

## **BAB II**

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

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

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

Ruseffendi (2006, hlm.169) menyatakan bahwa, “pemecahan masalah adalah tipe belajar yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks daripada pembentukan aturan”. Sejalan dengan pernyataan di atas, menurut Suherman, (2003, hlm. 83) juga mengatakan “Pemecahan masalah merupakan bagian kurikulum yang cukup penting, karena di dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin”.

Pemecahan masalah dalam matematika melibatkan beberapa aktivitas, diantaranya berfikir kompleks, yang berdasarkan pada menyusun model, memahami masalah, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi. Krulik & Rudnick (dalam Febrihariyanti dan Suharnan, 2013, hlm. 4) menjelaskan bahwa,

Pemecahan masalah dibangun oleh konsep-konsep pemecahan dan pemecahan masalah. Masalah (*problem*) adalah suatu situasi yang tak jelas jalan pemecahannya yang mengkonfrontasikan individu atau kelompok untuk menemukan jawaban. Pemecahan masalah (*problem solving*) adalah upaya individu atau kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tak lumrah.

Maka dari itu kegiatan pemecahan masalah diawali dengan konfrontasi dan diakhiri apabila jawaban peserta didik telah sesuai dengan kondisi masalah yang dimunculkan. Sumarmo (2013, hlm.128) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna yaitu:

- a. Pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika;
- b. Sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000, hlm.209) indikator-indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meliputi:

- a. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Siswa dapat merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.
- d. Siswa dapat menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.
- e. Siswa dapat menggunakan matematika secara bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkahnya pemecahan masalah dari Gagne (dalam Rueseffendi, 2006, hlm.169) yaitu:

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas;
- b. Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional (dapat dipecahkan);
- c. Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur yang diperkirakan baik untuk dipegunakan dalam memecahkan masalah itu;
- d. Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya (pengumpulan data, pengolahan data, dann lain-lain), hasilnya mungkin lebih dari satu;
- e. Memeriksa kembali (mengecek) apakah hasil yang diperoleh itu benar, atau mungkin memilih pula pemecahan yang paling baik;

Ruseffendi (2006, hlm.169) juga menegaskan bahwa, ”sesuatu itu merupakan masalah bagi seseorang bila sesuatu itu: baru, sesuai dengan kondisi yang memecahkan masalah (tahap perkembangan mentalnya) dan ia memiliki pengetahuan prasyarat”. Maka dari itu, seseorang yang telah mendapatkan sebuah persoalan matematis dapat menyelesaikannya sesuai dengan pengetahuan-pengetahuan yang ia miliki sebelumnya.

Menurut Polya (dalam Ratnaningsih, 2003, hlm.3) menyatakan bahwa beberapa proses yang dapat dilakukan dalam tiap langkah pemecahan masalah melalui beberapa pertanyaan – pertanyaan sebagai berikut.

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah**

Fase	Deskripsi	Contoh Pertanyaan
Memahami masalah	Langkah ini sangat penting dilakukan sebagai tahap awal dari pemecahan masalah agar siswa dapat dengan mudah mencari penyelesaian masalah yang diajukan. Siswa diharapkan dapat memahami kondisi soal atau masalah yang meliputi: mengenali soal, menganalisis soal, dan menterjemahkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan?</li> <li>2. Data apa yang diberikan?</li> <li>3. Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? Apakah kondisi yang diberikan cukup untuk mencari yang ditanyakan? Apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu berlebihan atau kondisi itu saling bertentangan?</li> <li>4. Buatlah gambar dan tuliskan notasi yang sesuai!</li> </ol>
Merencanakan penyelesaian ( <i>devising a plan</i> )	Masalah perencanaan ini penting untuk dilakukan karena pada saat siswa mampu membuat suatu hubungan dari data yang diketahui dan tidak diketahui, siswa dapat menyelesaikannya dari pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pernahkah ada soal ini sebelumnya? Atau pernahkah ada soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain?</li> <li>2. Tahukah soal yang mirip dengan soal ini? Teori mana yang dapat digunakandalam masalah ini?</li> <li>3. Jika ada soal yang serupa dengan soal yang pernah diselesaikan, dapatkah pengalaman itu digunakan dalam masalah sekarang? Apakah harus dicari unsur lain agar dapat memanfaatkan soal semula? Dapatkan mengulang soal tadi? Dapatkah menyatakan dalam bentuk lain? Kembalikan pada definisi!</li> </ol>
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Pada langkah ini pemahaman siswa terhadap permasalahan dapat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa tiap langkahnya,</li> </ol>

<i>(carrying out the plan)</i>	terlihat. Pada tahap ini siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam yang diperlukan termasuk konsep dan rumus yang sesuai	memeriksa bahwa tiap langkah sudah benar? 2. Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?
Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan ( <i>looking break</i> )	Pada tahap ini siswa diharapkan berusaha untuk mengecek kembali dengan teliti setiap tahap yang telah ia lakukan. Dengan demikian, kesalahan dan kekeliruan dalam penyelesaian soal dapat ditemukan.	1. Bagaimana cara memeriksa hasil kebenaran yang diperoleh? 2. Dapatkah diperiksa sanggahannya? Dapatkah dicari hasil itu dengan cara yang lain? 3. Dapatkah Anda melihatnya dengan sekilas? Dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk soal-soal lainnya?

Berdasarkan uraian di atas, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah: 1) Menganalisis unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematika dari situasi atau masalah. 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika. 4) Memeriksa kembali kebenaran atau hasil jawaban. 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

## 2. *Self-confidence*

*Self-confidence* atau rasa percaya diri adalah suatu sikap mental positif pada seorang individu yang memosisikan atau mengkondisikan dirinya dan dapat mengevaluasi tentang dirinya sendiri dan lingkungannya sehingga dapat merasa nyaman untuk melakukan kegiatan dalam upaya mencapai tujuan yang direncanakan. Menurut Aminah, Dewi, dan Santi (2017, Hlm. 3),

*Self-confidence* dapat diartikan sebagai suatu perasaan yakin yang dimiliki seseorang mengenai bagaimana menilai dan menerima dengan baik kemampuan yang ada pada dirinya sendiri secara utuh, juga bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya.

Sedangkan menurut Purwasih (2015, hlm.19) *Self-confidence* dapat dikembangkan melalui suatu pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir

secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Terbentuknya *Self-confidence* pada diri peserta didik di dalam proses pembelajaran matematika adalah suatu proses yang kompleks, karena interaksinya melibatkan beberapa faktor seperti keluarga inti, lingkungan sosial, dan aktivitas-aktivitas di sekolah. Preston (dalam Martyanti, 2013, hlm.3) mengatakan bahwa terdapat 5 aspek untuk membangun *Self-confidence* yaitu: *self-awareness, intention, thinking, imagination*, dan *acting 'as if'*. Sementara itu Lauster (dalam Martyanti, 2013, hlm.3) menjelaskan bahwa aspek-aspek *Self-confidence* meliputi: keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, rasional, objektif, bertanggung jawab, optimis, serta realistis. Margono (dalam Martyanti, 2013, hlm.17) mengungkapkan bahwa:

*Self-confidence* siswa dalam belajar matematika dapat dibagi dalam tiga aspek yaitu: (1) Kepercayaan terhadap pemahaman dan kesadaran diri terhadap kemampuan matematikanya. (2) Kemampuan untuk menentukan secara realistis sasaran yang ingin dicapai dan menyusun rencana aksi sebagai usaha meraih sasaran. (3) Kepercayaan terhadap matematika itu sendiri.

Selanjutnya Hannula, Maijah & Pohkonen (2004, hlm.3) menyatakan bahwa, “jika siswa memiliki *Self-confidence* yang baik, maka siswa dapat sukses dalam belajar matematika”. Oleh karena itu, kepercayaan diri pada seorang peserta didik dapat ikut serta dalam hal mendukung motivasi serta mencapai kesuksesan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Peserta didik akan cenderung mudah untuk memahami, menemukan, serta menyelesaikan permasalahan matematis yang dihadapinya dan menemukan solusi yang tepat dan sesuai dengan harapannya. Menurut Yudhanegara & Lestari, (2017, hlm. 95) Indikator *Self-confidence* adalah:

- a. Percaya pada kemampuan sendiri;
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan;
- c. Memiliki konsep diri yang positif;
- d. Berani mengemukakan pendapat.

Kepercayaan diri atau *Self-confidence* merupakan hal penting bagi peserta didik dalam hal mencapai keberhasilan saat melaksanakan proses pembelajaran matematika. Dengan adanya rasa percaya diri di dalam diri peserta didik, ia akan mudah untuk termotivasi dan juga bersemangat pada proses pembelajaran

matematika, sehingga pencapaian prestasi dalam hal belajar matematika akan lebih optimal lagi.

Berdasarkan penjelasan di atas, indikator rasa percaya diri pada penelitian ini sebagai berikut: a) Percaya pada kemampuan sendiri. b) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan. c) Memiliki konsep diri yang positif. d) Berani mengemukakan pendapat.

### **3. Model *Meaningful Instructional Design* (MID)**

#### **a. Definisi Model *Meaningful Instructional Design* (MID)**

Menurut Suyatno (2009, hlm. 67), “model pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) adalah pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis”. Model *Meaningful Instructional Design* (MID) termasuk salah satu model pembelajaran *cooperative learning*. *Meaningful learning* merupakan strategi dasar dari pembelajaran konstruktivistik, pembentukan pengetahuan melibatkan interpretasi manusia atas peristiwa tersebut. “Sebelum peristiwa tersebut menjadi pengetahuannya, dia harus melewati lapisan yang disebut interpretasi” (dalam Muningsgar, 2016. Hlm.42). Inilah yang disebut *meaningful-learning* pada proses pembelajarannya mengutamakan kebermaknaan agar siswa lebih mudah mengingat kembali materi yang telah di berikan oleh guru atau materi yang baru saja disampaikan.

Belajar bermakna adalah sebuah proses yang dapat dihubungkan melalui informasi atau pengetahuan yang baru dengan konsep atau fakta yang relevan berdasarkan struktur kognitif peserta didik. Dimana di dalam kegiatan pembelajaran peserta didik tidak hanya menghafal konsep atau fakta saja, akan tetapi terdapat kegiatan-kegiatan yang mengaitkan beberapa konsep atau fakta demi terciptanya pemahaman yang baik dengan lingkungan di kehidupan sehari-hari yang dialami oleh peserta didik sehingga konsep yang baru dipelajari dapat ditangkap secara baik serta tidak mudah untuk dilupakan. Jadi belajar lebih bermakna jika peserta didik mengalami langsung apa yang telah dipelajari dan dapat memberikan pengalaman langsung dalam hal menyelesaikan permasalahan nyata atau kontekstual. “Permasalahan yang didapat berkaitan dengan pengalaman atau kemampuan kognitif yang dimiliki siswa sehingga nantinya dapat berguna

dan diterapkan dalam mengatasi masalah-masalah yang didapat dalam kehidupan sehari-hari”. (dalam Utami, Suadnyana, dan Meter. 2014. Hlm. 4)

Ciri-ciri *Meaningful Instructional Design* (MID) menurut Muningsgar (2016, hlm. 44),

- (1) Menggunakan pengalaman dan pengetahuan awal peserta didik untuk menerima informasi, memproses, dan menyimpan informasi sehingga untuk dipanggil kembali (*retrieval*) bila dibutuhkan;
- (2) Mempertimbangkan materi, kompleksitas tugas-tugas yang berhubungan dengan matematika yang melekat pada kebutuhan, minat, dan perkembangan kognitif peserta didik.

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik di kelas perlu diberi kesempatan, didorong, didukung, dibantu, dan dibimbing untuk berbicara, menulis, membaca dengan bahasa matematika. Mendengarkan dan menghargai pendapat peserta didik lainnya. “Pembelajaran matematika memiliki beberapa keuntungan, misalnya antara peserta didik: (1) terlatih berkomunikasi dengan menggunakan bahasa matematika; (2) dapat saling bertukar pendapat tentang bagaimana mereka belajar matematika; (3) berani berpendapat dan menghargai pendapat orang lain” (Rochmat, 2006, hlm.9). Jadi, *Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan dan efek-tifitas dengan menggunakan cara menyusun kerangka kerja aktifitas dengan cara konseptual kognitif dan konstruktivis.

#### **b. Kelebihan dan Kekurangan *Meaningful Instructional Design* (MID)**

Menurut Sularsi (2012, hlm.27) Kelebihan metode *Meaningful Instructional Design* (MID) antara lain.

- (1) Mengatasi proses pembelajaran yang cenderung pasif, karena siswa terorganisir dengan baik dalam kegiatan belajar yang terpusat pada siswa.
- (2) Meningkatkan kerjasama kelompok antara siswa yang satu dengan siswa lain.
- (3) Proses membaca, mengamati, dan bekerja sama yang terkandung dalam *Meaningful Instructional Design* (MID) akan merangsang kemampuan berpikir dan kemampuan siswa dalam menerima materi sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dipahami oleh siswa.

Sedangkan kekurangan metode *Meaningful Instructional Design* (MID) antara lain.

- (1) Jika dalam satu kelompok tingkat kependaian dan tanggung jawab siswa berbeda jauh, maka justru siswa tidak dapat bekerja sama karena hanya menggantungkan kepada siswa lain yang lebih pandai.
- (2) Memerlukan alokasi waktu yang cukup panjang sehingga guru harus pandai mengorganisir waktu pembelajaran.

### c. Syntak Pembelajaran

Syntak pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) menurut Madjid (dalam Muninggar, 2016, hlm.26) sebagai berikut.

**Tabel 2.2**  
**Strategi Pembelajaran MID**

Fase	Deskripsi
<i>Lead In</i>	konsep <i>lead in</i> sama dengan <i>concrete experience</i> dalam arti keduanya mencoba mengaitkan skemata siswa pada awal pembelajaran dengan konsep-konsep, fakta, dan atau informasi yang akan dipelajari. Kegiatan itu dilakukan guru melalui: (1) penciptaan situasi dalam bentuk kegiatan yang terkait dengan pengalaman siswa; (2) pertanyaan atau tugas-tugas agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman masa tertentu masa lalu; (3) pertanyaan mengenai konsep-konsep, ide dan informasi tertentu walaupun hal-hal tersebut belum diketahui oleh siswa.
<i>Reconstruction</i>	Sebuah fase dengan guru memfasilitasi dan memediasi pengalaman belajar yang relevan, misalnya dengan menyajikan input berupa konsep atau informasi melalui kegiatan menyimak dan membaca teks untuk dielaborasi, didiskusikan, dan kemudian disimpulkan oleh siswa. Kegiatan dilakukan melalui pemberian pertanyaan atau tugas-tugas yang mengarahkan siswa mencari, menemukan konsep atau fakta ( <i>observation and reflection</i> ), kemudian membangun hipotesis sementara ( <i>hypothesizing</i> atau <i>formation of abstract concept</i> ) tentang konsep atau

Fase	Deskripsi
	informasi tertentu, dan menarik kesimpulan.
<i>Production</i>	fase terakhir dari model yang dikembangkan. Kontrol kegiatan lebih bertumpu pada siswa untuk mengekspresikan diri sendiri melalui tugas-tugas komunikatif yang bertujuan, jelas, dan terarah. Pada fase ini terdapat mediasi guru yang lebih terstruktur pada model yang dikembangkan

#### 4. Model Pembelajaran Biasa

Metode mengajar yang banyak digunakan dalam pembelajaran biasa adalah metode ekspositori. Ruseffendi (2006, hlm.290), mengatakan “metode ekspositori sama dengan cara mengajar yang biasa (tradisional) kita pakai pada pengajaran matematika”. Selanjutnya, guru memberi contoh soal-soal beserta penyelesaiannya, lalu memberikan soal-soal latihan, dan siswa diperintahkan untuk mengerjakannya. Kegiatan guru yang utama merupakan menerangkan serta siswa mendengarkan, dan mencatat apa saja yang telah disampaikan oleh guru.

Model pembelajaran yang biasa digunakan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) berbasis kurikulum 2013 adalah model *discovery/inquiry learning* dan model *project based learning*. Kegiatan inti pelaksanaan pembelajaran yang diatur oleh pemerintah dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, diantaranya sebagai berikut:

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan /atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* sebagai model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

#### B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

Penelitian yang disusun oleh Rizky Ramadhan pada tahun 2018 meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design (MID)* terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMA, sampel penelitian dilakukan terhadap X MIA 5 sebagai kelas eksperimen, dan X MIA 4 sebagai kelas kontrol di SMAN 16 Bandung menyimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Meaningful Instructional Design (MID)* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dari penelitian Rizky yang relevan dengan penelitian ini pada variabel bebasnya yaitu model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*, sedangkan variabel terikatnya berbeda.

Penelitian yang disusun oleh Tri Nuryana pada tahun 2018 meneliti tentang Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)*, sampel penelitian dilakukan terhadap kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol di SMP Bina Kusumah Kasomalang menyimpulkan bahwa Pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dari penelitian Tri yang relevan dengan penelitian ini pada variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian yang disusun oleh Dina Fitriani Ashri pada tahun 2018 meneliti tentang Pengaruh Model *Treffinger* terhadap peningkatan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* siswa SMP, sampel penelitian dilakukan terhadap kelas VII di SMPN 2 Katapang menyimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran *Treffinger* lebih baik daripada siswa yang mendapat model pembelajaran ekspositori.. Dari penelitian Dina yang relevan dengan penelitian ini pada variabel terikatnya yaitu *Self-Confidence*, sedangkan variabel bebasnya berbeda.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-confidence* siswa SMP melalui model *Meaningful Instructional Design*

(MID) terdiri dari dua variable terikat dan satu variable bebas. Variable terikat kognitif adalah kemampuan pemecahan masalah dan variable terikat afektifnya yaitu kepercayaan diri atau *self-confidence*, sedangkan untuk variable bebasnya adalah model pembelajaran, yaitu model *Meaningful Instructional Design* (MID).

Model *Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan model yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja aktifitas secara konseptual kognitif-konstruktivis. Model *Meaningful Instructional Design* (MID) mengedepankan contoh kasus di kehidupan sehari-hari atau sesuatu yang dikenal dan dialami siswa, kemudian dihubungkan dengan materi pelajaran matematika sehingga diharapkan siswa dapat memecahkan masalah pada materi pelajaran tersebut. Model pembelajaran ini efektif di terapkan dalam proses belajar mengajar karena selain dapat mendorong aktifitas belajar siswa menjadi aktif, siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan dapat memecahkan masalah-masalah yang ada, karena adanya kebermaknaan belajar dalam proses belajar mengajar. Siswa dapat memiliki pengetahuan untuk memperoleh materi pelajaran yang baru. Komunikasi saat proses pembelajaran berlangsung dua arah antara guru dan siswa, dan pembelajaran langsung ke contoh kasus yang dapat mempermudah dalam hal pemecahan masalah dan juga tingkat kepercayaan diri siswa tersebut.

Oleh karena itu, di dalam proses pembelajaran para peserta didik perlu diberi kesempatan, didorong, didukung, dibantu, dan dibimbing untuk berbicara, menulis, membaca dengan bahasa matematika. Sehingga dalam model *Meaningful Instructional Design* (MID) diharapkan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri atau *Self-confidence* siswa lebih baik.

Terdapat keterkaitan antara indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan syntak model *Meaningful Instructional Design* (MID). Diantaranya mengidentifikasi atau menganalisis unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan berkaitan dengan fase *Lead-in* atau mengaitkan skema siswa pada awal pembelajaran dengan konsep, fakta, dan informasi yang akan dipelajari. Lalu merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau di luar matematika berkaitan dengan fase *Reconstruction*, dimana siswa menciptakan interpretasi mereka sendiri untuk

menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki. Indikator kemampuan lainnya yaitu menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal dan menggunakan matematika secara bermakna berkaitan dengan fase *Production*, fase terakhir dari model tersebut yang dimana siswa mengekspresikan diri sendiri melalui tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Di bawah merupakan gambar yang dapat menjelaskan hubungan keterkaitan model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

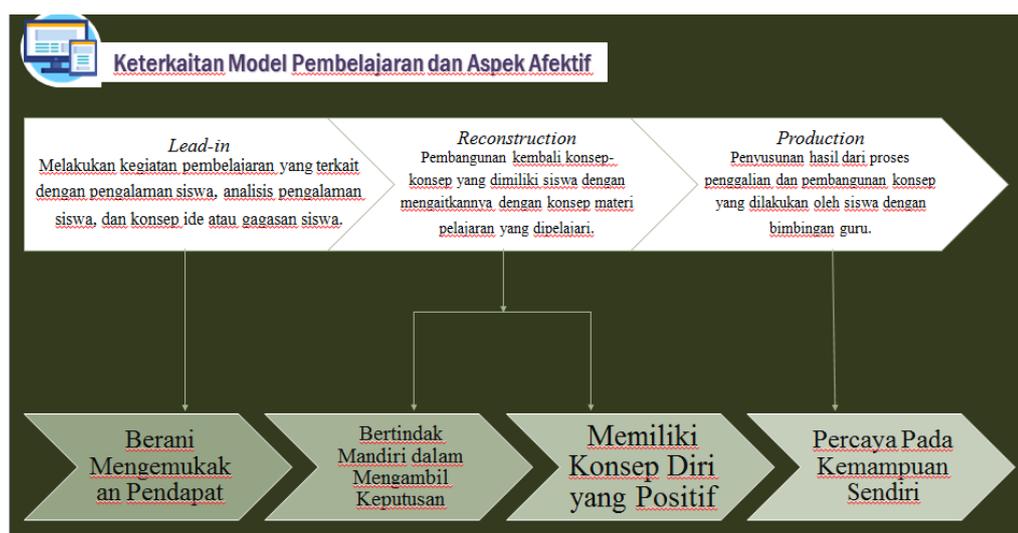


**Gambar 2.1**  
**Keterkaitan Model *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.**

Selain aspek kognitif, aspek afektif terhadap pelajaran matematika mempunyai pengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Kebanyakan dari siswa kurang memiliki sikap antusias terhadap pembelajaran matematika. Suatu sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis dan berguna bagi kehidupan disebut *Self-confidence*. Umumnya suatu pembelajaran didasari oleh sikap percaya diri, begitu juga pembelajaran menggunakan model *Meaningful Instructional Design* (MID) yang memiliki keterkaitan dengan *Self-*

*confidence*. Pada fase *Lead-in* yang dimana siswa menganalisis pengalaman dan konsep ide atau gagasan siswa, berkaitan dengan indikator berani mengemukakan pendapat. Selanjutnya fase *Reconstruction* atau pembangunan kembali konsep yang dimiliki siswa berkaitan dengan indikator bertindak mandiri dan memiliki konsep diri yang positif. Fase ketiga, yaitu *Production* atau penyusunan hasil yang dapat berupa presentasi di depan kelas berkaitan dengan indikator percaya dengan kemampuan sendiri.

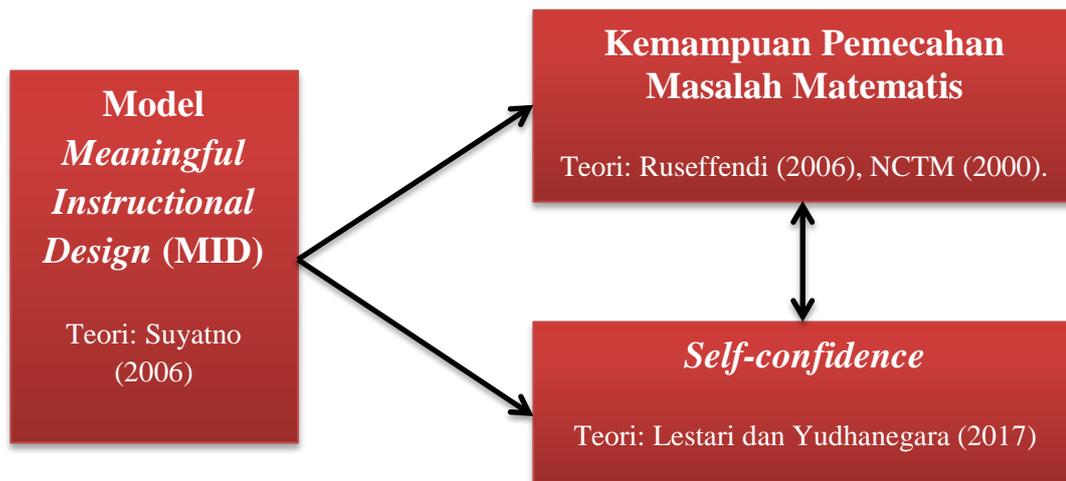
Berikut merupakan gambar yang dapat menjelaskan hubungan keterkaitan model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan *Self-confidence* matematis siswa berdasarkan tahapan pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan indikator *Self-confidence* matematis adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.2**

### **Keterkaitan Model *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan *Self-confidence***

Berdasarkan gambar keterkaitan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis serta *Self-confidence* siswa. Maka dapat kita buat kerangka pemikiran yang menggambarkan pembelajaran matematika menggunakan model *Meaningful Instructional Design* (MID) yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa sebagai berikut:



**Gambar 2.3**  
**Kerangka Pemikiran**

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

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

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yakni:

- a. Penggunaan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa.
- b. Pembelajaran dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan matematis.

##### **2. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
- b. *Self-confidence* siswa yang memperoleh *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara biasa.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID).