

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan suatu negara saat ini bergantung pada beberapa aspek, salah satunya ialah aspek pendidikan, sehingga memerlukan perhatian yang lebih agar memiliki sumber daya yang berkualitas serta dapat bersaing pada era modern ini. Pendidikan merupakan aspek yang cukup dibutuhkan di kehidupan sehari-hari. Salah satu mata pelajaran yang berperan aktif di dalam dunia pendidikan yaitu mata pelajaran matematika. Matematika adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang cukup penting untuk dipelajari dan juga dikuasai. “Matematika merupakan suatu ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia” (Depdiknas, 2006, hlm. 390). Maka dari itu, di Indonesia matematika dijadikan sebagai mata pelajaran yang wajib dikuasai pada jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga pendidikan lanjutan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang cukup penting untuk dikuasai dalam proses pembelajaran matematika. Branca (dalam Melianita, 2007, hlm.1) juga menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. Metode, prosedur, dan strategi dalam pemecahan masalah merupakan proses inti dari kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika. Selain itu, pernyataan di atas juga didukung oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menyatakan bahwa salah satu dari beberapa standar proses pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) (NCTM, 2000, hlm.4). Putra, Thahiram, Ganiati, dan Nuryana, (2018, hlm. 2) mengatakan:

Pada umumnya setiap individu tidak terlepas dari berbagai macam masalah, baik masalah yang berhubungan dengan matematika maupun masalah kehidupan sehari-hari. Dalam pelajaran matematika siswa sering menghadapi masalah berupa soal yang ber-kaitan dengan materi. Siswa kesulitan dalam memecahkan masalah tersebut karena kurang terbiasa mengerjakan soal

kemampuan pemecahan masalah Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yanuardi, Hartoyo, dan Nursangaji (2018, hlm.5) juga menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Dari hasil jawaban soal siswa menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam hal memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali prosedur dan hasil jawaban sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan terutama dalam bentuk soal cerita. Beberapa permasalahan yang terjadi berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di Indonesia menurut Amam (2017, hlm 41),

Masalah pertama, Persepsi yang beragam atau keliru terhadap apa yang disebut pemecahan masalah. Sering kali muncul pendapat bahwa pemecahan masalah matematis identik dengan menggunakan rumus matematika. Masalah kedua, proses pembelajaran yang dapat membimbing dan melatih siswa agar mampu memecahkan masalah masih belum memperoleh porsi yang memadai. Berbagai temuan dilapangan mengindikasikan adanya kelemahan pelaksanaan pembelajaran matematika karena pembelajaran tersebut tidak mempersiapkan siswa dalam proses pemecahan masalah.

Fakta di lapangan nilai Ujian Nasional SMP pada mata pelajaran Matematika tahun 2017/2018 menurut Pusat Penilaian Pendidikan (PUSPENDIK) Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Indonesia memiliki nilai rata-rata 43,34 dan provinsi Jawa Barat mencapai nilai rata-rata 46,07. Sedangkan untuk nilai rata-rata UN Kota Bandung yaitu 47,31 jauh di bawah hasil rata-rata Kabupaten Bandung Barat yaitu mencapai nilai 62,08. SMP Muhammadiyah 3 Bandung memiliki nilai rata-rata 39,34 dan berada di urutan 139 dari 287 Sekolah Menengah Pertama Negeri dan Swasta di Kota Bandung.

Hasil Ujian Nasional mata pelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 3 Bandung menunjukkan hasil yang cukup rendah, yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP tersebut masih relatif rendah. Hal ini juga didukung dengan wawancara oleh salah satu guru mata pelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 3 Bandung, yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan matematis siswa kelas VII masih relatif menengah ke bawah, di dalam satu kelas hanya sebagian peserta didik yang mampu memecahkan permasalahan matematis yang diberikan oleh guru. Kebanyakan dari peserta didik di dalam kelas hanya

memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, dan ketika diberi soal dengan tipe yang berbeda peserta didik tidak dapat memecahkan persoalan tersebut.

Aspek kognitif memang perlu untuk di kuasai oleh peserta didik, tetapi selain itu aspek afektif juga perlu untuk diperhatikan dikarenakan saling berhubungan satu sama lain. Dalam proses pembelajaran aspek afektif diperlukan, karena pemikiran serta perasaan siswa saling berkaitan sehingga berpengaruh dalam mengambil keputusan. Beberapa kompetensi dasar matematika menurut Permendikbud Nomor 68 tahun 2013, antara lain:

- (1) Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah;
- (2) Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar;
- (3) Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Maka dari itu, salah satu kompetensi dasar yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah rasa percaya diri atau *Self-confidence*. Bandura (dalam Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, 2017, hlm. 198) menjelaskan bahwa *Self-confidence* atau kepercayaan diri merupakan rasa percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan motivasi dan sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan, sesuai dengan tuntutan tugas. Hal ini didukung oleh Azmandian (dalam Wijayanti, 2013, hlm.7) yang berpendapat bahwa “kepercayaan diri merupakan jalur utama selama menuju kehidupan yang penuh kesuksesan”. Namun, Ghazi (dalam Hendriana, Slamet, dan Sumarmo, 2014, hlm.3) menjelaskan bahwa kepercayaan diri sebagai sifat pribadi yang tidak bisa diajarkan tetapi harus ditingkatkan secara aktif dan terus menerus.

Kepercayaan diri mengindikasikan keberanian dan juga kekuatan dari internal pribadi seorang siswa. Kepercayaan diri juga mendemonstrasikan kemampuan siswa untuk menghadapi masalah di dalam hidupnya. Yates (dalam Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, 2017, hlm.198) mengatakan bahwa kepercayaan diri sangat penting bagi siswa agar dapat berhasil dalam belajar

matematika. Sejalan dengan pendapat Hannula, Maijala & Pehkonen (2004, hlm.3) bahwa “kepercayaan siswa pada matematika dan pada diri mereka sendiri sebagai siswa akan memberikan peranan penting dalam pembelajaran dan kesuksesan mereka terhadap pembelajaran matematika”. Dengan kata lain bahwa kepercayaan diri seseorang sangatlah penting untuk dikembangkan dan ditingkatkan yang dapat dimulai saat menjadi seorang siswa. Karena menurut Bandura (dalam Hendriana, Slamet, dan Sumarmo, 2014, hlm.3) seseorang yang memiliki rasa percaya diri yang kuat, akan termotivasi untuk menggapai kesuksesan.

Pada kenyataannya, perlunya *Self-confidence* untuk dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika tidak diiringi oleh fakta yang ada di lapangan. Kepercayaan diri siswa masih cukup rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil *survey study* TIMS pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa pada skala internasional hanya 14% siswa yang memiliki *Self-confidence* tinggi terhadap pengetahuan matematikanya. Sementara itu, 45% siswa memiliki *Self-confidence* dengan kategori sedang, dan 41% lainnya termasuk kategori rendah. Begitu pula dengan Indonesia, 3% memiliki *Self-confidence* tinggi, 52% sedang dan 45% rendah. (dalam Martyanti, 2013, hlm.16)

Sejalan dengan hasil *survey study* TIMS, hasil studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung, juga menyatakan bahwa beberapa siswa masih kurang percaya diri menghadapi persoalan matematika. Keberanian siswa dalam hal mengerjakan soal matematika di depan kelas masih sangat kurang, terdapat 54,2% siswa yang tidak percaya diri dalam hal tersebut. Selanjutnya mengenai keyakinan mendapatkan nilai yang bagus ketika ulangan matematika juga mendapatkan hasil 58,3% siswa yang tidak setuju dengan hal tersebut. Maka dari itu, di dalam proses pembelajaran matematika kepercayaan diri atau *Self-confidence* siswa masih rendah.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat kita simpulkan cara pembelajaran matematika dapat diperbaharui agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* peserta didik menjadi lebih tinggi dan juga baik. Model pembelajaran yang digunakan di sekolah berbasis kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran *Discovery Based Learning* dan model pembelajaran *Project Based Learning* dimana dalam model-model tersebut

menekankan pada *saintifik approach*. Rudyanto (2014, hlm.43) mengatakan bahwa “Pendekatan saintifik antara lain meliputi komponen 1) mengamati (observing), 2) menanya (questioning), 3) menalar (associating), 4) mencoba (experimenting), 5) membentuk jejaring (networking)”.

Namun, dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa menjadi lebih baik diperlukan sebuah model pembelajaran yang lebih aktif dan inovatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang aktif, memberi motivasi, serta memberikan kesan berupa pengalaman, keefektivitasan, serta generalisasi nyata pada kehidupan sehari-hari dan bermakna bagi peserta didik yaitu model *Meaningful Instructional Design* (MID).

“Model *Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan model pembelajaran yang dibangun secara konseptual untuk mewujudkan pembelajaran bermakna dan efektif” (Rosidah, Rahayu, dan Nurhayati, 2018, hlm. 155). Di dalam rangka menyelesaikan masalah, peserta didik diberi fasilitas untuk mencari serta menelaah beberapa informasi yang berupa sikap, pengetahuan, keterampilan, dan juga kerangka kerja dalam hal melakukan kegiatan yang berhubungan dengan analisis pengalaman, serta konsep atau ide. Pembelajaran menggunakan model bermakna ini menghasilkan efek positif dalam hal meningkatkan pemecahan masalah serta kepercayaan diri peserta didik, karena pada proses model *Meaningful Instructional Design* (MID) ini peserta didik ikut terlibat secara langsung dalam hal mendemonstrasikan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Terdapat tiga kegiatan pokok dari model *Meaningful Instructional Design* (MID). Pertama adalah *lead in* yaitu menghubungkan konsep-konsep, fakta, dan atau informasi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang dipunyai siswa sebelumnya. Kedua *reconstruction*, yaitu sebuah fase yang di dalamnya guru memfasilitasi dan memediasi pengalaman belajar yang relevan. Ketiga *production*, yaitu fase siswa untuk mengekspresikan diri sendiri melalui tugas-tugas komunikatif yang bertujuan, jelas, dan terarah.

Model *Meaningful Instructional Design* (MID) memiliki keterkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Diantaranya, model ini merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar,

sesuai dengan hasil akhir dari indikator pemecahan masalah matematis yaitu menggunakan matematika dengan bermakna. Didalam langkah-langkah pembelajaran Model *Meaningful Instructional Design* (MID) sangat berketerkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Model *Meaningful Instructional Design* (MID) juga berkaitan dengan ranah afektif yaitu *Self-confidence*, karena pada sintak terakhir model pembelajaran ini adalah *Production* atau Penyusunan hasil dari proses penggalian dan pembangunan konsep yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru, Kontrol kegiatan lebih bertumpu pada siswa untuk mengekspresikan diri sendiri melalui tugas-tugas yang komunikatif dimana siswa perlu memiliki tingkat kepercayaan diri atau *Self-confidence* yang tinggi. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* (kepercayaan diri) memiliki keterkaitan yang erat dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID). Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-confidence Siswa SMP melalui model Meaningful Instructional Design (MID)*”

B. Identifikasi Masalah

1. Putra, Thahiram, Ganiati, Nuryana (2018) menyatakan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Dari 34 siswa hanya 1 orang yang dapat menyelesaikan soal dengan baik. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga sulit memahami informasi pada soal. Siswa perlu dilatih mengerjakan soal-soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berkembang dengan baik.
2. *Self-confidence* siswa masih cukup rendah dalam menghadapi pembelajaran matematika, hal ini ditunjukkan saat kegiatan Magang Kependidikan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung, siswa masih tidak percaya diri dengan kemampuannya dalam proses pembelajaran matematika. Siswa cenderung mudah menyerah dalam menghadapi tugas-tugas yang sulit dan tidak menyukai tantangan berupa soal yang rumit. Senada dengan itu, masih ada rasa malu ketika harus mengerjakan soal matematika di depan kelas. Hal ini

dibuktikan dengan kuesioner yang telah disebar, dari 10 pertanyaan yang diberikan setelah dihitung bahwa pertanyaan ke-2 mengenai keberanian untuk mengerjakan soal matematika didepan kelas mendapatkan hasil yaitu 54,2% siswa yang tidak setuju, dan pertanyaan ke-3 mengenai keyakinan mendapatkan nilai yang bagus ketika ulangan matematika mendapatkan hasil 58,3% siswa yang tidak setuju dengan hal tersebut. Hal ini terbukti bahwa kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran matematika masih rendah.

3. Dalam kegiatan pembelajaran, SMP Muhammadiyah 3 Bandung telah menggunakan kurikulum 2013, tetapi pada proses pembelajaran di dalam kelas sebagian guru masih menggunakan model pembelajaran biasa dengan pertimbangan sendiri.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?
2. Apakah *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID)?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

3. Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Meaningful Instructional Design* (MID).

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan dalam pembelajaran matematika terutama pada pengaruh model *Meaningful Instructional Design* (MID).

Secara khusus, penelitian ini digunakan untuk menguji sejauh mana keberlakuan dan keterhandalan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

- 1) Siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran menggunakan model *Meaningful Instructional Design* (MID).
- 2) Siswa ikut serta dan berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Bagi guru dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *Meaningful Instructional Design* (MID).

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah penelitian ini memberikan bantuan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.

F. Definisi Operasional

Penelitian ini terdapat beberapa istilah yang digunakan, oleh karena itu untuk menghindari perbedaan pemahaman suatu kata atau istilah, berikut ini akan dijelaskan beberapa pengertian dari istilah-istilah pada penelitian ini.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan masalah non rutin dengan menggunakan strategi yang tepat, baik berkenaan dengan matematika maupun dengan kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Indikator yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan;
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematika dari situasi atau masalah;
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika;
- d. Memeriksa kembali kebenaran atau hasil jawaban;
- e. Menggunakan matematika secara bermakna

2. *Self-confidence*

Self-confidece menurut *Cambridge Dictionaries Online* yaitu “*behaving calmly because you have no doubts about your ability or knowledge*” yang mempunyai makna bersikap tenang dikarenakan tidak memiliki keraguan mengenai kemampuan atau pengetahuan. Indikator yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

- 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)

Model *Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan model pembelajaran yang dibangun secara konseptual untuk mewujudkan pembelajaran bermakna dan efektif. Model ini mengedepankan contoh kasus di kehidupan sehari-hari atau sesuatu yang dikenal siswa, kemudian dihubungkan dengan materi pelajaran sehingga diharapkan siswa memahami materi pelajaran tersebut. Model ini mengutamakan apersepsi pada proses pembelajaran, siswa memiliki pengetahuan siap untuk memperoleh materi pelajaran baru, komunikasi saat

proses pembelajaran berlangsung dua arah antara guru dan siswa, dan pembelajaran langsung ke contoh kasus. Sintak model *Meaningful Instructional Design* (MID) pada penelitian ini adalah:

a. *Lead – in*

- 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.

b. *Reconstruction*

- 1) menemukan konsep atau fakta (*observation and reflection*)
- 2) membangun hipotesis sementara (*hypothesizing* atau *formation of abstract concept*) tentang konsep atau informasi tertentu
- 3) Menarik Kesimpulan

c. *Production*, Penyusunan hasil dari proses penggalian dan pembangunan konsep yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Kontrol kegiatan lebih bertumpu pada siswa untuk mengekspresikan diri sendiri .

G. Sistematika Skripsi

Secara garis besar skripsi ini dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Sistematika pada skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

- a. Halaman Sampul
- b. Lembar Pengesahan
- c. Halaman Motto dan Persembahan
- d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- e. Kata Pengantar
- f. Ucapan Terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Gambar

k. Daftar Lampiran

2. Bagian Isi Skripsi

a. BAB 1 PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah
2. Identifikasi Masalah
3. Rumusan Masalah
4. Tujuan Penelitian
5. Manfaat Penelitian
6. Definisi Operasional
7. Sistematika Skripsi

b. BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

- 1) Kajian Teori
- 2) Penelitian Terdahulu yang Relevan
- 3) Kerangka Pemikiran
- 4) Asumsi dan Hipotesis

c. BAB III METODE PENELITIAN

- 1) Metode Penelitian
- 2) Desain Penelitian
- 3) Subjek dan Objek Penelitian
- 4) Teknik Pengumpulan Data atau Instrumen Penelitian
- 5) Teknik Analisis Data
- 6) Prosedur Penelitian

d. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- 1) Hasil Penelitian
- 2) Pembahasan

e. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

- 1) Simpulan
- 2) Saran

3. Bagian Akhir Skripsi

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran
- c. Daftar Riwayat Hidup