

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Suherman, (2003, hlm 83) menyatakan bahwa pemecahan permasalahan merupakan bagian yang lumayan berarti dari kurikulum, sebab pada saat cara pembelajaran serta penyelesaiannya peserta didik memakai wawasan dan keahlian yang sudah dipunyai guna mendapatkan pengalaman serta diaplikasikan pada pemecahan permasalahan yang bersifat rutin. Kemampuan pemecahan permasalahan merupakan pendekatan sistematis dan konseptual untuk memahami masalah yang diberikan, merancang strategi untuk memecahkan masalah itu, dan mengevaluasi strategi yang diterapkan (Albay, 2019, hlm. 3).

Menurut Wahyudin, (2008) pemecahan masalah ialah cara yang dipergunakan seorang guna merespon dan menanggulangi bermacam hambatan ataupun halangan pada sesuatu pemecahan ataupun tata cara pemecahan tidak nampak nyata secara langsung. Membongkar sesuatu permasalahan yang begitu kompleks menginginkan upaya luar biasa serta pemikiran yang kompleks. Mengeksplorasi pemecahan masalah di jenjang sekolah, siswa dapat mengembangkan pandangan yang bagus, intensitas, rasa ingin tahu, dan keyakinan diri di luar sekolah yang mereka hadapi dalam memecahkan permasalahan.

Kemampuan pemecahan permasalahan merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai siswa agar dapat bersaing secara global, karena keterampilan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk bersaing secara global mampu memecahkan masalah yang kompleks secara real time (Laar, dkk. 2020). Menurut Aliah, dkk. (2020, hlm 12) ketika memecahkan masalah, siswa dapat mengembangkan sifat-sifat yang memungkinkan mereka memahami manfaat matematika pada kepribadian seseorang yaitu sikap ingin tahu, minat serta motivasi belajar, gigih, serta introspeksi, serta kepercayaan diri. Pendapat lain Ruswati, dkk. (2018) menyatakan bahwa seseorang yang tahu bagaimana memecahkan masalah akan dapat menyelesaikan permasalahannya.

Charles & O`Daffer (Riqi Kurniawan, dkk. 2021, hlm. 56) menyatakan bahwa manfaat kemampuan pemecahan masalah adalah: 1) Pengembangan keterampilan dalam berpikir, 2) Pengembangan kemampuan untuk memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah, 3) Pengembangan sikap dan keyakinan dalam memecahkan masalah, 4) Pengembangan kemampuan memantau hasil pemikiran dan kerja mereka selama proses pemecahan masalah, 5) Secara konsisten, dapat mengembangkan kemampuan dengan menggunakan pengetahuan, 6) Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam lingkungan kolaboratif, dan 7) Mengembangkan kemampuan menemukan jawaban yang tepat atas berbagai pertanyaan.

Diperlukan beberapa indikator agar dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Hendriana dan Soemarmo (2017, hlm 76) indikator agar dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya:

- a. Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh.
- c. Menyelesaikan model matematika disertai alasan.
- d. Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh.

Ruseffendi (2006, hlm 169) menyatakan apabila segala sesuatu merupakan permasalahan untuk setiap orang jika hal tersebut adalah hal yang terbaru, berdasarkan kondisi yang memecahkan masalah (pada tahap perkembangan segi mentalnya) serta dia memiliki pengetahuan sebelumnya. Dengan demikian, seseorang dengan masalah matematika dapat menyelesaikannya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Untuk dapat menyelesaikan suatu masalah, dibutuhkan langkah dalam memecahkan suatu masalah tersebut.

Langkah yang dipergunakan ini akan dapat membantu dalam memecahkan suatu masalah, karena dalam menggunakan langkah ini akan mempermudah penyelesaian masalah. Carson (2007, hlm 8) menunjukkan prosedur pemecahan masalah menurut tiga para ahli pada Tabel 2.1.

**Tabel 2. 1**  
**Langkah-langkah Pemecahan Masalah**

*Sumber: Carson (2007, hlm 8)*

<b>John Dewey (1993)</b>	<b>Geogre Polya (1973)</b>	<b>Stephen Krulik &amp; Jesse Rudnick (1980)</b>
Mengenali Masalah ( <i>Confront Problem</i> )	Memahami Masalah ( <i>Understanding the Problem</i> )	Membaca ( <i>Read</i> )
Diagnosis atau pendefinisian masalah ( <i>Doagnose or Define Problem</i> )	Membuat rencana pemecahan ( <i>Devising a Plan</i> )	Mengekspolasi ( <i>Explore</i> )
Mengumpulkan atau mendefinisikan masalah ( <i>Inventory Several Solutions</i> )	Melaksanakan Rencana Pemecahan ( <i>Carrying Out the Plan</i> )	Memilih suatu strategi ( <i>Select a Strategy</i> )
Menduga Akibat dari solusi pemecahan ( <i>Conjecture Consequences of solutions</i> )	Memeriksa Kembali ( <i>Looking Back</i> )	Menyelesaikan

Penjelasan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya sebagai berikut.

**Tabel 2. 2**  
**Deskripsi Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya**

*Sumber: Hendriana, dkk, (2017, hlm. 45)*

<b>Langkah</b>	<b>Keterangan</b>
Tahap memahami masalah	Pada langkah ini, peserta didik harus mampu menentukan apa yang diketahui serta yang ditanyakan dalam masalah atau soal yang akan diberikan.
Tahap merencanakan penyelesaian	Pada langkah ini, untuk dapat menentukan rencana penyelesaian masalah yang tepat dalam menyelesaikannya, peserta didik dituntut mampu mengaitkan masalah dengan materi yang telah diperoleh siswa.
Tahap menyelesaikan masalah	Pada langkah ini, rencana yang sudah disusun digunakan untuk dapat menyelesaikan soal dengan cara melaksanakan masalah

Langkah	Keterangan
	rencana yang telah dibuat pada tahap merencanakan masalah.
Tahap melakukan pengecekan kembali	Pada langkah ini, hasil yang telah di peroleh dari menyelesaikan rencana, siswa harus dapat memeriksa kembali jawaban yang sudah didapatkan. Cara yang bisa digunakan adalah dengan cara menstubstitusikan hasil tersebut ke dalam soal awal untuk dapat diketahui kebenarannya.

Sedangkan langkah penyelesaian pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick (dalam Asri Nanda 2018, hlm. 26) yaitu:

a. *Read and think* (membaca dan berpikir)

Kegiatan yang dicoba pada langkah ini merupakan mengenali, menguasai, dan menerjemahkan permasalahan ke dalam bahasa anak didik serta mengaitkan antara bagian dari berbagai permasalahan.

b. *Eksplor and plan* (mengeksplorasi dan merencanakan)

Kegiatan yang dicoba pada langkah ini merupakan mengerahkan seluruh data yang dibutuhkan, mengidentifikasi data yang memanglah tidak dibutuhkan ataupun mendeskripsikan bentuk permasalahan kedalam wujud bagan, bagan, atau lukisan.

c. *Select a strategi* (memilih suatu strategi)

Kegiatan yang dicoba pada langkah ini merupakan menuntut keahlian siswa kala memilah strategi yang pas. Strategi biasa yang bisa dipakai guna menuntaskan sesuatu permasalahan antara lain menciptakan serta muat pola, bertugas mundur, coba serta kerjakan, imitasi ataupun percobaan coba, penyederhanaan ataupun ekspansi, membuat catatan berentetan, kesimpulan masuk akal dan mengklasifikasikan kasus jadi kasus yang mudah.

d. *Find an answer* (menemukan suatu jawaban)

Kegiatan yang dicoba pada langkah ini merupakan merupakan memakai seluruh wawasan serta keahlian yang terdapat guna menciptakan sesuatu balasan yang pas. Melaksanakan kalkulasi, pembedahan aljabar apalagi pemakaian dorongan teknologi semacam kalkulator apabila dibutuhkan.

e. *Reflect and extend* (meninjau kembali dan mendiskusikan)

Aktivitas yang dicoba pada langkah ini merupakan mengecek balik hasil balasan, mencari pengganti pemecahan, pada suasana yang lain bisa meningkatkan balasan, membuat abstraksi serta konseptualisasi, membuat balasan serta menghasilkan bermacam berbagai permasalahan dari permasalahan asal. Seorang bisa dibilang sanggup bila membongkar permasalahan antara lain: 1) Sanggup menguasai serta mengatakan sesuatu permasalahan, 2) Sanggup memilah serta memprioritaskan strategi jalan keluar yang pas, 3) Menuntaskan permasalahan itu dengan cara efisien serta berdaya guna.

Bersumber pada pada penjelasan di atas, indikator kemampuan pemecahan permasalahan matematis pada penelitian ini merupakan: a) Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah, b) Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh, c) Menyelesaikan model matematika disertai alasan, d) Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh. Kemudian langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah langkah penyelesaian pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, serta memeriksa kembali.

## 2. *Self-confidence* Matematika

*Self-confidence* memiliki 2 tutur kata yakni “*self*” yang maksudnya adalah diri serta “*confidence*” yang maksudnya adalah keyakinan. *Self-confidence* dimaksud dengan keyakinan diri. Bagi *Cambridge Dictionary Online self-confidence* merupakan *feeling sure about yourself and your abilities* yang maksudnya mempunyai perasaan percaya pada diri sendiri serta kemampuan yang dipunyai dalam mengalami segala sesuatu. Keyakinan matematika ialah suatu uraian serta emosi orang yang membuat cara orang mengidentifikasi konsep serta memakainya dalam sikap matematis. Keyakinan dalam matematika bisa dipecah jadi 4 bagian: keyakinan dalam matematika, keyakinan pada peserta didik matematika, keyakinan dalam membimbing matematika, serta keyakinan dalam berlatih matematika. (Hannula, dkk. 2004).

*Self-confidence* merupakan keyakinan matematis, yang mengacu pada keyakinan siswa terhadap pengetahuan dan kemampuannya saat memecahkan

masalah matematika atau masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran. Rasa percaya diri menunjukkan keyakinan terhadap kemampuan dan keyakinan diri serta kepercayaan dalam bekerja, berani mengungkapkan pikiran, mempunyai tindakan tenang serta positif dalam menuntaskan bermacam permasalahan, dan tidak gampang berserah dalam suasana apapun, pekerjaan akan cepat selesai dengan sangat baik serta dapat bertanggung jawab. Besar pengaruhnya rasa yakin diri ini kepada hasil berlatih seseorang peserta didik, dan terus menjadi besar rasa yakin dirinya sehingga hendak terus menjadi besar pula antusias guna memecahkan perkaranya.

Indikator *self-confidence* pada peserta didik dalam penelitian ini sesuai dengan yang dikutip dari Hendriana, dkk (2017, hlm 199), sebagai berikut:

**Tabel 2. 3**

**Indikator *Self-confidence***

*Sumber: Hendriana, dkk (2017, hlm 199)*

Indikator	Keterangan
Percaya pada kemampuan sendiri	Pada tahap ini, siswa dapat menyelesaikan masalah tanpa merasa takut salah dalam penyelesaiannya sendiri
Tidak bergantung pada orang lain dalam mengambil keputusan	Pada tahap ini, siswa mampu untuk menyelesaikan masalahnya secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain, kemudian dalam mengambil keputusan dia akan bertindak secara mandiri
Memiliki konsep diri yang positif	Pada tahap ini, siswa dapat mempunyai rasa yang positif kepada diri sendiri dengan memiliki penilaian yang baik dari dalam dirinya sendiri
Berani berpendapat	Pada tahap ini, siswa berani berpendapat untuk dapat mengemukakan pendapat sendiri.

Pendapat serupa dikemukakan oleh Sadat (2013, hlm) indikator *self-confidence* ialah selaku selanjutnya: 1) Yakin pada kompetensi atau daya diri sendiri, 2) Membuktikan independensi dalam mengutip ketetapan serta tidak terkait pada dorongan orang lain, 3) Mempunyai dalam *locus of control* (memandang

kesuksesan atau kekalahan terkait dari upaya sendiri), 4) Membuktikan tindakan yang positif dalam mengalami tiap permasalahan, 5) Cerdas bersosialisasi serta sanggup membiasakan diri dalam berbicara diberbagai suasana, serta 6) mempunyai metode penglihatan yang adil, logis serta realistis.

Berdasarkan dari penjelasan di atas, indikator *self-confidence* dalam penelitian ini merupakan: 1) Percaya pada kemampuan sendiri, 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, 3) Memiliki konsep diri yang positif, 4) Berani berpendapat.

### **3. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).**

Upaya dalam mendukung tercapainya keberhasilan siswa dalam berlatih serta tujuan pembelajaran, ada komponen yang wajib dilakukukan dalam proses pembelajaran. Bagian itu mencakup guru, peserta didik, bentuk pembelajaran, tata cara pembelajaran, dan basis serta alat pembelajaran. Penentuan pada bentuk dalam pembelajaran amat mendukung guna mencapai tujuan pembelajaran. Bentuk yang kala ini bisa diaplikasikan dalam proses pembelajaran matematika merupakan bentuk *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah bentuk pembelajaran yang didapat dari penelitian yang sudah dilakukan Thomas L, dkk. pada tahun 1979. Menurut Slavin serta Lake, (2008, hlm) bentuk pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan keterampilan guru dalam peningkatan motivasi, dan penggunaan waktu. Bentuk pembeajaran MMP ialah bentuk pembelajaran yang amat tertata mencakup review, pengembangan, bimbingan terkendali, *seatwork* (kegiatan mandiri), serta penugasan (PR). Pada saat tahap pengembangan inilah dilakukan eksplorasi media dengan gagasan-gagasan yang membangkitkan siswa berpikir dan berkomunikasi. Rosyid, (2018, hlm. 85) menyatakan bahwa seorang guru yang sudah merancang serta meingimplementasikan 5 tahap cara pembelajaran matematikanya, hendak lebih berhasil dibandingkan dengan mereka yang memakai pembelajaran biasa.

Karakteristik model *Missouri Mathematics Project* (MMP) ialah latihan soal (Agoestanto dan Savitri, 2013, hlm. 72). Latihan-latihan pertanyaan ini tertuju guna bisa meningkatkan keahlian untuk memecahkan permasalahan peserta didik. Latihan-latihan pertanyaan inilah yang membuat peserta didik guna menciptakan suatu (rancangan terkini) dari dalam dirinya (anak didik) sendiri. Menurut Hanifa

(2013, hlm. 3) bentuk MMP merupakan program yang didesain guna membantu guru dalam pemakaian pada latihan-latihan agar peserta didik mampu mencapai peningkatan. Bersumber pada opini di atas sehingga bisa disimpulkan bahwa dengan mempraktikkan bentuk *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan bisa meningkatkan belajar pada peserta didik. MMP merupakan salah satu bentuk yang tertata semacam perihalnya Bentuk Pengajaran Matematika (SPM). Krismanto (2003, hlm 9) melaporkan kalau SPM mencakup: 1) Kata pengantar, terdiri dari apersepsi atau perbaikan, dorongan, serta pembukaan, 2) Pengembangan, terdiri dari pembelajaran rancangan atau prinsip, 3) Aplikasi, terdiri dari pembelajaran pembibitan pemakaian rancangan atau prinsip, pengembangan keterampilan, penilaian, 4) Penutup, terdiri dari kategorisasi ikhtisar dan pengutusan.

Berdasarkan pendapat Krismanto (2003, hlm 1) dan Shadiq (2009 hlm 21), langkah atau tahapan kegiatan belajar dengan model atau bentuk *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu:

a) *Review*

Pada tahapan pertama bentuk MMP ini adalah *review*, serupa perihalnya dengan bentuk pembelajaran yang yang lain. Langkah *review* ini merupakan pembelajaran yang modulnya lebih dahulu ditinjau balik paling utama yang berhubungan dengan modul yang hendak dipelajari pada pembelajaran pertemuan dikala ini, ilustrasinya semacam mangulas pertanyaan pada PR (bila terdapat) yang dikira susah oleh peserta didik. Setelah itu pada langkah ini pula sanggup memotivasi peserta didik tentang berartinya modul yang hendak dipelajarinya.

b) Pengembangan

Pada tahapan kedua ini merupakan tahap atau langkah pengembangan. Langkah pengembangan ialah aktivitas melaksanakan penyajian berbentuk gagasan terbaru serta perluasannya, diskusi, setelah itu melibatkan unjuk rasa dengan ilustrasi dengan cara nyata. Artinya merupakan dengan mengantarkan modul terkini yang ialah perkembangan dari modul lebih dahulu. Pada aktivitas ini pula bisa dicoba melalui diskusi kelompok, sebab pada langkah pengembangan hendak lebih bagus bila digabungkan dengan bimbingan terkontrol guna memastikan bahwa peserta didik bisa menjajaki dan mengerti hal penyajian dalam modul ini.



c) Latihan Terkontrol (Kelompok)

Pada tahapan ketiga ini adalah latihan terkontrol, peserta didik diharapkan membuat sesuatu kelompok guna bisa merespon pertanyaan ataupun menanggapi persoalan yang diserahkan dengan diawasi oleh guru. Pengawasan ini bermaksud guna menghindari terbentuknya miskonsepsi pada cara pembelajaran. Tidak hanya itu, guru wajib memasukkan rincian spesial tanggung jawab tiap golongan serta ganjaran perseorangan bersumber pada pendapatan modul yang dipelajari. Berawal dari kegiatan berlatih golongan ini bisa dikenal kalau tiap peserta didik bertugas dengan cara sendiri ataupun beregu.

d) *Seatwork/* Kerja Mandiri

Pada tahapan keempat ini merupakan kerja mandiri. Peserta didik dengan cara perindividu menerima sebagian persoalan ataupun persoalan selaku latihan memperluas rancangan modul yang dipelajari dalam langkah- langkah pengembangan. Dari langkah ini, guru mengenali seberapa besar modul yang mereka pahami.

e) Penugasan

Pada tahapan kelima ini merupakan jenjang yang terakhir dari bentuk pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP). Pada langkah ini peserta didik serta guru bertugas serupa guna membuat ikhtisar ataupun kesimpulan bersumber pada modul pembelajaran yang sudah diperoleh lebih dahulu. Ikhtisar ini dimaksudkan guna menegaskan peserta didik hendak modul yang terkini saja mereka dapat. Tidak hanya itu, guru membagikan kewajiban pada anak didik berbentuk PR selaku latihan tambahan guna memperdalam pemahamannya terhadap materi.

Ditinjau dari langkah-langkahnya, Widdiharto (2004, hlm 29) menyatakan ada beberapa keuntungan serta kerugian menggunakan Bentuk MMP yaitu:

- a. Keuntungan dari Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) diantaranya:
  - 1) Pemakaian durasi yang diatur dengan relatif ketat alhasil banyak modul yang bisa tersampaikan pada peserta didik, dan
  - 2) Banyaknya latihan alhasil peserta didik ahli dalam menuntaskan bermacam soal
- b. Kerugian *Model Missouri Mathematics Project* (MMP)

- 1) Kurangnya menaruh peserta didik pada posisi yang aktif disuatu waktu, dan
- 2) Bisa jadi peserta didik hendak kilat jenuh sebab lebih banyak mencermati.

#### **4. Media *GeoGebra***

Pada era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini, berbagai teknologi pembelajaran perlu diintegrasikan ke dalam model pembelajaran agar Indonesia dapat mencapai tujuan pembelajarannya untuk bersaing dengan negara lain. Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran tidak hanya harus memotivasi siswa untuk belajar, tetapi juga mampu membentuk pembelajaran dengan cara-cara yang bisa meningkatkan pemecahan permasalahan matematis peserta didik dengan menggabungkan teknologi kedalam pembelajaran. Salah satu tata cara pembelajaran yang bisa jadi bisa meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik ialah dengan mencampurkan bermacam program fitur lunak guna berlatih matematika. Salah satu aplikasi yang dapat dipakai merupakan *GeoGebra*.

*GeoGebra* ialah salah satu program yang bisa digunakan selaku alat pembelajaran matematika. *GeoGebra* dibesarkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Menurut Hohenwarter (2008), *GeoGebra* merupakan program guna membelajarkan matematika khususnya ilmu ukur serta aljabar. Bagi Hohenwarter, program *GeoGebra* amat berguna untuk guru ataupun peserta didik. Selain itu pula, Rahmadhani (2020, hlm, 23) menyatakan bahwa *software GeoGebra* telah dipercayai bisa berfungsi aktif dalam pengembangan uraian ilmu ukur. Perihal ini sebab *GeoGebra* bisa memvisualkan representasi simpel dari rancangan ilmu ukur yang lingkungan guna menolong peserta didik lebih menguasai rancangan itu. Untuk guru, *GeoGebra* sediakan metode yang efisien guna menghasilkan area berlatih yang interaktif di mana anak didik bisa mempelajari bermacam rancangan matematika.

#### **B. Penelitian Terdahulu**

Adapun sebagian penelitian terdahulu yang berhubungan pada penelitian ini.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Abdul Rosyid di tahun 2018 dengan judul Implementasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Berbantuan *GeoGebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP,

ilustrasi penelitian dicoba kepada VIII-F yang berfungsi untuk kelas eksperimen, serta VIII-E yang berfungsi untuk kelas kontrol di SMP Negeri 4 Kuningan menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis anak didik yang mendapatkan bentuk penataran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *GeoGebra* lebih bagus dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari penelitian Abdul Rosyid tahun 2018 yang berkaitan dengan penelitian ini terletak di variabel bebasnya yaitu model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *GeoGebra*, sedangkan pada variabel terikatnya berbeda yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Reny dan Efuansyah di tahun 2018 yang berjudul Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Menggunakan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah, Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Xaverius Lubuklinggau memberikan kesimpulan yaitu kalau ada perbandingan angka pada umumnya kemampuan berasumsi kritis serta kemampuan pemecahan permasalahan matematika anak didik sehabis diberi perlakuan bentuk penataran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memakai Strategi *Think Talk Write* (TTW). Diamati dari penelitian Reny tahun 2018 yang berhubungan dengan penelitian ini terdapat pada variabel independennya ialah bentuk penataran *Missouri Mathematics Project* (MMP), variabel terikatnya terdapat salah satu yang berhubungan ialah kemampuan pemecahan permasalahan matematis.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Fauziah dkk. di tahun 2018 dengan judul Hubungan *Self Confidence* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, subjek penelitian ini merupakan semua anak didik kategori IX di SMP Kota Cimahi memberikan kesimpulan yaitu kalau ada terdapatnya ikatan yang penting antara *self-confidence* kepada pemecahan permasalahan matematis anak didik SMP dimana tingkatan hubungannya tergolong kokoh. Diamati dari penelitian Fauziah, dkk tahun 2018 yang berhubungan dengan penelitian ini terdapat pada variabel independennya berlainan ialah kemampuan pemecahan permasalahan matematis.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Novi Mufidah di tahun 2018 yang berjudul

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* Siswa SMP melalui Model *Meaningful Instructional Design (MID)*, ilustrasi penelitian dicoba kepada VII C selaku kategori penelitian, serta VII A selaku kategori pengawasan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung merumuskan bahwa didapat peningkatan kemampuan pemecahan permasalahan matematis anak didik yang mendapatkan bentuk *Meaningful Instructional Design (MID)* lebih besar dari anak didik yang mendapatkan bentuk penataran lazim, *Self-confidence* anak didik yang mendapatkan penataran *Meaningful Instructional Design (MID)* lebih bagus dari anak didik yang mendapatkan penataran lazim. Diamati dari penelitian Novi Mufidah tahun 2018 yang berhubungan dengan penelitian ini terdapat pada variabel dependennya ialah kemampuan pemecahan permasalahan serta *self-confidence*, sebaliknya variabel independennya berlainan.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Asih dan Ramdhani di tahun 2019 dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Means End Analysis*, sampel penelitian dilakukan terhadap XI MIPA-3 sebagai kelas eksperimen, dan XI MIPA-1 sebagai kelas kontrol di XI SMA Pasundan Cikalongkulon menyimpulkan bahwa Kenaikan daya jalan keluar permasalahan matematis anak didik dengan memakai bentuk penataran *Means End Analysis (MEA)* lebih bagus dari pada anak didik yang memakai bentuk penataran konvensional. Diamati dari penelitian Nur Asih serta Sendi Ramdhani tahun 2018 yang berhubungan dengan penelitian ini terdapat pada variabel dependen ialah daya jalan keluar permasalahan, sebaliknya variabel independennya berlainan.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Penelitian yang dilakukan mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence* siswa SMP melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* mempunyai dua variabel terikat (*dependent*) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence*, serta memiliki satu variabel bebas (*independent*) yaitu model pembelajaran pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbantuan *Geogebra*. Terdapat keterkaitan antara indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator *self-confidence*

dengan sintak model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* merupakan model yang dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berkolaborasi melalui kerja kelompok dan memecahkan masalah melalui kerja mandiri. Slavin dan Lake (2007, hlm 31) mengemukakan bahwa MMP adalah program yang dirancang untuk membantu guru menggunakan praktik secara efektif untuk meningkatkan kinerja siswa. Selain siswa mampu bekerja sama secara mandiri maupun kelompok, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* juga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, yang mengacu pada keyakinan siswa terhadap pengetahuan dan kemampuannya saat memecahkan masalah matematika atau masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran itu tidak hanya harus memotivasi siswa untuk belajar, tetapi juga mampu membentuk pembelajaran dengan cara-cara yang dapat meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengintegrasikan teknologi kedalam pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang mungkin dapat meningkatkan pemecahan matematika siswa adalah dengan menggabungkan berbagai program perangkat lunak untuk belajar matematika. Salah satu *software* yang bisa digunakan adalah *Geogebra*. Sehingga dalam model pembelajaran MMP berbantuan *geogebra* diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence*.

Langkah pertama dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* adalah *Review*. Pada langkah ini, materi sebelumnya ditinjau ulang oleh siswa paling utama yang berhubungan dengan modul yang hendak dipelajari pada pembelajaran pertemuan dikala ini, semacam mangulas pertanyaan pada profesi rumah yang dikira susah oleh partisipan ajar, sehingga siswa dapat memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh dan siswa dapat percaya pada kemampuannya sendiri serta berani berpendapat atau mengajukan pertanyaan.

Langkah kedua adalah pengembangan. Pada langkah ini, siswa dapat mempresentasikan ide-ide baru dan mengantarkan modul terkini yang ialah perkembangan dari modul yang sudah ada sehingga mereka bisa menetapkan bahwa masalah atau masalah tersebut diketahui, ditanyakan, atau diberikan perlu dilakukan. Selanjutnya siswa harus mampu mengaitkan soal dengan materi yang

diterimanya. Dengan demikian, siswa akan dapat menentukan rencana pemecahan masalah yang tepat untuk memecahkan masalah, dan siswa dapat berani untuk berpendapat dengan mengutarakan ide-idenya, serta mampu bersikap positif.

Tahap ketiga merupakan bimbingan terkendali. Pada tahap ini anak didik dimohon membuat sesuatu golongan guna bisa merespon pertanyaan ataupun menanggapi persoalan yang diserahkan dengan diawasi oleh guru. supaya anak didik sanggup menuntaskan bentuk matematika diiringi dengan sebabnya serta anak didik mampu untuk berpendapat sendiri, tidak tergantung pada oranglain dalam mengambil keputusan dan percaya pada kemampuan sendiri dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Langkah keempat adalah kerja mandiri. Pada langkah ini sama halnya dengan latihan terkontrol bersama kelompok, Anak didik dengan cara orang menyambut sebagian persoalan ataupun persoalan selaku bimbingan guna meluaskan rancangan modul yang didapatkan dalam metode peningkatan agar siswa mampu menyelesaikan soal matematika disertai dengan alasannya.

Langkah kelima adalah pemberian tugas. Teknik penugasan tersebut ialah tahap penutup dari bentuk pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP). Di tahap tersebut pendidik dan anak didik saling membantu untuk membuat kesimpulan berdasarkan pelajaran yang sudah didapatkan sebelumnya. Ringkasan tersebut dibuat guna menegaskan anak didik hendak modul yang terkini saja mereka dapat. Tidak hanya itu, guru membagikan kewajiban pada anak didik berbentuk profesi rumah selaku bimbingan bonus guna memperdalam pemahamannya terhadap materi. Kemudian siswa mampu mengerjakan sendiri dengan bersikap positif dan percaya pada kemampuannya sendiri.

Berdasarkan pernyataan di atas, adanya keterkaitan model *Missouri Mathematics Project* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis serta *self-confidence* siswa.

#### **D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian**

##### **1. Asumsi**

Berdasarkan dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang akan menjadi landasan dasar dalam pengujian

hipotesis:

- a. Metode pengajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *GeoGebra* dapat digunakan sebagai usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Pembelajaran dengan metode *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *GeoGebra* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran serta mampu menyelesaikan permasalahan matematis.

## **2. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *Geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
- b. *Self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* siswa melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)