa semakin mampu menemukan solusi dari permasalahan yang disajikan.

Sebagaimana dikemukakan oleh Fathurrohman (Nalisa, Suhar & Prajono, 2021, p. 227), model pembelajaran inkuiri terbimbing biasanya digunakan terutama oleh siswa yang baru mengenal pembelajaran berbasis inkuiri. Selain itu, siswa harus menggali dan menemukan sendiri pengetahuannya sehingga mereka dapat lebih aktif selama proses belajar mengajar.

Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran investigasi di mana guru memberikan bimbingan atau arahan yang luas kepada siswa. Dalam model ini, guru membimbing siswa melalui aktivitas dengan mengajukan pertanyaan pembuka dan mengarahkan mereka ke dalam diskusi. Guru berperan aktif dalam mendefinisikan masalah dan langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikannya. Model inkuiri terbimbing ini digunakan untuk siswa yang kurang berpengalaman dalam pembelajaran melalui model inkuiri. Dengan model ini, siswa belajar lebih mengorientasikan dirinya pada bimbingan dan arahan guru, sehingga siswa memahami konsep pelajaran yang berbeda. Dalam model ini, siswa harus mengerjakan tugas-tugas yang relevan baik dalam diskusi kelompok maupun secara individu sehingga mereka dapat menyelesaikan masalah secara mandiri dan menarik kesimpulan. Menurut Mulyasa (Palajukan, Sugiarti & Herawati, 2021, p. 111) memberikan petunjuk yang cukup rinci dalam mengumpulkan dan menyimpan informasi.

Menurut Wena (Palajukan, Sugiarti & Herawati, 2021, p. 111), keterampilan pemecahan masalah harus dipraktikkan secara terus menerus agar siswa dapat mengolah informasi, selain itu keterampilan pemecahan masalah menuntut siswa untuk dapat memahami, mengerjakan dan mengimplementasikan masalah, membuat rencana pemecahan masalah dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh. Dalam kehidupan nyata, ketika siswa di didik, mereka lebih mudah mengambil keputusan tentang masalah tersebut.

Dikarenakan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang merupakan salah satu model pembelajaran. hal ini dapat membantu siswa membangun pemahamannya sendiri dengan bimbingan dan arahan guru. Seperti yang dinyatakan oleh Khulthau (Nalisa, Suhar & Prajono, 2021, p. 227), keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah: 1) siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa, membaca, dan sosial; 2) siswa mengetahui bagaimana membangun pemahamannya sendiri; 3) mahasiswa diberi kebebasan untuk melakukan penelitian; dan 4) siswa mengetahui bagaimana mengembangkan motivasi belajar dan mengembangkan strategi belajar untuk memecahkan masalah.

Menurut Davis (Nalisa, Suhar & Prajono, 2021, p. 228) pembelajaran inkuiri peserta didik diberikan suatu permasalahan untuk dipecahkan, metode untuk memecahkan masalah, bahan yang dibutuhkan, tetapi peserta didik tidak diberi tahu hasil yang diharapkan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat menghasilkan skor yang setara atau lebih tinggi dalam tes prestasi serta kepuasan belajar peserta didik lebih tinggi dalam pembelajaran inquiry. Dalam proses pembelajaran pendidikan matematika realistik, kemampuan spasial matematis siswa tidak langsung terlihat secara gamblang. Secara tidak langsung pendidikan matematika realistik memberikan kontribusi terhadap kemampuan spasial matematis siswa. Hal tersebut dapat dipahami dengan adanya kesempatan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang menjadikan kemampuan matematis siswa dapat berkembang termasuk kemampuan spasial siswa.

Selain dengan model pembelajaran yang tepat, kemampuan pemecahan matematis siswa dapat lebih mudah dipahami jika menggunakan media pembelajaran. Kehadiran media sangat penting dalam proses belajar mengajar karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan media sebagai perantara. Media yang paling sering digunakan dalam pembelajaran di kelas adalah papan tulis, buku cetak dan gambar model atau alat peraga. Namun media seperti aplikasi- aplikasi komputer masih jarang

digunakan walaupun dari berapa aplikasi tersebut sudah tidak asing lagi bagi mereka. Ada beberapa program atau aplikasi komputer yang dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran utamanya dalam pembelajaran matematika, misalnya *GeoGebra*.

Menurut Isman (Shandy A, 2017, p. 314), *GeoGebra* merupakan Aplikasi atau software gratis yang dengan mudah bisa diperoleh dan sangat mendukung dalam proses pembelajaran matematika. *Software* ini dikembangkan untuk proses belajar mengajar matematika di sekolah. Ada tiga kegunaan yakni; media pembelajaran matematika, alat bantu membuat bahan ajar matematika, dan menyelesaikan soal matematika. Program ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa terhadap materi yang dipelajari maupun sebagai sarana untuk mengenalkan atau mengkonstruksi materi baru.

Dari uraian diatas peneliti tertarik mengangkat judul **“Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Sebagian peserta didik menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit, menakutkan dan kurang menarik.
2. Model pembelajaran yang digunakan dominan hanya menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga belum melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Hasil belajar matematika peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah di SMPN Katumbangan Lemo tergolong masih rendah.
4. Kurangnya pemanfaatan media teknologi dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

C. Batasan dan Rumusan Masalah

1. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, terdapat berbagai masalah yang harus dihadapi. Sehingga pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model inkuiri terbimbing.
2. Media pembelajaran yang akan diterapkan adalah media Geogebra.
3. Obyek penelitian adalah siswa kelas VIIIC dan VIIID SMPN Katumbangan Lemo semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang mewakili tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah.
4. Masalah di fokuskan pada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo.

2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo” yang dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung?
3. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo?

D. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk peneliti sebagai calon guru

Dapat memberikan pengalaman langsung kepada peneliti dalam pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra. Selain itu hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya.

2. Untuk peserta didik

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra dapat melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam mempelajari matematika. Serta membuat siswa merasakan variasi matematika sehingga siswa tidak merasa jenuh dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

3. Untuk guru

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Untuk Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang metode pembelajaran yang efektif sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran di SMPN Katumbangan Lemo.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ataupun pengetahuan mahasiswa untuk jadi acuan dalam mewujudkan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan serta dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan dalam penelitian berikutnya yang sejenis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

a. Pengertian model pembelajaran inkuiri terbimbing

Abidin (Nalisa, Suhar & Prajono, 2021, p. 228) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk tujuan agar peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, topik, atau isu tertentu. Model pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa memperoleh kompetensi pengetahuan, kompetensi meneliti, kompetensi berpikir kritis, kreatif dan inovatif, sekaligus dapat mengembangkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Menurut Rizal & Ruslan (Nalisa, Suhar & Prajono, 2021, p. 228) model pembelajaran inkuiri menuntut dan melatih siswa untuk mampu berpikir sendiri, serta menyimpulkan sendiri atas pokok-pokok materi berdasarkan data yang telah disediakan oleh guru, guru membantu dan melayani menjawab pertanyaan siswa yang mengalami kesulitan. Menurut Azizah Hani N, Asep KJ & Diah G (2016, p. 52-53) model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana siswa ditekankan untuk belajar secara aktif, siswa harus dapat membuat rumusan masalah, menyusun dugaan sementara, melaksanakan penyelidikan, pengumpulan informasi untuk membuktikan hipotesis dan memaparkan informasi yang didapatkan kepada guru agar meminimalisir kekeliruan supaya mendapat penguatan yang benar. Kemudian pendapat lainnya dikemukakan oleh wahyudi & Supardi (Iman *et al*, 2017, p. 89) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri, dimana guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki dengan pengetahuan

yang sedang dipelajari, siswa didorong untuk berpikir sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan.

b. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing

Taufik dan Muhammadi (Sari, Rusdi & Maulidiya, 2019, p. 31) menyatakan langkah-langkah model pembelajaran Inkuiri di antaranya :

- 1) Orientasi merupakan langkah untuk membina suasana pembelajaran yang kondusif. Tahap-tahap orientasi: menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang ingin dicapai oleh peserta didik, menjelaskan langkah-langkah kegiatan inkuiri kepada peserta didik untuk mencapai tujuan, memberikan motivasi dengan menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.
- 2) Merumuskan masalah, guru memberikan peserta didik pada suatu persoalan atau permasalahan yang mengandung teka-teki. Proses mencari jawaban tersebut merupakan hal terpenting dalam pembelajaran inkuiri untuk memperoleh pengalaman melalui proses berpikir peserta didik.
- 3) Merumuskan hipotesis, peserta didik diberikan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk memberikan hipotesis dari permasalahan yang dibahas.
- 4) Mengumpulkan data adalah proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual pembelajaran inkuiri, dikarenakan aktifitas yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.
- 5) Menguji hipotesis adalah mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya kebenaran jawaban yang tidak hanya berdasarkan argumentasi, tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.
- 6) Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan kepada peserta didik mengenai data mana yang relevan.

Langkah-langkah Inkuiri Terbimbing Menurut Gulo (2014, p. 16) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah atau mengajukan pertanyaan
2. Kegiatan metode pembelajaran inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan yang di ajukan, kemudian peserta didik di minta untuk merumuskan hipotesis.
3. Merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, pendidik membimbing peserta didik untuk merumuskan hipotesis.
4. Mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak– banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak.
5. Menganalisis data, data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak.
6. Menyimpulkan dari data yang telah di kelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi.

Dalam penerapan model pembelajaran Inkuiri terbimbing sesuai dengan materi Geometri dan Aljabar maka penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis media geogebra. Dimana materi yang kebanyakan berupa contoh- contoh dari Geometri dan Aljabar maka penjelasannya akan mudah dipahami siswa dengan memberikan gambar gambar.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka penelitian ini mengambil langkah-langkah yang dikemukakan oleh Taufik dan Muhammadi (Sari, Rusdi & Maulidiya, 2019, p. 31) Yakni sebagai berikut:

1. Orientasi, peserta didik mengamati penjelasan guru mengenai topik, tujuan dan langkah-langkah pembelajaran.
2. Merumuskan masalah, setelah mengamati penjelasan guru mengenai langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan, peserta didik menjawab rumusan masalah yang diberikan.

3. Merumuskan hipotesis, peneliti mengarahkan peserta didik menjawab dari hasil pengamatan yang diberikan dan menunjuk peserta didik untuk memberikan hipotesis (jawaban sementara).
4. Mengumpulkan data, memberikan langkah-langkah atau pertanyaan-pertanyaan yang terkait materi yang sedang dipelajari. Dimana peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan gambar yang diberikan dan peserta didik membandingkan gambar yang diberikan untuk mendapatkan konsep yang diberikan dengan baik.
5. Menguji hipotesis, dimana peserta didik memberikan jawaban yang tidak hanya berdasarkan argumentasi, tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.
6. Merumuskan kesimpulan, peserta didik menghubungkan informasi-informasi yang telah diperoleh pada tahap mengumpulkan data dan menguji hipotesis.

c. Kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Menurut Putra (Laili, Kristanti & Suryaningtya, 2023, p. 46) kelebihan penggunaan model inkuiri terbimbing yaitu:

1. Pengajaran menjadi berpusat pada siswa
2. Membantu menghindarkan siswa dari belajar dengan hafalan
3. Membantu mengembangkan konsep dan ide siswa dengan baik
4. Siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri berdasarkan pengalaman penemuannya.

d. Kekurangan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Menurut Putra (Laili, Kristanti & Suryaningtya, 2023, p. 46) kekurangan penggunaan model inkuiri terbimbing yaitu:

1. Kemampuan pemahaman setiap siswa yang berbeda-beda sehingga membutuhkan waktu yang lebih
2. Memerlukan sarana dan fasilitas

2. Model Pembelajaran Langsung

a. Pengertian model pembelajaran langsung

Model pembelajaran yang umum digunakan oleh guru di sekolah yaitu model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung dianggap relatif lebih mudah digunakan oleh guru karena dalam penerapannya, model pembelajaran langsung tidak membutuhkan lebih banyak fasilitas sebagai sumber belajar, cukup hanya menggunakan buku paket dan alat tulis saja sebagai penunjang kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran langsung dapat terdiri dari metode ceramah, metode diskusi, metode tanya jawab, pemberian latihan, maupun tugas.

Menurut Hunaepi et al. (2014), model pembelajaran langsung diciptakan secara khusus untuk mempermudah para siswa mempelajari pengetahuan prosedural dan deklaratif yang dirancang dengan baik, serta dipelajari selangkah demi selangkah. Sedangkan menurut D. A. Putri et al. (2023, p. 89) model pembelajaran langsung merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada pola-pola pembelajaran, dimana guru lebih banyak menjelaskan konsep ataupun keterampilan terhadap siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran langsung merupakan suatu model pembelajaran yang disusun untuk memudahkan siswa mempelajari materi selangkah demi selangkah, di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran yang akan mentransfer pengetahuan kepada siswa.

b. Langkah-langkah model pembelajaran langsung

Sintaks dalam model pembelajaran langsung menurut Salavin (Hunaepi et al., 2014) yaitu:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

Tahap	Peran Guru
Menginformasikan tujuan pembelajaran dan orientasi pelajaran kepada siswa	menginformasikan hal-hal yang harus dipelajari dan kinerja siswa yang diharapkan
Mereviw pengetahuan dan keterampilan prasyarat	Mengajukan pertanyaan untuk mengungkapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa
Menyampaikan materi pelajaran	Guru menyampaikan materi, menyajikan informasi, memberikan contoh-contoh, mendemonstrasikan konsep dan sebagainya
Melaksanakan bimbingan	Guru menyajikan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahamannya siswa dan mengoreksi kesalahan konsep
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih	Guru memberikan kepada siswa untuk melatih keterampilannya atau menggunakan informasi baru secara individu ataupun kelompok
Menilai kinerja dan memberikan umpan balik	Guru memberikan review terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respon siswa yang benar dan mengulang keterampilan jika diperlukan
Memberi latihan mandiri	Guru dapat memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari.

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran langsung

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran langsung menurut NH & Winata (2016) yaitu:

- 1). Kelebihan model pembelajaran langsung
 - a) Dengan model pembelajaran langsung, guru bisa mengontrol muatan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian dia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan
 - b) Model pembelajaran langsung dapat digunakan untuk jumlah siswa ukuran kelas besar
 - c) Siswa yang tidak dapat mengarahkan diri sendiri dapat tetap berprestasi apabila model pembelajaran langsung digunakan secara efektif. Karena disini, guru secara penuh memegang kendali siswa serta menjadi (*guide*) bagi siswa untuk mencapai apa yang diharapkan.

- 2). Kelemahan model pembelajaran langsung
 - a) Menekankan pada komunikasi satu arah. Model pembelajaran langsung hanya dapat berlangsung dengan baik apabila siswa memiliki kemampuan menyimak dan mendengar yang baik, namun tidak dapat melayani perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, bakat serta perbedaan gaya belajar siswa
 - b) Kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sangat terbatas.

3. Media Geogebra

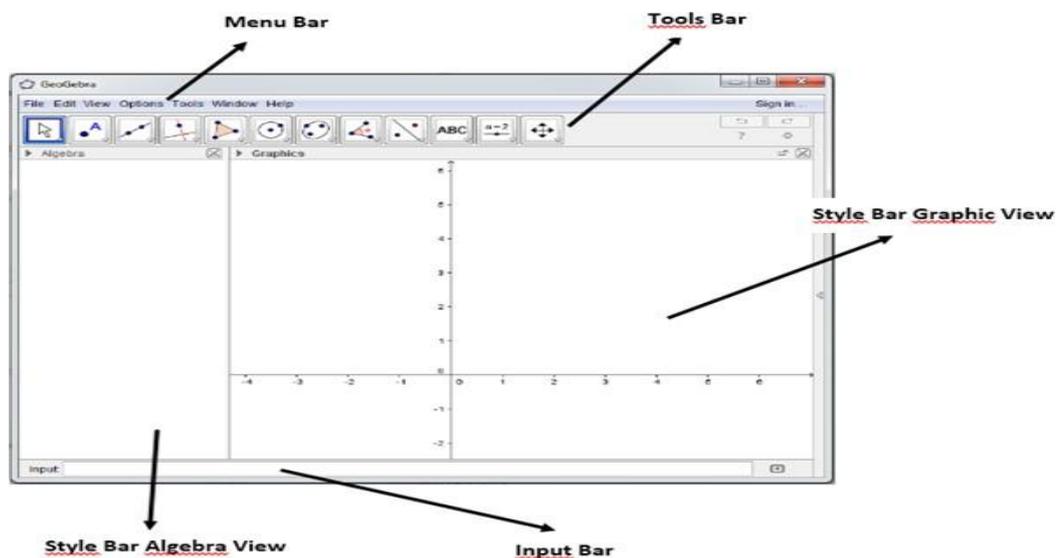
a. Definisi media Geogebra

Munir (Japa, Suarjan & Widiana, 2017, p. 41) menyatakan sistem *media Geogebra* merupakan bentuk implementasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Adanya TIK ini dapat memberikan nuansa baru untuk mendorong proses pembelajaran matematika yang lebih baik. Menurut Glass dalam Kusuma (Japa, Suarjan & Widiana, 2017, p. 41) bahwa banyak sekali kontribusi nyata yang dapat dipersembahkan komputer bagi kemajuan pendidikan, khususnya pembelajaran matematika. Komputer dapat dimanfaatkan untuk mengatasi perbedaan individual siswa; mengajarkan konsep; melaksanakan perhitungan dan menstimulir belajar siswa. Komputer dan software merupakan sarana yang bermanfaat untuk mengembangkan bahan ajar.

Hohenwarter dalam Putri (Japa, Suarjan & Widiana, 2017, p. 41) Salah satu *dynamic mathematics software* yang dapat dijadikan media pembelajaran pada pembelajaran geometri adalah Geogebra. Geogebra adalah sebuah pilihan yang tepat untuk berbagai macam presentasi dari objek matematika karena Geogebra adalah software geometri dinamis yang membantu membentuk titik, garis, dan semua bentuk lengkungan. Geogebra adalah program komputer (software) yang dirancang untuk pembelajaran matematika khususnya geometri, aljabar, dan kalkulus. Menurut Mahmudi (Japa, Suarjan & Widiana, 2017, p. 41), dengan program Geogebra objek - objek geometri yang bersifat abstrak dapat divisualisasi sekaligus dapat dimanipulasi secara cepat, akurat, dan efisien.

Geogebra adalah perangkat lunak matematika yang dinamis, bebas, dan multi-platform yang menggabungkan geometri, aljabar, tabel, grafik, statistik dan kalkulus dalam satu paket yang mudah dan bisa digunakan untuk semua jenjang pendidikan. Dinamis artinya pengguna dapat menghasilkan aplikasi matematika yang interaktif bebas artinya Geogebra dapat digunakan dan digandakan dengan cuma-cuma serta termasuk perangkat lunak open source sehingga setiap orang dapat mengubah atau memperbaiki programnya. Multi-platform berarti Geogebra tersedia untuk segala jenis komputer seperti PC, tablet dan berbagai sistem komputer seperti Windows, Mac OS, Linux dan sebagainya

b. Tampilan menu software Geogebra



Gambar 2.1 Tampilan Menu Software *Geogebra*

1. Menu Bar

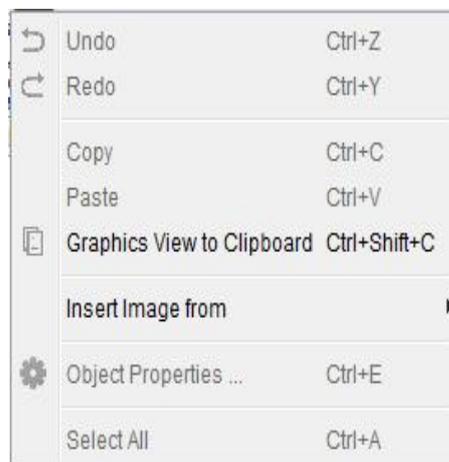
Adalah menu utama yang dimiliki Geogebra untuk mengatur segala keperluan pengguna saat menggunakan Geogebra. Menu bar ini terdiri dari file menu, edit menu, options menu, tools menu, window menu, help menu.

Menu File



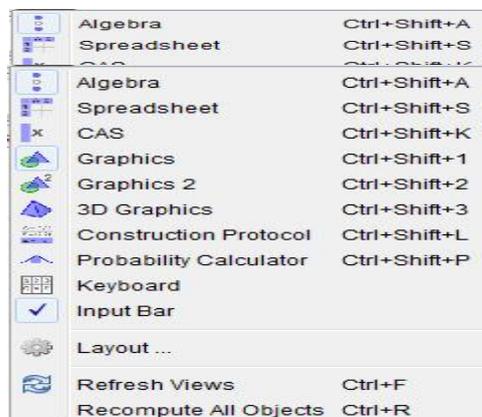
Gambar 2.2 Menu File

Menu Edit



Gambar 2.3 menu edit

Menu View



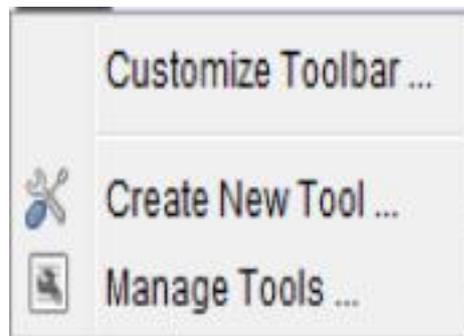
Gambar 2.4 Menu View

Menu Options



Gambar 2.5 Menu Options

Menu Tools



Gambar 2.6 Menu Tools

Menu Help



Gambar 2.7 Menu Help

Tampilan berikut adalah input help manual yang memuat beberapa pedoman command yang biasanya digunakan pada kolom input bar. Input help juga sebagai daftar command yang bisa pengguna gunakan untuk kebutuhan visualisasi dan manipulasi geometri, aljabar dan kalkulus.



Gambar 2.8 Input Help

2. Tools Bar

Merupakan fitur-fitur untuk membuat objek matematika secara manual dengan cara mengklik object satu per satu yang ada pada tampilan *graphic*. Tools bar membantu pengguna untuk menghafal urutan pembuatan suatu objek matematika.

3. Style Bar Graphic View

Salah satu gaya tampilan yang memungkinkan pengguna melihat *object* yang telah dibuat pada *Geogebra*. Sehingga dapat dilakukan customisasi lanjutan dan langsung ditampilkan hasilnya

4. Sytle Bar Algebra View

Salah satu gaya tampilan yang memungkinkan pengguna melihat daftar *object* yang telah dibuat ditinjau dari struktur aljabar. Pada *style bar algebra view* ini juga pengguna dapat menyembunyikan object sementara atau mengcustomisasi object dengan cara klik kanan pada object yang berada di kolom *algebra view*

5. Input Bar

Secara otomatis input bar berada dipaling bawah tampilan *Geogebra*. *Input bar* sangat membantu pengguna secara langsung untuk membuat dan mendefinisikan objek matematika dalam tampilan aljabar yang kemudian menekan tombol enter setelah pendefinisian selesai.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Geogebra

Menurut Kusuma (Wika R, 2022, p. 22) kelebihan dan kekurangan penggunaan media Geogebra dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Kelebihan media Geogebra

- a. Dapat menghasilkan lukisan-lukisan geometri dengan cepat dan teliti, bahkan yang rumit.
- b. Adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi yang dapat memberikan pengalaman visual dalam memahami konsep geometri.
- c. Dapat dimanfaatkan sebagai bahan balikan/evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan geometri yang telah dibuat memang benar.
- d. Mempermudah untuk menyelidiki atau menunjukkan sifatsifat yang berlaku pada suatu objek geometri.

2. Kekurangan media Geogebra

- a. Permasalahan dalam pengaturan dan pengoperasian dari aplikasi *Geogebra*
- b. Kesulitan untuk para pengajar dengan pengalaman yang sangat minim dalam penggunaan *Geogebra*.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

a. Definisi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Menurut Ruseffendi (Layali & Masri, 2020, p. 138) kemampuan pemecahan masalah amat dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya Gagne (Elvira Riska H & Edy S, 2017, p. 45) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan tahapan pemikiran yang berada pada tingkat tertinggi diantara 8 tipe belajar. Kedelapan tipe belajar itu meliputi belajar sinyal, belajar stimulus respon, belajar rangkaian, belajar asosiasi verbal, belajar deskriminasi, belajar konsep, belajar aturan, dan belajar pemecahan masalah.

Menurut Effendi (Septiani dan Nurhayati, 2019, p. 169) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk mempersiapkan mereka agar terbiasa mengelola permasalahan yang berbeda, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam bidang studi yang berbeda maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin rumit. Kemudian menurut Harahap & Surya (Rohmatin Z, Zaenuri & Walid, 2017, p. 131) kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks. Sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Sedangkan menurut Ulva (Layali & Masri, 2020, p. 138) proses pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa.

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam Akhsani (2018, p. 50) yaitu sebagai berikut:

a) Memahami masalah (*Understanding The Problem*)

Pada langkah ini seorang siswa harus mampu memahami masalah yang diberikan, dimana siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Dengan begitu, dalam proses memecahkan sebuah masalah akan terarah atau memiliki arah yang jelas.

b) Menyusun rencana

Pada langkah ini, siswa harus mampu menemukan hubungan antara data yang dimiliki dengan apa yang ditanyakan, serta pemilihan teorema atau konsep yang telah dipelajari, dikombinasikan sehingga dapat dipergunakan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dengan memahami masalah dengan baik dan fokus memikirkannya dapat membantu munculnya ide gagasan yang benar.

c) Melaksanakan rencana

Berdasarkan rencana, penyelesaian-penyelesaian masalah yang sudah direncanakan itu dilaksanakan. Didalam menyelesaikan masalah, setiap langkah di cek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Hasil yang diperoleh harus di uji apakah hasil tersebut benar-benar hasil yang dicari.

d) Mengecek kembali

Tahap mengecek kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh mungkin bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil

penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan di cek kembali untuk memastikan semua alternatif tidak diabaikan misalnya dengan cara:

- (1) Mengecek kembali hasil
- (2) Mengecek kembali alasan-alasan yang digunakan
- (3) Menemukan hasil lain
- (4) Menggunakan hasil atau metode yang digunakan untuk masalah lain
- (5) Menginterpretasikan masalah kembali
- (6) Menginterpretasikan hasil
- (7) Memecahkan masalah baru.

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis adalah proses mental tingkat tinggi dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks. Dimana dengan belajar pemecahan masalah dalam proses belajar, akan memungkinkan siswa berpikir secara kritis dalam menyelidiki masalah, sehingga menjadikan siswa lebih baik dalam menanggapi dan menyelesaikan suatu permasalahan.

b. Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Menurut Soemarno & Hendriana (Amam, 2017, p. 42) Indikator kemampuan penyelesaian masalah matematika adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
3. Menerapkan startegi untuk menyelesaikan masalah
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Secara garis besar indikator pemecahan masalah menurut Polya (Indrawati, Wahyudi & Ratu, 2014, p. 23) yaitu sebagai berikut:

1. Siswa harus memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal tersebut
2. Siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk memecahkan masalah yang dihadapinya
3. Siswa harus mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus yang diperlukan.

4. Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai
5. Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku
6. Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana
7. Siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, maka dalam penelitian ini peneliti akan mengambil indikator pemecahan masalah matematika Menurut Soemarno & Hendriana yaitu:

1. Memahami masalah
2. Membuat atau menyusun model matematika
3. Memilih strategi pemecahan
4. Menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban

5. Hubungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Kemampuan Pemecahan Masalah

Terdapat beberapa langkah-langkah dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dapat melatih kemampuan pemecahan matematika siswa. Pada langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu Orientasi, peserta didik mengamati penjelasan guru mengenai topik, tujuan dan langkah-langkah pembelajaran. Pada langkah tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa akan terlatih, karena berdasarkan indikator 1 pemecahan masalah yaitu siswa mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Kemudian, pada tahap Merumuskan masalah, setelah mengamati penjelasan guru mengenai langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan, peserta didik kemudian diminta menjawab rumusan masalah yang diberikan dan menerapkan strategi untuk penyelesaian masalah tersebut. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nalisa, Suhar dan Rahmad Prajono (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 45 Buton.

6. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian pendukung yang telah dilakukan sebelumnya antara lain sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Nalisa, Suhar dan Rahmad Prajono (2021) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 45 Buton. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 45 Buton. Hal tersebut dapat dilihat pada taraf Sig. $0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,584 > 2,085$). Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. (Nalisa, Suhar & Rahmad Prajono, 2021, p. 236).
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Yulianti Palajukan, Sugiarti, dan Netti Herawati (2021) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA di SMAN 11 Makassar. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas XI MIA di SMAN 11 Makassar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil yang diperoleh $Z_{hitung} = 2,02$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 1,64 yang berarti nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. (Yulianti Palajukan, Sugiarti, dan Netti Herawati, 2021, p. 116).
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Mukarramah, Sarwo Edy, Sry Suryanti (2022) dengan judul Pengaruh Penggunaan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik. Hasil dari penelitian ini adalah (1) penggunaan software geogebra untuk proses belajar mengajar matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dapat dilihat berdasarkan nilai C.R sekitar $3,297 \geq 1,967$ dengan taraf signifikansi sebesar $0,000 \leq 0,05$. (2) penggunaan software Geogebra dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dapat dilihat berdasarkan nilai

C.R sekitar $2,814 \geq 1,967$ dengan taraf signifikansi sebesar $0,005 \leq 0,05$, (3) kemampuan pemahaman konsep matematika berpengaruh positif dan signifikan kepada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dapat dilihat berdasarkan nilai C.R sekitar $2,805 \geq 1,967$ dengan taraf signifikansi sebesar $0,005 \leq 0,05$. (Mukarramah, Sarwo Edy, Sry Suryanti, 2022, p. 77).

B. Kerangka Pikir

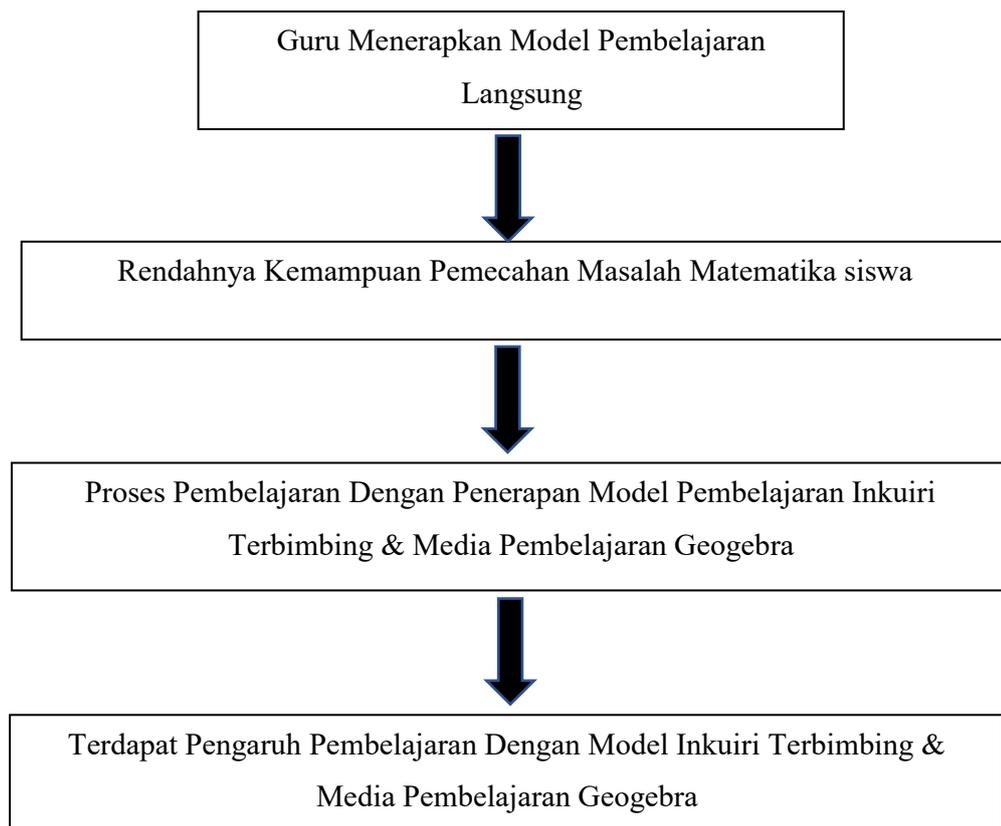
Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang obyek kajiannya bersifat abstrak dan penuh dengan bahasa simbol. Sehingga dalam mempelajari matematika diperlukan pemahaman matematis yang tinggi, dan untuk mengembangkan pemahaman matematis diperlukan kemampuan komunikasi. Kemampuan penggunaan bahasa matematis disebut dengan kemampuan komunikasi matematis.

Hal mendasar dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tidak terlepas dari yang namanya proses pembelajaran. terkhusus dalam pembelajaran matematika masih sangat minim adanya interaksi yang baik, dimana guru hanya sekedar mentransfer ide atau gagasannya, tidak ada pembelajaran menarik dan masih banyak menggunakan rumus-rumus yang sudah baku.

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang penting dan mendasar dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika yang harus dibangun dan dikembangkan dengan kokoh pada diri siswa. Model pembelajaran sangat penting untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan, mudah digunakan, dapat menciptakan kemampuan pemahaman konsep multi arah, proses belajar yang tidak monoton sehingga lebih efektif dan dapat memotivasi siswa. Model pembelajaran yang dipilih oleh peneliti pada penelitian kali ini adalah Inkuiri Terbimbing berbantuan Media Geogebra. Dengan menggunakan model pembelajaran ini di harapkan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa akan lebih meningkat dan memiliki perubahan yang positif. Sehingga diduga bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa penelitian mendalam mengenai pengaruh model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra perlu untuk dilakukan. Dimana nantinya setelah diketahui bagaimana Pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN Katumbangan Lemo, dan dapat menjadi referensi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika. Berikut adalah bagan kerangka pikir dalam penelitian ini.



Gambar 2.9 Kerangka Pikir

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terdapat rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik. (Sugiono, 2019 , p. 99). Berdasarkan pengertian diatas merujuk dari kerangka berpikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media Geogebra berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo”.

2) Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media Geogebra tidak berpengaruh positif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo.

Ha : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media Geogebra berpengaruh positif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN Katumbangan Lemo.

Hipotesis Statistik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung.
- Akhirni, Ari dan Ali Mahmudi. (2015). Pengaruh Pemanfaatan Cabri 3D dan Geogebra pada pembelajaran geometri ditinjau dari hasil belajar dan motivasi. *Jurnal Pendidikan dan Matematika dan Sains*.3(2), 91-100.
<https://doi.org/10.21831/jpms.v6i2.10922>
- Andi MF. (2024). Investigasi Literasi Matematika Siswa SMPN 21 Makassar: Bagaimana Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*:13(1)
<https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/7734/4819>.
- Asep A. (2017). *Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA) 2(1)*
<http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v2i1.765>
- Asriani. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SDN 15 Banawa Selatan*. 9.
<http://repository.iainpalu.ac.id/id/eprint/726/1/SKRIPSI ASRIANI PDF.pdf>
- Atikasari, Gias & Ary Woro Kurniasih. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi TTW Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Materi Segitiga. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4(1), 86-94.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/7447>
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Peningkatan Hasil Belajar Pengelolaan Lingkungan. *Kependidikan*, 43
<https://doi.org/10.21831/jk.v43i2.2263>
- Azizah Hani N, Asep KJ & Diah G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Energi Bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*:1(1)
<https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2931>
- Azka, A., & Budiman, I. (2023). Analisis Literasi Matematis PISA Kelas IX SMP Al Mubarak Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 11(2), 197-206.
<https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/7734/4819>.
- Davis, B. G. (2013). *Perangkat Pembelajaran: Teknik mempersiapkan dan melaksanakan perkuliahan yang efektif*. (Alih bahasa Elok Dianike). Jakarta: RajawaliPress.
<http://dx.doi.org/10.36709/jppm.v9i2.17470>

- DI, Wahyudi & Novita R. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas VSD.
<https://doi.org/10.23887/mi.v23i3.16438>
- Elvira Riska H & Edy S. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica*. 7(1)
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i01.3874>
- Fathurrohman, M. (2015). Model-model pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Firdaus, A. M., & Hadaming, H. (2023). Analisis Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Terhadap Literasi dan Numerasi Siswa Kelas V di SDN Ganrang Jawa 1 dan SDI Ternate. *Jurnal Pendidikan Indonesia (JOUPI)*, 1 (3), 172-192.
<https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/7734/4819>.
- Gulo, (2014) Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, (Skripsi: Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, hlm. 16
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/24994/3/IRMA%20DRISAH-FITK.pdf>
- Hayat, M. S., Anggraeni, S., & Redjeki, S. (2011). Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Ilmiah Biologi*, 1(2), 141–152.
<https://doi.org/10.26877/bioma.v1i2,%20Oktober.352>
- Harahap, E.R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Prodi Pendidikan Matematika UNIMED* April 2017. 7(1).
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i01.3874>
- Hardiyanti, A. (2016) Analisis Membantu Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Barisan Dan Deret. *Konferensi Nasioanal Pnenelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I)*, 2(2), 78-88.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/6944>
- Hunaepi, Samsuri, T., & Afrilyana, M. (2014). Model Pembelajaran Langsung (S. Muhali, S.Pd., M.Sc., Herdiyana Fitriani, M.Pd. & M. P. Prayogi (eds.)). Duta Pustaka Ilmu. *Model Pembelajaran Langsung.pdf*
<https://www.researchgate.net/profile/Hunaepi-Hunaepi/publication/335569391>
- Iman R, Ibnu & Nasrullah. (2017) Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pesawat

- Sederhana. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 52-58.
<https://doi.org/10.69606/geography.v1i2.63>
- Isman M. Nur. (2016). Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika Vol. 5, Jogjakarta : PPPPTK Matematika.
<https://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/801>
- Kusuma, A. B., & Utami, A. (2017). Penggunaan Program Geogebra dan Casyopee Dalam Pembelajaran Geometri Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Mercumatika*. 1(2), 120-124.
<https://doi.org/10.26486/mercumatika.v1i2.259>
- Lutfi Eko Wahyudi & ZA Iman Supardi. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Meatihkan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Di SMAN 1 Sumenep. *Jurnal Pendidikan* 2(2),62-63.
<https://doi.org/10.26740/ipf.v2n2.p%25p>
- Mukarramah, Sarwo E, Sri Suryanti. (2022). Pengaruh Penggunaan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 11(1), 68-70.
<http://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13309>
- Nalisa, Suhar & RP. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 45 Buton. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 9(2), 226-230.
<http://dx.doi.org/10.36709/jppm.v9i2.17470>
- Ngurah J, Suarjana & Widiana. (2017). Media Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal Of Natural Science And Engineering*.1(2) 41-47.
<https://doi.org/10.23887/ijnse.v1i2.12467>
- NH, M. I. S., & Winata, H. (2016). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *direct instruction*. 1(1), 49–60.
<https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3262>
- Nunung KL & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui *Model Treffinger* Di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 5(2), 138-142.
<https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11448>
- Nurdyansyah & Fahyuni, E.F.(2016). Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013, Sidoarjo; *Nizamia Learning Center*.
- Nur L, FK & Wahyuni S. (2023). Meta Analisis: Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika* 16(1) 43-46.
<https://dx.doi.org/10.30870/jppm.v16i1>

- OECD (2023). *PISA 2022 Result (volume 1): The State Of Learning And Equality In Education*. Paris:OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Pratiwi, D. D. (2016). Pembelajaran Learning Cycle 5e berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 191–202.
<http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.9684>
- Puji,Hartati, (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Melalui Pembelajaran Guide Inquiry. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3(2), 251-253.
<https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.2.269-274>
- Putri, D. A., Defitriani, E., & Relawati. (2023). Perbandingan Model *Quantum Teaching* dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Ipa Sma Adhyaksa 1 Jambi. 7, 7(1), 85–94.
<http://dx.doi.org/10.33087/phi.v7i1.275>
- Putri, Ni Wayan Suardiati, Sariyasa & I Made Ardana. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tander Berbantuan Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Geometri Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 3 Nomor 1*. <https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/1073>
- Rahmi MS, Rusdi & DM. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3(1), 31-39.
<https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.1.31-39>
- Rizal., Anggo, M & Ruslan. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Ditinjau dari *Self-Efficacy*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(1), 78-85.
<http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v8i1.5933>
- Rudianto, Yudom., Hanan Windro Sasongko., Muh.Tamimuddin. (2017). Modul Pengembangan Kepropesian Berkelanjutan. Jakarta: Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
https://www.academia.edu/34834044/Modul_PKB_2017_Matematika_SMP_K_K_I
- Retnawati, Heri. (2016) Analisis Kuantitatif Instrument Penelitian. Yogyakarta: Parama Publishing.

- Rohmatin Z, Zaenuri & Walid. (2017). *Systematic Literature Review: Kepercayaan Diri (Self Confidence) Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. 8(2), 130-140.
<https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.3081>
- Sadia, I.W. (2014). *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Septiani, Elinda Sri & Elis Nurhayati, (2019). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari *Adversity Quotient* (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning (PBL).” *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*: 168-175.
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1039>
- Shandy Agung. (2017). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika SMP. *Prosiding Seminar Nasional*. 3(1), 312-322.
<https://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/801>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Bandung Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung Alfabeta.
- Sugiyono, (2017). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2019). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, A (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Group. Susanto, A.
- Susriyat, D & Yurida, S. (2019). Peningkatan Hasil belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* 2(1), 272-280
<https://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/286>
- Soemarno, U dan Hendriana, H. (2014). *Penelitian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika
- Ulva, Shovia. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model SAVI dan Konvensional. *Program Studi Pendidikan Matematiks, STKIP Garut*. 2(2), 142-153.
<https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/download/11448/5753/27185>
- Wicaksono, B., & Suwito, D. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Rangkaian Kelistrikan Sederhana Kelas X TKR SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 7(3).

<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/26101>

- Wika Ratna A. (2022). Analisis Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/view/1717>
- Winanto, A., & Makahube, D. (2016). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA siswa Kelas 5 SD Negeri Kutowinangun 11 Kota Salatiga. *Scholaria*, 6(2), 119-138. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p119-138>
- Wulandari, Y. S., & Munandar, D. R. (2020). Identifikasi kemampuan pemahaman konsep terhadap gaya kognitif siswa SMP dengan materi kubus dan balok. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/2393/1861>
- YP, Sugiarti & NH. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI di SMAN 11 Makassar (Studi Materi Pokok Laju Reaksi). *ChemEdu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia)* 2(2),109-119. <https://doi.org/10.35580/chemedu.v2i2.22404>