

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika mempunyai sifat yang abstrak yang terdiri dari fakta, operasi atau relasi, konsep dan prinsip (abdul, 2008). Sehingga untuk mempelajari matematika diperlukan pemahaman konsep yang baik. Sebelum memahami suatu konsep dalam matematika, maka diperlukan pemahaman konsep lain yang terkait. Dengan kata lain, untuk memahami suatu konsep yang baru diperlukan pemahaman konsep sebelumnya. Oleh karena itu, betapa pentingnya untuk memahami suatu konsep yang sederhana karena dari pemahaman konsep yang sederhana itulah berangkatnya suatu pemahaman konsep yang rumit.

Kenyataan di lapangan pemahaman siswa terhadap matematika masih rendah. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa banyak anak setelah belajar matematika, bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahami secara keliru. Hal ini memberi makna bahwa masih rendahnya pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yaitu sebagai alat bantu, pembentuk pola pikir dan pembentuk sikap. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 260), “matematika merupakan *Queen and Servant of Science*”, maksudnya adalah matematika selain sebagai ratunya ilmu pengetahuan juga sebagai pelayan untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan yang lain.

Pemahaman akan membantu siswa mengembangkan bagaimana berpikir dan bagaimana membuat keputusan. Namun demikian, dalam pembelajaran matematika pada umumnya kurang diberikan kesempatan pada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari. Pembelajaran lebih terfokus dalam mendapatkan jawaban dan menyerahkan jawaban sepenuhnya kepada guru untuk menentukan apakah jawabannya benar atau salah. Sehingga setiap pelajaran

matematika yang disampaikan di kelas lebih banyak bertumpu pada hal-hal yang bersifat hafalan. Memang dimungkinkan siswa memperoleh nilai yang tinggi, tetapi mereka bukanlah pemikir yang baik di kelas dan akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika.

Menurut Abidin (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2018, hlm. 6), pemahaman merupakan kemampuan menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu. Pemahaman bukan sekedar mengetahui atau sebatas mengingat kembali pengalaman dan mengemukakan ulang apa yang telah dipelajari. Pemahaman lebih dari sekedar mengetahui atau mengingat fakta-fakta yang terpisah-pisah tetapi pemahaman melibatkan proses mental yang dinamis sehingga benar-benar tercapai belajar matematika. Dengan kata lain, siswa memahami dengan benar materi pelajaran yang diterimanya, misalnya ia mampu menyusun kalimat yang berbeda dengan kandungan makna yang sama, mampu menerjemahkan atau menginterpretasikan, mengeksplorasi, melakukan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam tingkatan ini individu mengetahui cara menggunakan idenya dalam berkomunikasi, tidak hanya sekedar mengetahui suatu informasi tetapi juga mengetahui keobjektifan dan makna yang terkandung dari informasi tersebut. Ausubel (Hendriana, dkk., 2018, hlm. 6) melukiskan kondisi seperti di atas dengan istilah pemahaman bermakna yaitu individu dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Dengan kata lain, dikatakan individu mencapai pemahaman yang bermakna bila ia dapat mengubah informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti.

Kemampuan pemahaman siswa yang rendah sangat mungkin dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang diyakini efektif meningkatkan kemampuan pemahaman matematis adalah model *generative learning*. Osborn dan Wittrock (Holil, 2008) mengatakan model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya.

Pembelajaran dengan model pembelajaran generatif merupakan salah satu

model yang berakar pada konstruktivisme. Model ini memberi siswa kesempatan untuk berinteraksi secara sosial dan berkomunikasi dengan sesamanya untuk mencapai tujuan pembelajaran dan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Dalam pembelajaran generatif siswa diberi kebebasan untuk mengemukakan ide atau pendapat, menanggapi pendapat teman, mengkritik, dan beralasan. Proses tersebut berlangsung dalam langkah-langkah pembelajaran. Langkah-langkah tersebut berujung pada penemuan suatu konsep yang kemudian diaplikasikan dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah dalam pembelajaran generatif (*Generative Learning*) menurut Shoimin (2017, hlm. 78), yaitu:

1. Tahap orientasi, yaitu siswa diberi kesempatan untuk membangun kesan mengenai konsep yang sedang dipelajari dengan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Tujuannya agar siswa termotivasi mempelajari konsep tersebut.
2. Tahap pengungkapan ide, yaitu siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan ide mereka mengenai konsep yang dipelajari. Pada tahap ini siswa akan menyadari bahwa ada pendapat yang berbeda mengenai konsep tersebut.
3. Tahap tantangan dan restrukturisasi, yaitu guru menyiapkan suasana dimana siswa diminta membandingkan pendapatnya dengan pendapat siswa lain dan mengemukakan keunggulan dari pendapat mereka tentang konsep yang dipelajari. Kemudian, guru mengusulkan peragaan demonstrasi untuk menguji kebenaran pendapat siswa. Pada tahap ini diharapkan siswa sudah mulai mengubah struktur pemahaman mereka (*conceptual change*).
4. Tahap penerapan, yaitu kegiatan dimana siswa diberi kesempatan untuk menguji ide alternatif yang mereka bangun untuk menyelesaikan persoalan yang bervariasi. Siswa diharapkan mampu mengevaluasi keunggulan konsep baru yang dia kembangkan. Melalui tahap ini guru dapat meminta siswa menyelesaikan persoalan, baik yang sederhana maupun yang kompleks.
5. Tahapan melihat kembali, yaitu siswa diberi kesempatan untuk belajar mengevaluasi kelemahan dari konsep yang lama. Siswa juga diharapkan

dapat mengingat kembali apa saja yang mereka pelajari selama pembelajaran.

Suasana dengan ciri-ciri tersebut sangat dimungkinkan untuk mengarahkan siswa agar dapat melaksanakan pembelajaran matematika yang pada gilirannya siswa akan memiliki *Self-Regulated Learning* (SRL). SRL merupakan faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar matematika siswa. SRL juga bisa disebut sebagai kemandirian belajar.

Menurut Schunk dan Zimmerman (Hendriana, dkk., 2018, hlm. 228), kemandirian belajar sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Menurut Schunk dan Zimmerman terdapat tiga fase utama dalam siklus kemandirian belajar yaitu: merancang belajar, memantau kemajuan belajar selama menerapkan rancangan, dan mengevaluasi hasil belajar secara lengkap. Selanjutnya Schunk dan Zimmerman merinci kegiatan yang berlangsung pada tiap fase SRL sebagai berikut: a) merancang belajar; b) memantau kegiatan belajar; c) mengevaluasi; d) merefleksi. Kemudian Zimmerman mengemukakan terdapat tiga faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar, yaitu: a) faktor pribadi; b) faktor perilaku; c) faktor lingkungan.

Serupa dengan Schunk dan Zimmerman, Butler (Hendriana, dkk., 2018, hlm. 228) mengemukakan bahwa kemandirian belajar merupakan siklus kegiatan kognitif yang rekursif (berulang-ulang) yang memuat kegiatan: menganalisis tugas; memilih, mengadopsi, atau menemukan pendekatan strategi untuk mencapai tujuan tugas; dan memantau hasil dari strategi yang telah dilaksanakan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang perlu ditingkatkan dan dapat ditunjukkan dengan kemampuan memahami dan menerapkan konsep terhadap suatu masalah matematika.
2. Siswa belum berani mengemukakan ide atau pendapat dan menanggapi pendapat teman.
3. *Self-Regulated Learning* yang perlu diterapkan untuk mengontrol dan

memotivasi dirinya sendiri.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan sebelumnya, penulis merumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh model *Generative Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Direct Instruction* ?
2. Bagaimana ketuntasan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model *Generative Learning* jika dilihat secara keseluruhan atau jika dilihat dari tiap indikatornya ?
3. Apakah *Self-Regulated Learning* siswa SMP yang memperoleh model *Generative Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Direct Instruction* ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis peningkatan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh model *Generative Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Direct Instruction*.
2. Untuk menganalisis ketuntasan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model *Generative Learning* jika dilihat secara keseluruhan atau jika dilihat dari tiap indikatornya.
3. Untuk menganalisis *Self-Regulated Learning* siswa SMP yang memperoleh model *Generative Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Direct Instruction*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa
Pembelajaran menggunakan model *Generative Learning* diharapkan dapat

meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-regulated learning* siswa dan memberikan kesempatan para siswa untuk mengembangkan serta mengeksplorasi kemampuan yang dimilikinya.

2. Guru

Model *Generative Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika yang dapat diterapkan di dalam kelas.

3. Peneliti

Hasil dalam penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan. Selain itu, peneliti dapat lebih memahami mengenai model *Generative Learning* dan lebih termotivasi untuk lebih kreatif dalam pemilihan dan penggunaan model pembelajaran untuk suatu materi matematika.

F. Definisi Operasional

Perlu dikemukakan definisi operasional untuk memperoleh kesamaan pandangan dan menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *Generative Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas siswa belajar dan menugaskan siswa untuk mencari tahu konsep dan penggunaan suatu konsep pada sebuah masalah. Dan model pembelajaran ini juga membuat siswa lebih aktif di kelas. Model *Generative Learning* terdiri dari 5 langkah, yaitu: tahap orientasi, tahap pengungkapan ide, tahap tantangan dan restrukturisasi, tahap penerapan, dan tahap melihat kembali.
2. Model pembelajaran *Direct Instruction* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru. Saat melakukan model ini, guru harus menyampaikan materi dan mendemonstrasikan keterampilan yang harus siswa kuasai. Tetapi model pembelajaran ini akan membuat siswa percaya bahwa guru akan memberitahu siswa mengenai semua yang perlu diketahui. Model pembelajaran *Direct Instruction* ini terdiri dari 5 fase, yaitu: fase orientasi/menyampaikan tujuan, fase presentasi/demonstrasi, fase latihan terbimbing, fase mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan

fase latihan mandiri.

3. Kemampuan pemahaman matematis siswa adalah aspek yang sangat penting dan akan lebih bermakna jika dibangun oleh siswa itu sendiri. Kemampuan ini tidak bisa diberikan dengan pemaksaan. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang meliputi: 1) pemahaman mekanikal, yaitu siswa dapat mengingat dan menerapkan suatu konsep secara benar; 2) pemahaman komputasional, yaitu siswa dapat menerapkan konsep atau rumus pada perhitungan rutin/ sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja; 3) pemahaman instrumental, yaitu siswa hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik; 4) pemahaman rasional, yaitu siswa dapat membuktikan kebenaran dari suatu konsep; 5) pemahaman relasional, yaitu siswa dapat melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan-permasalahan yang lebih luas, termuat skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian yang memuat masalah yang lebih luas, dapat mengaitkan suatu konsep/prinsip lainnya dan sifat pemakaiannya lebih bermakna.
4. *Self-regulated learning* atau kemandirian belajar adalah suatu sikap yang mengarahkan perilaku untuk mengatur, melakukan dan mengendalikan dirinya sendiri. Dengan siswa memiliki sikap ini maka akan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu ketika pembelajaran berlangsung serta membuat siswa lebih aktif di kelas. *Self-regulated learning* adalah sikap yang meliputi: 1) inisiatif dan motivasi belajar intrinsik; 2) kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar; 3) menetapkan tujuan/target belajar; 4) memandang kesulitan sebagai tantangan; 5) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; 6) memilih, menerapkan strategi belajar; 7) mengevaluasi proses dan hasil belajar.

G. Sistematika Skripsi

Bagian ini memuat sistematika penulisan skripsi, yang menggambarkan kandungan setiap bab, urutan penulisan, serta hubungan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membentuk sebuah kerangka utuh skripsi. Penyusunan skripsi

ini, penulis memaparkan ke dalam 5 bab dengan ketentuan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan yang meliputi; latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta struktur organisasi skripsi.

Bab II kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, yang meliputi; kajian teori penelitian, hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.

Bab III Metode Penelitian, yang meliputi; metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang terdiri dari dua subbab. Pertama, deskripsi hasil temuan penelitian yang mendeskripsikan penemuan dan hasil penelitian sesuai dengan prosedur penelitian serta rancangan analisis data pada bab sebelumnya. Kedua, pembahasan penelitian yang membahas hasil dan temuan.

Bab V Kesimpulan dan Saran, kesimpulan merupakan kondisi hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian. Saran merupakan rekomendasi yang ditujukan kepada pihak yang terkait dan peneliti berikutnya tentang tindak lanjut ataupun masukan hasil penelitian.