

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Jika pemahaman konsep siswa baik, maka siswa akan mudah untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Menurut Anas Sudijono, pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.¹ Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sedangkan konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama.² Dengan demikian, belajar konsep merupakan salah satu belajar dengan pemahaman.

Berdasarkan pengertian pemahaman dan konsep diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang diharapkan siswa mampu memahami, menjelaskan,

¹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011, h. 50

² Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2009, h. 54

menerangkan, dan menafsirkan suatu ide yang mengombinasikan beberapa unsur sumber-sumber yang berbeda kedalam suatu gagasan tunggal.

Pemahaman terhadap konsep-konsep dapat dibedakan dalam tujuh dimensi yaitu:³

- a. Atribut, setiap konsep mempunyai atribut yang berbeda.
- b. Struktur, menyangkut cara terkaitnya atau tergabungnya atribut-atribut itu.
- c. Keabstrakan, konsep-konsep dapat dilihat dan konkret, atau konsep-konsep itu terdiri dari konsep-konsep lain.
- d. Keinklusifan, yaitu ditunjukkan pada jumlah contoh-contoh yang terlibat dalam konsep itu.
- e. Generalitas atau keumuman, yaitu bila diklasifikasikan.
- f. Ketepatan yaitu konsep menyangkut apakah ada sekumpulan aturan-aturan untuk membedakan contoh dari noncontoh-noncontoh suatu contoh.
- g. Kekuatan, yaitu kekuatan suatu konsep oleh sejauh mana orang setuju bahwa konsep itu penting.

Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika serta menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep dalam pemecahan masalah matematika.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:⁴

³ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 72

⁴ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006, h. 59

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dari uraian diatas, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya dalam bentuk kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah yang ditemui dalam pembelajaran.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Menurut Slavin, strategi pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana siswa belajar secara kelompok. Pada pembelajaran ini siswa dikelompokkan dan para siswa akan duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing. Guru membagi kelompok siswa secara heterogen yang terdiri dari siswa berprestasi tinggi, sedang, dan rendah, laki-laki dan perempuan, serta berasal dari latar belakang etnik berbeda.⁵

Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Head Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama. Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang

⁵ Robert E. Slavin, *Cooperatif Learning Teori, Riset, dan Praktis*, Bandung: Nusa Media, 2008, h. 8

dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.⁶

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut:

a. Fase 1: Penomoran

Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil, dimana setiap kelompok terdiri dari 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1-5.

b. Fase 2: Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan tersebut dapat bervariasi dan amat spesifik serta dalam bentuk kalimat tanya.

c. Fase 3: Berpikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

d. Fase 4: Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya dipanggil guru mengacungkan tangannya dan menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Isjoni mengatakan bahwa salah satu tipe yang ada dalam *cooperative learning* adalah NHT (*Numbered Head Together*) yang

⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010, h. 82

dikembangkan oleh Spencer Kagan. Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu :⁷

1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.
2. Mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka.
3. Tipe NHT ini memudahkan pembagian tugas.
4. Dengan tipe ini, siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dalam saling keterkaitan dengan rekan-rekan kelompoknya.
5. Tipe ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

3. *Connected*

Trianto mengutip pendapat Hadisubroto yang menyatakan bahwa *connected* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan mengaitkan satu pokok bahasan dengan pokok bahasan berikutnya, mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lain, mengaitkan satu keterampilan dengan keterampilan yang lain, dan dapat juga mengaitkan pekerjaan hari itu dengan hari yang lain atau hari berikutnya dalam suatu bidang studi.⁸ Model pembelajaran ini menyajikan hubungan yang eksplisit di dalam suatu mata pelajaran yaitu menghubungkan satu topik dengan topik yang lain, satu konsep ke konsep yang lain, satu keterampilan dengan keterampilan yang lain, satu tugas ke tugas yang berikutnya. Pada model ini kunci utamanya adalah adanya satu usaha untuk menghubungkan bidang kajian dalam satu disiplin ilmu.

⁷ Isjoni, *Cooperative Learning; Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 78

⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Op.Cit.*, h. 40

Beberapa kelebihan dari pembelajaran terpadu tipe *connected* adalah sebagai berikut :⁹

- a. Dengan pengintegrasian ide-ide interbidang studi, maka siswa mempunyai gambaran yang luas sebagaimana suatu bidang studi yang terfokus pada suatu aspek tertentu.
- b. Siswa dapat mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus, sehingga terjadilah proses internalisasi.
- c. Mengintegrasikan ide-ide dalam interbidang studi memungkinkan siswa mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi ide-ide dalam memecahkan masalah.

Trianto juga mengutip pendapat Hadisubroto tentang keunggulan tipe *connected*. Keunggulannya adalah: (a) dengan adanya hubungan atau kaitan antara gagasan di dalam satu bidang studi, siswa-siswa mempunyai gambaran yang lebih komprehensif dari beberapa aspek tertentu yang mereka pelajari secara mendalam; (b) konsep-konsep kunci dikembangkan dengan waktu yang cukup sehingga lebih dapat dicerna oleh siswa; (c) kaitan-kaitan dengan sejumlah gagasan di dalam satu bidang studi memungkinkan siswa untuk dapat mengonseptualisasi kembali dan mengasimilasi gagasan secara bertahap; (d) pembelajaran terhubung ini tidak mengganggu kurikulum yang sedang berlaku.

Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *connected* dalam pembelajaran, maka siswa mempunyai gambaran mengenai beberapa aspek tertentu yang mereka pelajari secara mendalam, siswa dapat mengembangkan konsep-konsep kunci dalam waktu yang cukup sehingga mudah dicernanya, dan siswa dapat

⁹ *Ibid.*

mengonsepan kembali gagasan dalam satu bidang studi dan dapat mengasimilasi gagasan secara bertahap.

4. Hubungan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Tipe *Connected* terhadap Pemahaman Konsep Matematika

Dalam belajar matematika, tidak pernah terlepas dari adanya pemahaman konsep karena dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika sangat bergantung pada pemahaman siswa tersebut. Siswa akan mendapatkan hasil yang optimal apabila mereka memahami konsep pada pembelajaran matematika tersebut. Hal ini dapat dilakukan apabila guru memberikan model pembelajaran yang menjadikan siswa tersebut aktif pada saat pembelajaran.

Penggunaan *connected* pada saat pembelajaran sangat berguna bagi pemahaman konsep siswa karena *connected* ini merupakan pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan pelajaran sebelumnya. Jika materi pelajaran dihubungkan dengan pelajaran sebelumnya maka siswa akan lebih mengerti tujuan dan konsep dari materi pelajaran yang dipelajarinya.

Fogarti menyatakan bahwa *connected* merupakan model integrasi interbidang studi yang secara nyata mengorganisasikan atau mengintegrasikan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang ditumbuhkembangkan dalam satu pokok bahasan atau sub pokok bahasan

yang dikaitkan dengan konsep, keterampilan atau kemampuan pada pokok bahasan atau sub pokok bahasan lain dalam satu bidang studi.¹⁰

Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa selain dengan menggunakan *connected*, diperlukan juga agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena apabila siswa menemukan sendiri materi pembelajaran tersebut maka siswa akan lebih lama mengingat bahkan akan selalu ingat dengan apa yang telah dipelajarinya. Untuk itu diperlukan model pembelajaran kooperatif tipe NHT supaya siswa lebih aktif.

Trianto mengatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan kooperatif tipe NHT melibatkan lebih siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.¹¹ Dari penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe *connected* dapat menumbuhkan pemahaman konsep pada diri siswa.

B. Penelitian Relevan

Penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santi Lestari dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Struktural NHT untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-

¹⁰ *Ibid*, h. 39

¹¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, *Loc.Cit.*

Istiqomah Tebing Tinggi Kabupaten Meranti”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat, yaitu dengan ketuntasan secara klasikal sebelum tindakan adalah 57,24%, rata-rata pada siklus 1 adalah 63,72%, rata-rata pada siklus 2 adalah 73,68%, dan rata-rata pada siklus 3 adalah 78,95%.

Selain itu, penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novita Mandasari dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural Kepala Bernomor Terstruktur Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Dayun”. Penelitian yang dilakukan sebanyak 3 siklus ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan, yaitu dengan ketuntasan secara klasikal sebesar 100%.

Dengan demikian kedua penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa sebagaimana yang dikemukakan Lerner yang dikutip oleh Mulyono Abdurrahman yang menyatakan “Kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu: konsep, kemampuan penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah.”¹²

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuryasni dan Novita Mandasari adalah penulis ingin menelaah pengaruh dan besar pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan tipe *connected*

¹² Mulyono Abdurrahman, *Loc.Cit.*

terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 2 Kuok Kabupaten Kampar. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Santi Lestari bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan Novita Mandasari bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional ini dapat memberikan petunjuk bagaimana suatu variabel diukur sehingga dapat diketahui baik buruk hasil pengukuran tersebut. Untuk menghindari kesalahpahaman tentang skripsi oleh pihak yang membacanya, maka istilah-istilah pokoknya dioperasionalkan.

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Tipe *Connected*

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan *connected* adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru menyiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran, membuat RPP, LKS, membuat soal kuis atau tes, membuat nomor, dan membagi siswa dalam kelompok.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

1) Kegiatan Awal

Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa dengan cara:

- a) Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan konsep pelajaran sekarang dengan konsep pelajaran sebelumnya.
- b) Guru memotivasi siswa.
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d) Guru menjelaskan cara pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe *connected*.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru membagi siswa menjadi 4-6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang.
- b) Guru membagi LKS kepada masing-masing kelompok untuk dipahami.
- c) Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang materi yang diajarkan untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi.
- d) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa.
- e) Guru memerintahkan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dan selanjutnya jawaban dari masing-masing anggota kelompok dibahas bersama teman kelompoknya, jika ada jawaban yang kurang dimengerti maka teman kelompoknya dapat menjelaskan.
- f) Setelah selesai, guru menunjuk salah satu nomor, dan bagi pemilik nomor yang terpanggil dipersilahkan menjawab pertanyaan tersebut di papan tulis.

g) Guru dan siswa bersama-sama membahas hasil kerja dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dijawab.

3) Kegiatan Akhir

Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran.

2. Pemahaman Konsep

Departemen Pendidikan Nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep, antara lain:¹³

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

¹³ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Loc. Cit.*

TABEL III
Pemberian Skor Pemahaman Konsep Matematika

Skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Salah komputansi, tiada pernyataan, jawab pelabelan salah
2	Salah interpretasi pada sebagian besar soal	Sebagian prosedur benar tetapi masih terdapat kesalahan	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan aritmatika	
	Skor Maksimal= 4	Skor Maksimal= 4	Skor Maksimal= 2

Sumber: Evaluasi Pembelajaran Matematika, Mas'ud Zein dan Darto

Adapun untuk mendapatkan perolehan skor ataupun nilai yaitu didapat dari nilai selama proses pembelajaran berlangsung dan nilai kemampuan siswa terhadap penyelesaian soal tentang pemahaman konsep yang telah diberikan.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah dan akan dilakukan pembuktian. Hipotesis dalam penelitian ini

dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe *connected* terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 2 Kuok Kabupaten Kampar.

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe *connected* terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 2 Kuok Kabupaten Kampar.