

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan mempunyai peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas pada era globalisasi saat ini (Cintamulya, 2018: 91). Sulitnya menjadi bangsa yang maju tidak lagi ditentukan oleh jumlah sumber daya alam atau manusia yang dimilikinya, melainkan seberapa mampu penduduknya memanfaatkan atau menopang perekonomiannya. Pada hakekatnya pendidikan berusaha memanusiakan manusia karena tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi manusia seutuhnya (Lon, 2019: 4). Pendidikan akan membentuk manusia agar mempunyai pemikiran yang kritis, logis, sistematis, kreatif, dan analisis sehingga dapat menghasilkan beberapa inovasi yang baru.

Salah satu ilmu yang berperan untuk mencapai tujuan tersebut adalah Matematika. Pernyataan ini sesuai dengan (Hafriani, 2021: 64) yang mengungkapkan bahwa matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang perlu dikuasai peserta didik sejak dini dari jenjang dasar pendidikan hingga ke jenjang yang lebih tinggi. Pembelajaran matematika dapat mendukung perkembangan keterampilan (kompetensi) peserta didik dan memberi mereka alat yang dibutuhkan untuk bekerjasama, berpikir kritis, kreatif, analitis, dan sistematis.

Peserta didik harus mampu berpikir dan bertindak secara kreatif, konstruktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan mampu berkomunikasi sebagai salah satu SKL (Standar Kompetensi Lulus) mata pelajaran matematika SMP/MTs. Persyaratan ini telah disetujui oleh Permendikbud No. 20 Tahun 2016. Salah satu dari enam keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis (Aggraeni, 2017: 35). Permendikbud No. 20 Tahun 2016 dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan karakternya sesuai dengan empat kompetensi “4C” yang diperlukan oleh peserta didik abad XXI. Kompetensi tersebut adalah kreatifitas, berpikir kritis, memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi, dan mampu bekerja secara kolaboratif (Purwati & Murtianto, 2018 : 12).

Kemampuan berpikir kritis adalah penalaran yang difokuskan pada proses intelektual yang melibatkan pengembangan aplikasi, konsep, analisis, atau evaluasi informasi untuk mengatasi suatu masalah (Sulistiani & Masrukan, 2016: 610). Keterampilan mengevaluasi, memproses dan menggunakan informasi untuk menghasilkan jawaban yang logis berkaitan dengan kemampuan dalam berpikir kritis (Mustafa, 2014 : 11). Peserta didik membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk mengatasi kesulitan yang mereka temui secara kontekstual, memilah informasi, menilai kesesuaian kebutuhan, dan mempertanyakan hal-hal yang belum jelas (Munte, 2011: 1). Untuk meningkatkan sektor *human development* dan menyiapkan peserta didik berhadapan dengan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), kemampuan berpikir kritis harus dikembangkan.

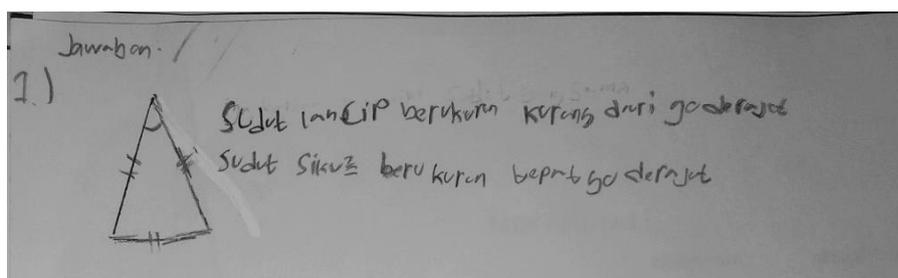
Namun, keadaan saat ini mengunjukkan bahwa kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis peserta perlu lebih ditingkatkan lagi. Menurut survei oleh *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS), peserta didik SMP Indonesia di kelas VIII memiliki kemampuan yang rendah dan sangat lemah dalam menghadapi masalah non-rutin, biasanya permasalahan tersebut berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis (Provasnik, dkk, 2012: 19). Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian Pramuditya di salah satu sekolah yang menunjukkan bahwa peserta didik kelas VIII SMP masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang relatif lemah. Kurangnya pemikiran kritis peserta didik adalah hasil dari ketidakmampuan mereka untuk memahami materi pelajaran, tidak aktif mengajukan pertanyaan, serta kurang terbiasa mengerjakan latihan-latihan soal dengan berbagai tingkat kesulitan (Pramuditya, dkk 2019: 279).

Salah satu hal yang mempengaruhi permasalahan tersebut adalah *self efficacy* (keyakinan diri) peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik bergantung pada keyakinan diri akan kemampuannya. Peserta didik yang memiliki sikap positif yakin akan kemampuan yang ia miliki bahwa ia dapat menyelesaikan masalah atau persoalan yang dihadapi baik itu sulit maupun sukar mereka cenderung bisa menemukan solusinya (Nurazizah dan Nurjaman, 2018: 364). Dengan kata lain, peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi lebih baik dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kritis matematis dibandingkan peserta

didik dengan *self efficacy* sedang dan rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pratama, 2023:7) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *self efficacy* dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Artinya, semakin tinggi *self efficacy* peserta didik maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Bedasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, hal serupa juga ditemukan peneliti terkait kemampuan berpikir kritis matematis yang masih perlu ditingkatkan di sebuah sekolah menengah pertama di kota Bandung, Jawa Barat. Terlihat dari ketidakmampuan peserta didik dalam memberi penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan lanjutan, menyusun strategi dan taktik serta menarik kesimpulan yang merujuk pada indikator kemampuan berpikir kritis. Penulis melaksanakan uji coba keterampilan berpikir kritis di sekolah tentang bangun datar (segiempat dan segitiga).

Pada soal pertama dengan indikator memberikan penjelasan yang sederhana, peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan karena kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep segitiga, peserta didik juga kebingungan dalam membedakan jenis-jenis segitiga. Selain itu, peserta didik juga tidak menyantumkan penjelasan pada gambar secara rinci karena masih kebingungan dalam menyajikan penjelasan dari soal yang diberikan, lalu hampir semua jawaban peserta didik meniru jawaban dari rekannya. Dalam kasus ini kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada indikator memberikan penjelasan sederhana masih perlu ditingkatkan. Kesimpulan lainnya kemampuan *self efficacy* peserta didik juga harus ditingkatkan agar peserta didik tidak meniru dan mengikuti jawaban rekannya namun juga memahami dan yakin terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Berikut salah satu jawaban peserta didik:



**Gambar 1.1** Jawaban Peserta Didik Berkaitan dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Pada Gambar 1.1 terlihat bahwa kemampuan peserta didik dalam masih kurang memadai dalam menjelaskan konsep segitiga. Pada soal tersebut skala idealnya adalah 15 dengan nilai maksimum 15 dan nilai minimum 5. Dengan 14 peserta didik mendapat nilai maksimum yaitu 15, 11 peserta didik mendapat nilai 10, dan 7 peserta didik mendapat nilai minimum yaitu 5. Nilai rata-rata dari soal pada Gambar 1.1 adalah 11,09. Sehingga terdapat 18 peserta didik yang nilainya dibawah rata-rata dan 14 peserta didik yang nilainya diatas rata-rata. Karena 56% peserta didik mendapat nilai di bawah rata-rata dan 44% peserta didik mendapat nilai di atas rata-rata, maka kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis dengan indikator memberi penjelasan yang sederhana perlu ditingkatkan agar peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut.

Soal selanjutnya dengan indikator mengatur strategi dan taktik pada sub materi luas dan keliling segiempat, peserta didik diberikan soal tentang menentukan keliling dari ilustrasi jendela jika diketahui luas serta perbandingan panjang dan lebar dari jendela tersebut. Namun, jawaban peserta didik masih banyak yang keliru dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dalam perhitungan mencari keliling jendela masih banyak peserta didik yang kebingungan dalam menentukan panjang dan lebar dari soal yang diberikan. Dengan kata lain, peserta didik masih kesulitan untuk menentukan suatu tindakan pada soal dengan indikator mengatur strategi dan taktik tersebut. Berikut salah satu jawaban peserta didik:

3.) Diketahui : perbandingan: 3 : 2  
 Luas :  $150 \text{ cm}^2$

Ditanya: keliling?

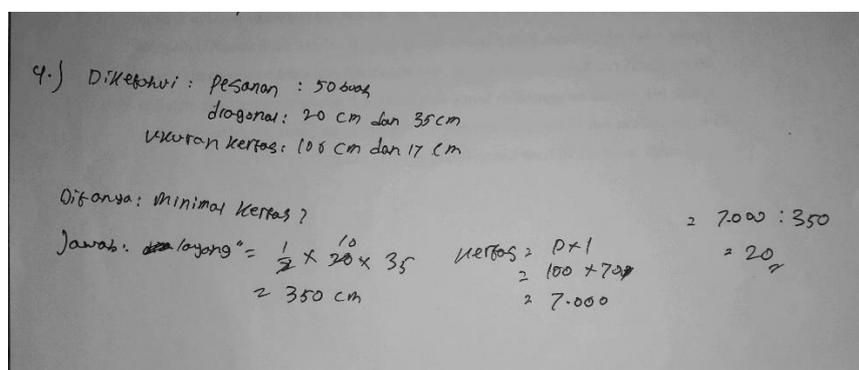
Jawab : Panjang =  $150 : 3$       Lebar :  $150 : 2$   
           Panjang =  $50 \text{ cm}$                       =  $75 \text{ cm}$

Keliling =  $2(P + l)$   
           =  $2(50 + 75)$   
           =  $2 + 125 \text{ cm}$   
           =  $250 \text{ cm}^2$

**Gambar 1.2** Jawaban Peserta Didik Berkaitan dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Pada Gambar 1.2 terlihat kurangnya pemahaman peserta didik terhadap pertanyaan yang diberikan. Dalam soal ini, skala idealnya adalah 25 dengan nilai minimum 0 dan nilai maksimum 23. Dengan 4 peserta didik mendapat nilai maksimum yaitu 23, dua peserta didik mendapat nilai 22, tujuh peserta didik mendapat nilai 20, satu peserta didik mendapat nilai 18, satu peserta didik mendapat nilai 10, tiga peserta didik mendapat nilai 5, enam peserta didik mendapat nilai 3, dan delapan peserta didik mendapat nilai minimum yaitu 0. Nilai rata-rata dari soal pada Gambar 1.2 adalah 10,53. Sehingga terdapat 18 peserta didik yang memiliki nilai dibawah rata-rata dan 14 peserta didik yang memiliki nilai diatas rata-rata. Kemampuan berpikir kritis matematis dengan indikator mengatur strategi dan taktik perlu ditingkatkan karena 56% peserta didik mendapat nilai dibawah rata-rata dan 44% peserta didik mendapat nilai diatas rata-rata.

Pada soal selanjutnya dengan indikator menarik kesimpulan pada sub materi luas segiempat, peserta didik diberikan soal tentang mencari berapa lembar kertas yang dibutuhkan untuk membuat lima puluh layang-layang jika diketahui diagonal layang-layang dan ukuran setiap lembar kertas. Akan tetapi, banyak peserta didik yang keliru dalam menjawab permasalahan tersebut, bahkan banyak peserta didik yang meniru jawaban rekannya, terlihat dari letak kesalahannya yang sama. Dalam kasus ini, kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada indikator menarik kesimpulan perlu ditingkatkan. Kesimpulan lain dalam kasus ini, *self efficacy* peserta didik juga harus ditingkatkan agar peserta didik tidak meniru jawaban rekannya tapi juga memahmi dan mampu memecahkan masalah yang diberikan dengan kemampuannya sendiri. Berikut salah satu jawaban peserta didik:



**Gambar 1.3** Jawaban Peserta Didik Berkaitan dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Pada Gambar 1.3 di atas skala idealnya adalah 25 dengan nilai minimum 0 dan nilai maksimum 23. Dengan satu peserta didik mendapat nilai maksimum yaitu 23, tujuh peserta didik mendapat nilai 20, satu peserta didik mendapat nilai 18, dua peserta didik mendapat nilai 15, satu peserta didik mendapat nilai 3, dan dua puluh peserta didik mendapat nilai minimum yaitu 0. Nilai rata-rata dari soal pada Gambar 1.3 adalah 6,68. Sehingga ada 21 peserta didik dengan nilai di bawah rata-rata dan 11 peserta didik dengan nilai di atas rata-rata. Karena 65,63% peserta didik memiliki nilai di bawah rata-rata dan 34,37% peserta didik mendapat nilai di atas rata-rata, maka kemampuan berpikir kritis matematis dengan indikator menarik kesimpulan perlu ditingkatkan.

Dalam menghadapi permasalahan yang muncul dalam studi pendahuluan, perlu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tentunya tidak hanya melibatkan kecerdasan intelektual semata, tetapi juga perlu mempertimbangkan perkembangan *self efficacy* peserta didik dalam proses pembelajaran. Seperti yang kita ketahui, terdapat kaitan erat antara kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat *self efficacy* peserta didik. Keduanya memiliki interaksi yang saling mendukung dan memberikan manfaat satu sama lain. Ketika peserta didik memiliki tingkat *self efficacy* yang baik, hal ini akan mendukung kemampuan mereka dalam berpikir kritis matematis dengan lebih baik pula. Dalam konteks ini, guru diharapkan untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk mengembangkan *self efficacy* mereka. Dengan begitu, akhirnya hal ini juga akan berdampak positif terhadap kemampuan mereka dalam berpikir kritis matematis dengan lebih mendalam.

Menurut Wulandari & Sagita (2011: 273), setiap peserta didik pada dasarnya masih mengalami proses belajar dengan cara yang sama. Pembelajaran untuk anak dengan tantangan belajar dan motivasi yang rendah disamaratakan dengan pembelajaran untuk anak-anak pandai yang memiliki motivasi tinggi. Selain itu, preferensi belajar peserta didik yang berbeda belum menerima pembelajaran yang sesuai, sehingga tidak mungkin untuk memanfaatkan semua kemampuan mereka dengan optimal. Karena tingkat kesiapan peserta didik (*readiness*) untuk memperoleh materi tambahan belum diperhitungkan secara tegas, kemampuan

peserta didik untuk menghubungkan materi satu sama lain masih terbatas. Mengakibatkan hasil belajar jauh dari harapan, bahkan matematika dipandang pelajaran yang menakutkan dan dihindari peserta didik. Konsekuensinya, pembelajaran harus memperhatikan keragaman karakter pada diri mereka.

Keterampilan, hasrat/minat, preferensi/gaya belajar, dan didikan budaya masing-masing peserta didik sangat berbeda. Bagi sebagian besar peserta didik, matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menantang, tetapi bagi peserta didik dengan kemampuan yang baik, itu adalah mata pelajaran yang populer dan menyenangkan. Mereka berusaha keras untuk mencoba mempelajari konsep-konsep yang diajarkan oleh guru, tetapi karena tidak berhasil, mereka menjadi putus asa, bosan dan jenuh dengan matematika (Evi Lailiyah, 2016: 56).

Guru dan sekolah dituntut untuk mencapai kebutuhan semua peserta didik, yang terkait dengan kemajuan intelektual, sosial, perkembangan dan tingkat akademis peserta didik. Setiap kelas di sekolah memiliki peserta didik yang berbeda dalam kemampuan dan kebutuhan pendidikan. Oleh karena itu, guru harus mampu menerapkan pengajaran yang berbeda atau pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* jika mereka ingin memenuhi kebutuhan semua peserta didik, memulihkan atau mempercepat pengajaran, dan memberikan kesempatan belajar yang sama kepada semua peserta didik (Evi Lailiyah, 2016: 57).

Hal ini tentu didukung oleh temuan penelitian Auliya Nabila (2020) dan Dede Rukmayanti (2018), yang mengklaim bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematis peserta didik lebih baik dengan menggunakan pendekatan *differentiated instruction*. Memang sudah banyak penelitian yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis peserta didik, akan tetapi belum ada yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik. Mengingat latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti merasa terdorong untuk melakukan penelitian yang lebih spesifik mengenai **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self Efficacy* Peserta Didik melalui Pendekatan *Differentiated Instruction*”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran matematika peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction*?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran matematika yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran matematika peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran matematika yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *differentiated instruction*.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Selain menjawab permasalahan penelitian yang dikaji, diharapkan hasil penelitian ini juga dapat memberikan manfaat untuk semua pihak seperti peserta didik, guru, praktisi dan pendidikan lainnya khususnya pada penelitian matematika di SMP baik secara teoritis maupun praktis.

##### **1. Manfaat teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber bagi peneliti berikutnya untuk dikembangkan dalam ruang lingkup yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *differentiated instruction*, kemampuan berpikir kritis matematis, dan *self efficacy*. Selain itu, dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan, penelitian ini dapat membawa ide-ide baru ke dunia pendidikan.

##### **2. Manfaat praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang mendalam mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction (DI)* bagi peserta didik, guru maupun Lembaga sekolah.

1. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, meningkatkan kreativitas peserta didik dalam belajar matematika dan meningkatkan prestasi belajar mereka.
2. Bagi guru, diharapkan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjadi alternatif untuk pembelajaran matematika di kelas yang lebih inovatif dan memberikan suasana belajar yang baru.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif dengan pendekatan *differentiated instruction*.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Karena kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk memecahkan masalah dan dapat membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi yang dipelajari, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah

membantu peserta didik meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat mengurangi kemungkinan membuat kesalahan dan menghasilkan penyelesaian yang benar. Akibatnya, meningkatkan keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik ketika mereka belajar matematika.

Selain itu, karena kemampuan berpikir kritis matematis setiap peserta didik berbeda, indikator harus dibuat untuk menilai tingkat kemampuan berpikir kritis matematis setiap peserta didik. Ennis (Andini & Warmi, 2019: 595) menyebutkan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. Kemampuan memberikan penjelasan yang sederhana, dengan indikator: menfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, dan bertanya serta menjawab pertanyaan yang perlu penjelasan.
2. Kemampuan membangun keterampilan dasar, dengan indikator: mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mempertimbangkan dan mengamati hasil observasi
3. Kemampuan memberikan penjelasan lanjut, dengan indikator: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan asumsi dengan benar.
4. Kemampuan mengatur strategi dan taktik, dengan indikator: menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dan menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal
5. Kemampuan menarik kesimpulan, dengan indikator: menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan tepat dan menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar.

Akan tetapi, rasa yakin terhadap diri peserta didik juga berdampak pada kemampuan berpikir kritis mereka. Rasa yakin terhadap diri sering disebut dengan *self efficacy*. *Self efficacy* menurut Bandura (Lianto, 2019: 57) adalah rasa yakin seseorang terhadap dirinya yang akan mempengaruhi bagaimana ia merespon situasi terhadap lingkungan tertentu. Peserta didik yang memiliki tingkat *self efficacy* lebih tinggi memiliki keyakinan diri yang lebih besar tentang kemampuannya untuk mencapai keberhasilan. Selain itu, peserta didik akan lebih mandiri untuk belajar dan terhindar dari perilaku yang negatif seperti mencontek dan sebagainya (Muallifah, 2016: 330). Indikator yang sesuai dengan keyakinan diri peserta didik diperlukan untuk mengetahui tingkat *self efficacy* mereka. Menurut Bandura (Wahyu dkk, 2017: 40-41), *self efficacy* peserta didik dibagi menjadi tiga dimensi, yaitu:

1. *Magnitude/level* adalah dimensi atau faktor yang menggambarkan bagaimana individu memandang tugas sebagai sesuatu yang sulit, tugas tersebut dipengaruhi oleh kemampuan yang dimiliki masing-masing individu. Hal ini berdampak kepada pemilihan perilaku yang diinginkan berdasarkan pengharapan *self efficacy* pada tingkat kesulitan tugas.
2. *Strength* adalah dimensi yang terkait dengan kekuatan keyakinan diri ketika menghadapi tuntutan tugas atas tantangan. Dengan kata lain hal tersebut berkaitan dengan seberapa kuat seseorang percaya bahwa dia akan mampu menyelesaikan suatu masalah.
3. *Generality* merupakan dimensi yang mengacu kepada taraf keyakinan dan kemampuan peserta didik dalam menerapkan tugas dan pengalaman sebelumnya. Dengan kata lain hal ini berhubungan dengan seberapa besar bidang aktivitas yang diyakini dapat berhasil dicapai oleh individu.

Dijelaskan dari pernyataan tersebut bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis dan *self efficacy* mereka harus diperkuat. Pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* (DI) adalah salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis serta *self efficacy* mereka. Pendekatan ini mendukung karakteristik unik peserta didik dengan berbagai keterampilan di kelas yang sama.

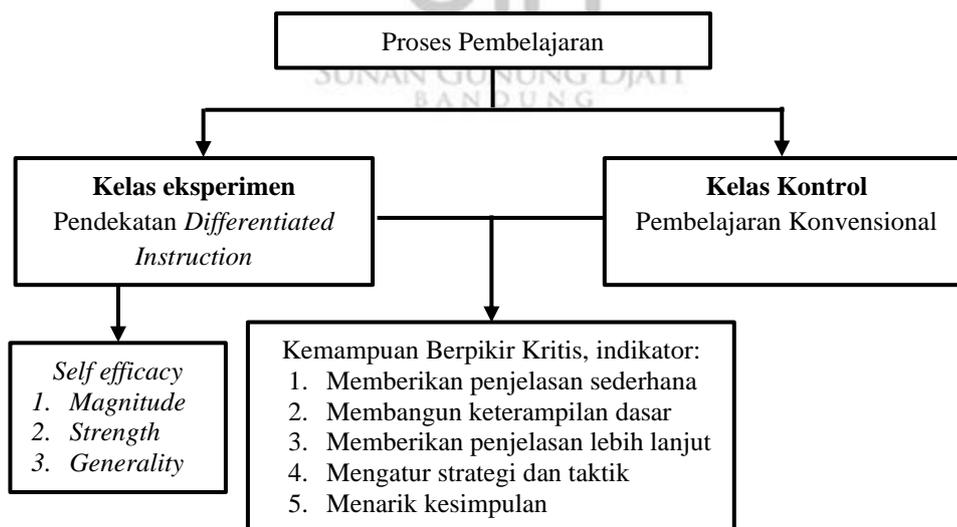
Berbagai macam strategi pembelajaran juga disajikan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *differentiated instruction* untuk menolong peserta didik belajar sebanyak mungkin sambil mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hal ini memungkinkan guru untuk mempersiapkan dan menyesuaikan berbagai model dan strategi pembelajaran untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan peserta didik. Untuk itu, *Differentiated Instruction* bertujuan untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis matematis karena setiap peserta didik memiliki minat, kesiapan, dan gaya belajar yang berbeda.

Dengan pendekatan *Differentiated Instruction*, strategi pembelajaran dapat dipilih berdasarkan kebutuhan peserta didik, fasilitas yang tersedia, atau tingkat kesiapan mereka. Untuk meningkatkan keefektifan sesi dalam ruang lingkup tertentu, pendekatan *Differentiated Instruction* memberikan kebutuhan belajar peserta didik dengan kepribadian yang berbeda. Tersedia berbagai jenis strategi pembelajaran yang dapat digunakan ketika pembelajaran menggunakan pendekatan *differentiated instruction*. Terdapat tiga langkah yang harus dilakukan untuk

menerapkan DI, yakni mengumpulkan informasi peserta didik, merancang DI, dan menerapkan DI dalam pembelajaran.

Mengumpulkan data mengenai kesulitan peserta didik dalam memahami materi adalah hal/langkah pertama yang perlu dilakukan. Dilanjutkan dengan merancang DI, pembelajaran pada DI didasarkan pada kesiapan belajar, minat, dan gaya belajar peserta didik. Untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik yang beragam di kelas yang sama, penting bagi guru harus mengetahui tujuan pembelajaran peserta didik dan membedakan instruksi untuk setiap peserta didik. Dalam tahapan merancang DI, guru juga harus mengetahui tujuan dari pembelajaran peserta didik lalu dilakukan asesmen. Maksud asesmen disini adalah mengumpulkan data untuk membantu mengembangkan tujuan yang akan memandu pembelajaran.

Menerapkan DI merupakan langkah terakhir, dan sangat penting untuk memperhatikan karakteristik dan prinsip-prinsip proses pembelajaran di kelas yang berbeda (Edison, 2004: 30). Menggunakan pembelajaran *differentiated Instruction*, peneliti tertarik pada peningkatannya terhadap kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis dan *self efficacy* mereka. Gambar 1.4 memvisualisasikan kerangka berpikir yang telah dipaparkan.



**Gambar 1.4** Kerangka Berfikir

## F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan *Differentiated Instruction* tidak lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan *Differentiated Instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

Keterangan:

$\mu_1$  : rata-rata N-Gain peserta didik kelas eksperimen

$\mu_2$  : rata-rata N-Gain peserta didik kelas kontrol

- b. Perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* tidak lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

Keterangan:

$\mu_1$  : Rata-rata *posttest* peserta didik di kelas yang menggunakan pendekatan *differentiated instruction*

$\mu_2$  : Rata-rata *posttest* peserta didik di kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

Diantara hasil penelitian terdahulu, penelitian yang relevan dengan penelitian ini di antaranya penelitian yang dilakukan oleh:

1. Wilda Nur Sofia pada tahun 2018 yang meneliti tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* siswa SMP melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan *differentiated instruction* (DI). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa terdapat pembelajaran matematika dengan pendekatan *differentiated instruction* meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* peserta didik.
2. Dede Rukmayanti (2018), meneliti tentang bagaimana pembelajaran *differentiated instruction* berdampak pada kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self confidence*. Studi ini menunjukkan bahwa guru yang ingin meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada peserta didik yang heterogen kemampuan akademiknya, dapat menerapkan model pembelajaran *differentiated instruction*. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran *differentiated instruction* berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif.
3. Auliya Nabila (2020) yang meneliti tentang pendekatan pembelajaran *Differentiated Instruction* (DI) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa, memperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mendapatkan pembelajaran *Differentiated Instruction* lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat dikatakan penerapan pembelajaran *Differentiated Instruction* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

4. Muhammad Isnain Nurul Fajri Suhara (2022) yang meneliti tentang pembelajaran *differentiated instruction* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, memperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran *differentiated instruction* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, pembelajaran *differentiated instruction* baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Peneliti tertarik menggunakan pembelajaran *Differentiated Instruction* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self efficacy* peserta didik karena hasil dari keempat penelitian yang relevan di atas yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Differentiated Instruction* dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.

