

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari oleh semua jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang dapat mengasah kemampuan logika berpikir dan analisis.¹ Hal tersebut menjelaskan bahwa mempelajari matematika akan mengarahkan siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis sehingga siswa akan lebih peka terhadap permasalahan di sekitar. Menurut Hedi, matematika bukan hanya sekumpulan rumus atau kegiatan berhitung saja, melainkan suatu konsep yang harus dikenalkan kepada siswa melalui proses berpikir, dan bukan dikenalkan sebagai suatu produk jadi.² Matematika merupakan ilmu yang terstruktur yang artinya bahwa setiap materi dalam matematika berkaitan satu dengan lainnya, sehingga ketika siswa mengalami kesulitan pada satu bahasan maka akan berdampak pada bahasan lainnya. Selanjutnya, Walle berpendapat bahwa para pendidik matematika sepakat para siswa harus memahami matematika.³ Berdasarkan paparan para ahli tersebut, dapat dikatakan bahwa siswa harus memahami konsep matematika

¹ Agus Supriyanto, *Karakteristik Berpikir Matematis Siswa SMP Majelis Tafsir Al-qur'an (MTA) Gemolong dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa dan Gender*, "Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika" Vol.2, No. 10, h. 1056-1068

² Hedi Budiman, *Pembelajaran Geometri Lingkaran dengan Metode Konvensional dan Pengaruhnya pada Siswa*, "Jurnal Kajian Pendidikan", 4 (1), h. 61

³ John A. Van de Walle, *Matematika Pengembangan Pengajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 23

sehingga tidak kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya.

Matematika terdiri dari lima materi inti yang merupakan standar isi pembelajaran matematika. Standar isi pembelajaran matematika menurut NCTM (*The National Council of Teachers of Mathematics*) terdiri atas bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, serta analisis data dan peluang.⁴ Kelima standar isi tersebut menggambarkan dengan jelas lima bagian besar dari materi matematika yang harus dipelajari oleh siswa. Kelima standar isi tersebut dipelajari mulai dari usia prasekolah sampai jenjang menengah atas.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting. Karim mengemukakan bahwa pentingnya peranan matematika terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain. Contohnya dalam pelajaran geografi, konsep-konsep matematika digunakan untuk skala dan perbandingan dalam membuat peta.⁵ Berdasarkan paparan para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu tentang logika dimana konsep-konsepnya memiliki keterkaitan satu sama lain. Keterkaitannya bahkan bukan hanya materi dengan materi dalam matematika saja, tetapi juga dengan pelajaran lain.

Pemahaman berasal dari kata “paham” yang artinya pengetahuan, pendapat, pikiran, haluan atau pandangan, mengerti benar atau tau benar dengan suatu hal.⁶

⁴ NCTM, *Executive Summary Principle and Standards for School Mathematics*, [ONLINE] Tersedia: http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math_Standards/12752_exec_pssm.pdf (diakses 12 Januari 2016)

⁵ Asrul Karim, *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*, “Jurnal UPI Edisi khusus”, (No 1, 2011), h. 21.

⁶ Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, [ONLINE], Tersedia: <http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>, (diakses 12 Januari 2016)

Seseorang dikatakan paham terhadap sesuatu jika orang tersebut mampu menjelaskan kembali tentang hal itu. Pemahaman memiliki arti yang beragam. Bloom dalam Hamalik mengatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan melihat hubungan-hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.⁷ Misalnya saja pemahaman terhadap suatu rumus matematika. Seseorang dikatakan paham dengan suatu rumus apabila ia dapat mengaplikasikannya pada soal-soal yang berkaitan dengan rumus tersebut tidak hanya pada soal dalam materi yang berkaitan. Sejalan dengan itu, Anderson dan Krathwohl mengatakan bahwa siswa memahami ketika mereka membangun hubungan antara pengetahuan baru dan pengetahuan lamanya.⁸

Menurut Skemp dalam David, pemahaman matematika terbagi menjadi empat macam, yaitu pemahaman relasional, pemahaman instrumental, pemahaman logis, dan pemahaman simbolis.⁹ Pemahaman relasional adalah mengetahui apa yang harus dikerjakan dan mengapa hal tersebut harus dilakukan. Pemahaman instrumental adalah mengetahui aturan-aturan yang harus digunakan tanpa mengetahui alasannya. Pemahaman logis berarti dapat memecahkan masalah ke dalam bukti formal. Pemahaman simbolis adalah dapat mengetahui hubungan dari notasi-notasi dengan ide-ide yang terkait. Berdasarkan teori-teori dari para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman yaitu kemampuan melihat hubungan antara pengetahuan baru

⁷ Oemar Malik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008) h.80

⁸ Anderson & Krathwohl, *Taxonomy for learning, teaching, and assessing*, (New York: Longman, 2001), h.106

⁹ David E Meel, *Models and Theories of Mathematical Understanding: Comparing Piore and Kieren's Model of the Growth of Mathematical Understanding and APOS Theory*, "Journal of CBMS", Vol.12, h. 135

dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki seseorang sebelumnya.

Mengacu pada teori tentang pemahaman, dalam penelitian ini pemahaman yang dimaksud merupakan pemahaman terhadap konsep. Konsep merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Penguasaan terhadap konsep matematika akan sangat membantu siswa dalam penguasaan matematika itu sendiri. Pengertian konsep menurut Richard adalah balok-balok bangunan dasar untuk berpikir dan berkomunikasi.¹⁰ Maksud dari balok-balok bangunan dasar adalah fondasi. Konsep menjadi fondasi bagi jaringan ide yang menuntun pemikiran kita. Ketika siswa memahami suatu konsep matematika, maka ia akan lebih cepat memahami dan memudahkannya untuk berkomunikasi dengan siswa lainnya guna membahas tentang konsep tersebut. Jadi, ketika siswa telah memahami suatu konsep berarti siswa tersebut mampu untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya, sehingga mereka mengerti dengan konsep tersebut. Richard menambahkan bahwa konsep memungkinkan individu-individu untuk mengklasifikasikan berbagai objek dan ide dan membuat aturan dan prinsip tentang itu.¹¹

Proses mempelajari suatu konsep dimulai sejak dini dan berlanjut sepanjang hidup, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Eggen dan Kauchak mengemukakan bahwa konsep adalah gagasan yang merujuk pada sebuah kelompok atau kategori dimana semua anggotanya sama-sama memiliki beberapa karakteristik umum.¹² Kita menggunakan karakteristik-karakteristik yang jelas untuk memutuskan apakah suatu

¹⁰ Richard I Arends, *Belajar untuk Mengajar Edisi Ketujuh diterjemahkan oleh Helly dan Sri* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h.346

¹¹ *Ibid*, h.322

¹² Eggen dkk, *Metode-metode untuk Mengajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), h.220

contoh tertentu termasuk ke dalam kategori konsep atau tidak. Umumnya, apa yang kita pikirkan tentang konsep adalah sebuah kata yang merepresentasikan ide-ide atau gagasan-gagasan. Salah satu cara dalam menyajikan suatu konsep adalah dengan memberikan sebuah definisi. Cara lainnya yang dapat ditempuh dalam mengajarkan suatu konsep pada seseorang adalah dengan menghubungkan konsep yang akan diajarkan dengan konsep lainnya. Sejalan dengan itu, menurut Gagne konsep ditunjukkan melalui definisi atau batasan seperti iklim, massa, bahasa, atau konsep matematis.¹³ Konsep bersifat umum, karenanya diberikan batasan agar tidak terjadi kesalahpahaman, dalam penelitian ini diberikan batasan yaitu konsep matematis. Berdasarkan paparan dari para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsep adalah gagasan atau ide abstrak yang didalamnya terdapat karakteristik-karakteristik umum dan dinyatakan dalam sebuah definisi.

Keberhasilan seorang siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dari kemahiran siswa tersebut dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Salah satu komponen dari kemahiran matematika yaitu pemahaman konsep. Killpatrick dan Findell menyebutkan bahwa pemahaman konsep meliputi pemahaman siswa dalam penguasaan konsep matematika, operasi, dan relasinya.¹⁴ Pemahaman konsep yang dimaksud adalah kemampuan siswa pada materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya mengetahui tetapi mengingat konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Selanjutnya, siswa mampu menuliskan kembali dalam bentuk lain yang mudah

¹³ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 42

¹⁴ Kilpatrick et al, *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*, (Washington: NAP, 2001) h.118

dimengerti, serta mampu mengklasifikasikan konsep berdasarkan struktur kognitif yang dimilikinya. Sejalan dengan itu, menurut Depdiknas:

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematis yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹⁵

Tujuan tersebut akan tercapai apabila siswa mampu memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan. Pemahaman konsep matematis menurut Yoyoh adalah kuatnya keterkaitan antara informasi yang terkandung dalam konsep matematika yang dipahami dengan skema yang telah dimiliki sebelumnya.¹⁶ Pemahaman konsep dapat diartikan kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dipahaminya dan menghubungkan dengan pengetahuan barunya. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan sekedar hafalan, namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran. Jadi, dari paparan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemahiran matematika dalam memahami suatu konsep matematika agar tercapai tujuan belajar matematika.

Ketercapaian dalam pemahaman konsep matematis dapat dilihat dari indikatornya. Indikator pemahaman konsep menurut Killpatrick dan Findell dalam

¹⁵Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008) h.9

¹⁶Yoyoh Hodijah, *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis*, "Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika" Vol. 1, Tahun 2014", h. 351.

Setiadi yaitu:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
- b) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
- c) Menerapkan konsep secara algoritma,
- d) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep,
- e) Mengaitkan berbagai konsep,
- f) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.¹⁷

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat diukur dengan menggunakan pedoman penskoran untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pedoman penskoran untuk aspek pemahaman konsep matematis yang diadaptasi dari Lane dan ISBE yang dikutip oleh Langrall yaitu sebagai berikut:

- a) *Score 4:*
 - *Shows complete understanding of the problem's mathematical concepts and principles*
 - *Reasons and executes algorithms completely and correctly*
 - *Uses correct mathematical terminology and notation*
- b) *Score 3:*
 - *Shows nearly complete understanding of the problem's mathematical concepts and principles*
 - *Executes algorithms completely and computations are generally correct but may contain minor errors in reasoning*
 - *Uses nearly correct mathematical terminology and notation*
- c) *Score 2:*
 - *Shows some understanding of the problem's mathematical concepts and principles*
 - *May contain a major computational/reasoning error*
 - *Uses several mathematical terms/notations incorrectly*
- d) *Score 1:*
 - *Shows limited understanding of the problem's mathematical concepts and principles*
 - *Contains a major computational/reasoning error*

¹⁷ Yudi Setiadi, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Think-Pair-Square*, (Bandung: Tesis yang tidak diterbitkan, Universitas Pendidikan Indonesia, 2011), h. 24

- *Uses incorrect mathematical terms/notations throughout the problem*
- e) *Score 0:*
- *Shows no or little understanding of the problem's mathematical concepts and principles*
 - *Uses incorrect algorithms, computations, term notation, and reasoning throughout the problem.*¹⁸

Arti dari pedoman penskoran di atas adalah

a) Skor 4

- Menunjukkan pemahaman yang lengkap dari masalah konsep-konsep matematika dan prinsip-prinsipnya
- Menalar dan menggunakan algoritma dengan lengkap dan benar
- Menggunakan istilah matematika dan notasi yang benar

b) Skor 3

- Menunjukkan pemahaman yang hampir lengkap dari masalah konsep-konsep matematika dan prinsip-prinsipnya
- Menggunakan algoritma yang lengkap dan perhitungan yang dilakukan umumnya benar tetapi mungkin berisi kesalahan kecil dalam penalaran
- Menggunakan istilah matematika dan notasi yang hampir benar

c) Skor 2

- Menunjukkan beberapa pemahaman dari masalah konsep-konsep matematika dan prinsip-prinsipnya
- Dapat berisi kesalahan yang besar dalam perhitungan/penalaran
- Menggunakan beberapa istilah matematika/notasi yang salah

¹⁸ Chyntia W. Langrall, et all, *Introduction to Connections*, (Portsmouth: Heinemann, 2008), h. 87

d) Skor 1

- Menunjukkan pemahaman yang terbatas dari masalah konsep-konsep matematika dan prinsip-prinsipnya
- Berisi kesalahan yang besar dalam perhitungan/penalaran
- Menggunakan istilah matematika/notasi yang salah pada seluruh masalah

e) Skor 0

- Menunjukkan tidak sama sekali atau sedikit pemahaman dari masalah konsep-konsep matematika dan prinsip-prinsipnya
- Menggunakan algoritma, perhitungan, notasi istilah dan penalaran yang salah pada seluruh masalah

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemahiran matematika dalam mengaitkan informasi yang terkandung dalam konsep yang dipahami dengan skema yang telah dimiliki sebelumnya yang meliputi kemampuan siswa dalam penguasaan konsep, operasi, dan relasi secara menyeluruh. Pemahaman terhadap suatu konsep bukan hanya mengetahui dan mengingat apa yang telah dipelajari tetapi juga mampu menuliskan kembali dengan bahasa sendiri yang lebih mudah untuk dipahami. Siswa dapat dikatakan memahami suatu konsep jika siswa tersebut mampu menyelesaikan suatu persoalan dengan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Selain itu, siswa juga dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep yang lainnya

yang telah diberikan sebelumnya. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
- b) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
- c) Menerapkan konsep secara algoritma,
- d) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep,
- e) Mengaitkan berbagai konsep,
- f) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

2. Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran TAI merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Istilah model pembelajaran kooperatif menurut Slavin adalah suatu kegiatan pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran.¹⁹ Model pembelajaran kooperatif menekankan pada pembelajaran kelompok guna meningkatkan keaktifan siswa. Keaktifan siswa akan terlihat pada kegiatan diskusi yang dilakukan dalam kelompok. Setiap siswa memiliki peran masing-masing dalam kelompoknya, dan hal itulah yang membuat mereka aktif. Menurut Mulyaningsih dan Susanah:

Model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran yang menekankan peserta didik belajar dalam kelompok heterogen untuk saling membantu satu sama lain, bekerja satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan permasalahan

¹⁹ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*, diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, (Bandung: Nusa Media, 2010), h.4

dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individu.²⁰

Jadi, model pembelajaran kooperatif merupakan suatu kegiatan pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil guna membantu satu sama lain dan bekerja sama menyelesaikan suatu permasalahan. Tujuan pembelajaran kooperatif salah satunya adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa. Setiap siswa dituntut untuk berperan aktif di dalam kelompoknya masing-masing, hal tersebut dapat terlihat dari kegiatan diskusi yang mereka lakukan. Selain itu, kerjasama dalam kelompok sangat penting karena akan menunjang keberhasilan suatu kelompok. Setiap siswa juga memiliki tanggung jawab yang sama terhadap kelompoknya masing-masing, jadi tidak akan terjadi kecemburuan sosial dalam kelompok.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru di dalam kelas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin bersama rekan-rekannya Leavy, dan Madden sejak tahun 1984. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual yang dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual.²¹ Model pembelajaran ini menggabungkan dua keunggulan pembelajaran kelompok dan individu, dimana masing-masing individu memiliki

²⁰ Furgon, *Model Pembelajaran Cooperative dengan Pendekatan Active Learning pada Materi Aljabar*, (Jurnal Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Sidoarjo, Vol 1, No.1, April 2013), h. 86

²¹ Fajar Shadiq, *op cit.* h.27-28

tanggung jawab yang sama atas keberhasilan kelompoknya. Tiap individu dalam model ini memiliki peran penting dalam kelompok sehingga tidak ada siswa yang hanya duduk santai saja dalam satu kelompok. Dasar pemikiran dibalik individualisasi pengajaran pelajaran matematika adalah bahwa para siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang sangat beragam.²² Siswa di dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI saling bekerja sama dalam kelompok-kelompok pembelajaran kooperatif, saling mendiskusikan materi dan membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah, mengemban tanggung jawab mengelola tim dengan memeriksa latihan dan tes-tes yang diberikan oleh guru, dan saling memberikan dorongan. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI juga memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.²³ Setiap siswa memiliki keunikan masing-masing yang terdapat di dalam dirinya. Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat menggali potensi diri siswa terutama dalam hal pemahaman konsep matematis.

Menurut Slavin, terdapat beberapa tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI, yaitu:²⁴

a) Pembentukan Kelompok

Siswa dimasukkan ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kemampuan akademik. Setiap kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa. Fungsi kelompok adalah untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok ikut belajar dan

²² Slavin, *op cit.* h. 187.

²³ Sharon, *Handbook of Cooperative Learning*, diterjemahkan oleh Sigit Prawoto, (Yogyakarta: Familia, 2012), h.31.

²⁴ Slavin, *op.cit.*, h.195

lebih khusus adalah mempersiapkan anggotanya untuk mengerjakan tes dengan baik.

b) Tes Penempatan

Siswa diberikan tes di awal pertemuan. Soal yang diberikan berkenaan dengan materi yang akan diajarkan. Siswa kemudian ditempatkan sesuai dengan nilai yang didapatkan dalam tes sehingga tiap kelompok terdiri dari siswa berkemampuan akademis tinggi, sedang, dan rendah.

c) Belajar Kelompok

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu:

- 1) Seluruh anggota kelompok mengerjakan soal dalam Latihan Kemampuan.
Siswa dalam kelompok didorong untuk berdiskusi dengan kelompoknya sebelum meminta bantuan kepada guru.
- 2) Setelah semua anggota kelompok telah selesai mengerjakan soal yang diberikan dalam Latihan Kemampuan, guru memberikan tes formatif tipe A kepada seluruh siswa. Pada tahap ini, siswa diharuskan untuk mengerjakan secara individu.
- 3) Setiap siswa dalam satu kelompok membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 2 sampai 3 siswa sehingga dalam satu kelompok besar terdapat dua kelompok kecil. Kelompok kecil harus memiliki satu siswa berkemampuan akademis tinggi atau sedang untuk memudahkan proses pengecekan atau pemeriksaan jawaban tes formatif.

4) Siswa dalam kelompok kecil yang sama saling memeriksa jawaban tes formatif tipe A. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan seluruh soal-soal yang diberikan dengan benar maka siswa tersebut dinyatakan lolos tes formatif dan dapat melanjutkan ke tahap tes unit. Namun, apabila masih ada jawaban yang salah, siswa akan mendapatkan tutorial dari teman sekelompoknya. Jika setelah diajarkan namun siswa belum mengerti, siswa tersebut dapat meminta bantuan guru untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Siswa diminta untuk mengerjakan kembali soal tes formatif tipe B yang memiliki tingkat kesulitan yang sama dengan tipe A. Setelah lulus tes formatif tipe B, siswa melanjutkan ke tahap tes unit.

d) Materi-materi Kurikulum

Bahan-bahan yang perlu dipersiapkan guru dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI antara lain:

- a) Panduan yang mengulang konsep-konsep yang diperkenalkan oleh guru secara singkat.
- b) Soal latihan kemampuan sebagai bahan diskusi kelompok.
- c) Tes formatif yang terdiri dari dua set, yaitu tes formatif A dan tes formatif B dengan tingkat kesulitan yang sama.
- d) Tes unit yang dikerjakan siswa secara individu di akhir pembelajaran.
- e) Lembar jawaban siswa untuk latihan kemampuan dan tes-tes formatif dan unit.

e) Kelompok Pengajaran

Guru memberikan pengajaran selama sekitar sepuluh sampai lima belas menit kepada siswa yang belum lolos tes formatif dan masih mengalami kesulitan setelah berdiskusi dengan teman kelompoknya. Sementara guru menjelaskan kepada siswa atau kelompok tersebut, siswa-siswa lainnya diminta untuk melanjutkan mempelajari materi sebagai persiapan menghadapi tes unit.

f) Unit Seluruh Kelas

Setelah seluruh kelas dinyatakan lolos tes formatif, guru menghentikan program individual dengan membahas jawaban soal latihan kemampuan dan tes formatif bersama dengan siswa serta mengajarkan serangkaian strategi penyelesaian masalah pada akhir pembahasan materi.

g) Skor Kelompok dan Penghargaan Kelompok

Guru menghitung jumlah nilai dari masing-masing kelompok pada akhir pertemuan. Guru kemudian menetapkan rentang nilai dari jumlah skor yang diperoleh yaitu kriteria tinggi, sedang, dan rendah. Kelompok dengan kriteria tinggi dinamakan tim super, kriteria sedang dinamakan tim sangat baik, dan kriteria rendah dinamakan tim baik. Kelompok-kelompok yang memenuhi kriteria sebagai tim super dan tim sangat baik diberikan penghargaan berupa pemberian hadiah atau sertifikat. Dengan demikian, setiap individu dapat termotivasi untuk berkontribusi dalam hal memberikan nilai terbaik agar kelompoknya selalu mendapatkan predikat yang baik pada setiap pertemuan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI menekankan pada pengelompokan siswa secara heterogen berdasarkan kemampuan akademis dan siswa mendapatkan program pembelajaran berupa pemberian soal atau masalah secara bertahap dimulai dari pemberian soal latihan kemampuan, tes formatif sampai dengan tes unit, sehingga siswa akan terbiasa mengerjakan latihan soal. Jika siswa sudah terbiasa mengerjakan latihan soal, maka peningkatan pemahaman konsep matematis akan terjadi. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini sangat membantu untuk mengatasi siswa yang berkemampuan rendah, hal tersebut dikarenakan anggota kelompok yang memiliki kemampuan akademik tinggi berperan penting dalam memahami materi pelajaran.

Setiap model pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a) Dapat meminimalisir keterlibatan guru pada proses pemeriksaan dan pengelolaan rutin. Guru akan menghabiskan waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang masih kebingungan dalam mengerjakan tes formatif.
- b) Para siswa akan termotivasi untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat, dan tidak akan bisa berbuat curang atau menemukan jalan pintas. Siswa akan terlatih jujur sehingga nilai moral akan tertanam sejak dini.
- c) Tersedianya banyak cara pengecekan penugasan agar para siswa jarang menghabiskan waktu untuk mempelajari kembali materi yang sudah mereka

kuasai atau menghadapi kesulitan serius yang membutuhkan bantuan guru.

- d) Programnya mudah dipelajari baik oleh guru maupun siswa, tidak mahal, fleksibel, dan tidak membutuhkan guru tambahan (tim guru).
- e) Para siswa dapat mengecek pekerjaan satu sama lain.
- f) Dengan membuat para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kooperatif, dengan status yang sejajar, program ini akan membangun kondisi untuk terbentuknya sikap-sikap positif terhadap siswa-siswa *mainstream* yang cacat secara akademik.

Selain kelebihan yang telah dipaparkan tersebut di atas, ada juga kelemahan dari model pembelajaran ini yaitu dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk satu bahasan materi saja, dan jika siswa dalam kelas besar, guru akan mengalami kesulitan dalam membimbing siswa, sehingga diperlukan guru tambahan dalam pelaksanaannya.

3. Keterkaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki setiap siswa. Ada beberapa indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Dalam penelitian ini, indikator pemahaman konsep yang digunakan yaitu, menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, mengaitkan berbagai konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI terdiri dari 7 tahapan pembelajaran, yaitu pembentukan kelompok, tes penempatan, belajar kelompok, materi-materi kurikulum, kelompok pengajaran, unit seluruh kelas, skor kelompok dan penghargaan kelompok. Adanya keterkaitan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran TAI dapat diketahui dari hubungan antara indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dengan tahapan pembelajaran TAI.

Tahap pembentukan kelompok, siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan akademik. Pembentukan kelompok didasarkan kepada tes awal yang diberikan sebelum penelitian berlangsung. Tahap tes penempatan, siswa ditempatkan pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Guru menempatkan siswa sesuai dengan nilai yang didapatkan siswa dalam tes, sehingga tiap kelompok terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Soal yang diberikan dalam tes penempatan berdasarkan semua indikator pemahaman konsep matematis. Keterkaitan dengan pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Tahap belajar kelompok adalah tahap dimana siswa akan belajar bersama kelompok yang telah ditentukan melalui tahapan pembentukan kelompok dan tes penempatan. Tahap belajar kelompok terdiri dari diskusi kelompok, latihan kemampuan, tes formatif, pengecekan tugas, dan tutorial kelompok. Keterkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep yaitu siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan

contoh dari konsep, mengaitkan berbagai konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Tahap materi-materi kurikulum merupakan bahan ajar yang perlu dipersiapkan oleh guru. Tidak ada keterkaitan dengan indikator pemahaman konsep. Tahap kelompok pengajaran yaitu tahapan dimana guru memberikan pengajaran sekitar sepuluh sampai lima belas menit kepada siswa yang belum lolos tes formatif dan masih mengalami kesulitan setelah berdiskusi dengan teman kelompoknya. Tahapan ini membuat siswa terbiasa mengerjakan soal yang serupa dengan tes formatif sebelumnya. Siswa akan sering menggunakan beberapa konsep yang sama untuk dua tes formatif yang diberikan dan tes-tes lainnya, sehingga kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari akan meningkat. Selain itu, siswa juga akan terbiasa menerapkan konsep secara algoritma.

Tahap unit seluruh kelas merupakan tahapan dimana guru menghentikan program individual dan melanjutkan dengan pengajaran seluruh siswa. Guru akan membahas semua jawaban dari soal-soal yang diberikan serta mengajarkan serangkaian strategi penyelesaian masalah. Kaitan antara tahap ini dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, mengaitkan berbagai konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Tahap skor kelompok dan penghargaan kelompok yaitu tahapan dimana siswa akan diberikan skor di awal pertemuan pada hari berikutnya. Selanjutnya, kelompok terbaik akan diberikan penghargaan kelompok. Keterkaitan dengan pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut adalah tabel keterkaitan antara tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan kemampuan pemahaman konsep matematis:

Tabel 2.1 Keterkaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Tahap-Tahap Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

No	Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
1	Pembentukan kelompok	6
2	Tes penempatan	6
3	Belajar kelompok	1, 2, 3, 4, 5, 6
4	Materi-materi kurikulum	-
5	Kelompok pengajaran	1, 3
6	Unit seluruh kelas	1, 2, 3, 4, 5, 6
7	Skor kelompok dan penghargaan kelompok	6

Keterangan:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
2. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
3. Menerapkan konsep secara algoritma,
4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep,
5. Mengaitkan berbagai konsep,

6. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Selain keterkaitan dengan tahapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, terdapat pula keterkaitan kemampuan pemahaman konsep dengan langkah pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI terdiri dari 4 langkah pembelajaran, yaitu latihan kemampuan, tes formatif tipe A dan B dan tutorial kelompok. Keterkaitan yang dimaksud yaitu sebagai berikut. Langkah latihan kemampuan, siswa dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pembelajaran dihari itu. Pada latihan kemampuan siswa dilatih untuk terbiasa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, menerapkan konsep secara algoritma dan mengaitkan berbagai konsep, karena pada langkah ini, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari bersama-sama dengan kelompoknya. Dengan demikian, siswa terbiasa untuk mengerjakan soal yang serupa dengan latihan kemampuan.

Langkah selanjutnya yaitu tes formatif, pada tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang lebih kompleks dari latihan kemampuan dan dikerjakan secara individu. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk mengerjakan soal secara sistematis, tahap ini membuat siswa terbiasa dengan menerapkan konsep secara algoritma dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Langkah selanjutnya yaitu tutorial oleh kelompok, pada tahap ini siswa yang telah lulus tes formatif diminta untuk mengajarkan kembali tentang cara pengerjaan soal-soal tes formatif kepada

anggotanya yang belum lulus. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk terbiasa dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, sehingga siswa akan lebih memahami dengan konsep yang telah ia pahami sebelumnya. Selanjutnya, dalam tahap ini juga siswa terbiasa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut adalah tabel keterkaitan antara langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan kemampuan pemahaman konsep matematis:

Tabel 2.2 Keterkaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Langkah Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Tutorial kelompok
2	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,	Tutorial kelompok
3	Menerapkan konsep secara algoritma,	Latihan kemampuan, tes formatif
4	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep,	Latihan kemampuan
5	Mengaitkan berbagai konsep,	Latihan kemampuan
6	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	Pembentukan Kelompok, Tes formatif, Tutorial kelompok

Berdasarkan penjelasan tahapan-tahapan dan langkah-langkah pada model pembelajaran TAI serta pemaparan indikator-indikator pemahaman konsep matematika, maka terlihat adanya keterkaitan antara langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan indikator pemahaman konsep matematis.

4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi dasar yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari materi SPLDV yaitu seperti variabel, konstanta, koefisien, suku, menyederhanakan bentuk aljabar dan menguasai operasi aljabar. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Konstanta adalah bagian dari persamaan yang hanya terdapat angka tanpa variabel. Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu variabel pada persamaan aljabar. Suku adalah bentuk gabungan antara konstanta dan variabel yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Sebagai contoh, terdapat sebuah persamaan linear $2x + 5y = 12$. Pada persamaan tersebut terdapat variabel, koefisien, konstanta dan suku. Variabel dari persamaan tersebut adalah x dan y yang masing-masing berpangkat satu. Konstanta pada persamaan di atas adalah 12, sedangkan koefisien dari persamaannya adalah 2 dan 5 yang masing-masing merupakan koefisien dari x dan y . Suku dari persamaan di atas adalah $2x$ dan $5y$. Menyederhanakan bentuk aljabar dan menguasai operasi aljabar akan terlihat ketika menyelesaikan permasalahan SPLDV.

Sebelum mempelajari materi SPLDV, siswa terlebih dahulu harus memahami konsep dari persamaan linear dua variabel (PLDV). PLDV adalah persamaan yang hanya memiliki dua variabel berpangkat satu. Bentuk umum PLDV adalah $ax + by = c$ dengan a , b , dan c merupakan bilangan real. Penyelesaian PLDV merupakan pasangan bilangan (x,y) , contohnya saja untuk $x + y = 5$, himpunan penyelesaiannya

adalah (0,5), (1,4), (2,3), (3,2), dan masih banyak lagi pasangan bilangan yang merupakan penyelesaian dari $x + y = 5$. Kesimpulannya, PLDV memiliki banyak penyelesaian. SPLDV merupakan dua persamaan dua variabel yang berpangkat satu dan membentuk suatu sistem. Bentuk umum SPLDV adalah $\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$ dengan $a, b, c, p, q,$ dan r merupakan bilangan real. Penyelesaian SPLDV merupakan pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Untuk menyelesaikan SPLDV dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya yaitu:

a. Metode Grafik

Himpunan penyelesaian pada metode grafik yaitu titik potong dari kedua garis yang terbuat dari dua persamaan dalam SPLDV. Jika garisnya tidak berpotongan di titik tertentu, maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong. Contoh: Dengan metode grafik, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel $2x + y = 8$ dan $x - 2y = 4$ jika x, y variabel pada himpunan bilangan real.

Jawab:

Untuk menggambar grafik persamaan linear dua variabel, buatlah tabel nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

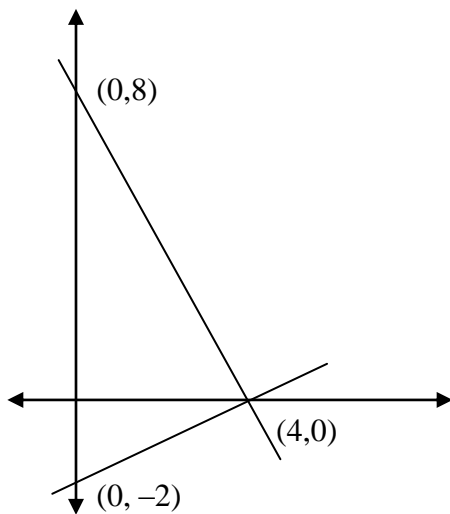
$$2x + y = 8$$

x	0	4
y	8	0

$$x - 2y = 4$$

x	0	4
y	-2	0

Grafik kedua persamaan di atas adalah sebagai berikut:



gambar di atas adalah grafik sistem persamaan dari $2x + y = 8$ dan $x - 2y = 4$. Dari gambar tampak bahwa koordinat titik potong kedua garis adalah $(4,0)$. Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 8$ dan $x - 2y = 4$ adalah $\{(4,0)\}$.

b. Metode Eliminasi

Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dilakukan dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk

menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu atau sebaliknya.

Contoh: Dengan metode eliminasi, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $x + 5y = 7$ dan $x + y = 3$.

Jawab:

Mengeliminasi x untuk menentukan nilai y . (karena koefisien y sudah sama, maka bisa langsung dieliminasi)

$$\begin{array}{r} x + 5y = 7 \\ x + y = 3 \quad - \\ \hline 4y = 4 \\ \frac{4y}{4} = \frac{4}{4} \\ y = 1 \end{array}$$

Mengeliminasi y untuk mencari nilai x

$$\begin{array}{r} x + 5y = 7 \\ x + y = 3 \end{array}$$

Samakan koefisien x terlebih dahulu dengan mengalikan 5 pada persamaan kedua.

Sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r} x + 5y = 7 \\ 5x + 5y = 15 \quad - \\ \hline -4x = -8 \\ \frac{-4x}{-4} = \frac{-8}{-4} \\ x = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan di atas adalah $\{(2,1)\}$.

c. Metode Substitusi

Penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian menggantikan (menyubstitusikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$ dengan metode substitusi.

Jawab:

Ubah bentuk $x - y = 3$ menjadi $x = y + 3$

Substitusi $x = y + 3$ ke persamaan $2x + 3y = 6$ sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 6 \\ 2(y + 3) + 3y &= 6 \\ 2y + 6 + 3y &= 6 \\ 5y + 6 &= 6 \\ 5y + 6 - 6 &= 6 - 6 \\ 5y &= 0 \\ y &= 0 \end{aligned}$$

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke persamaan $x = y + 3$.

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} x &= y + 3 \\ x &= 0 + 3 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$ adalah $\{(3,0)\}$.

d. Metode Campuran

Metode campuran merupakan penggabungan dua metode yaitu metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + 5y = 7$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode campuran.

Jawab:

$$\begin{array}{r} x + 5y = 7 \\ x + y = 3 \\ \hline 4y = 4 \\ \frac{4y}{4} = \frac{4}{4} \\ y = 1 \end{array}$$

Selanjutnya, substitusikan $y = 1$ ke persamaan $x + y = 3$, sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r} x + y = 3 \\ x + 1 = 3 \\ x + 1 - 1 = 3 - 1 \\ x = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 5y = 7$ dan $x + y = 3$ adalah $\{(2,1)\}$.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Supardi U.S. pada tahun 2012. Penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Al-Falahiyah Tangerang. Supardi menyimpulkan bahwa melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, pembelajaran matematika dapat ditingkatkan. Selain itu, secara umum rata-rata hasil belajar matematika pada materi aljabar meningkat melalui penerapan

model pembelajaran kooperatif tipe TAI.²⁵ Pada siklus I 51,5%, siklus II 74,44%, dan pada siklus III 83,33. Letak perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan adalah peneliti akan menggunakan metode penelitian kualitatif berupa penelitian tindakan kelas.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Indra Puji Astuti pada tahun 2015 menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik bila dibandingkan dengan model pembelajaran NHT dan klasikal.²⁶ Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Letak perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu peneliti akan menggunakan metode penelitian kualitatif berupa penelitian tindakan kelas. Selain itu, peneliti akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kesimpulan mengenai manfaat model pembelajaran kooperatif tipe TAI di atas meyakinkan untuk diterapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai tindakan dalam penelitian ini.

C. Kerangka Berpikir

²⁵ Supardi U.S, *Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Berbantuan Lembar Kerja Siswa dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Matematika Siswa MTs*, (Jurnal Formatif 1(3), Universitas Indraprasta Persatuan Guru Republik Indonesia Jakarta, 2012), h. 192

²⁶ Indra Puji Astuti, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dan NHT (Numbered Heads Together) dengan Pendekatan Sainifik Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2014/2015*, (Tesis, Universitas Sebelas Maret, 2015), h. 123

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal tersebut bertujuan untuk melatih siswa agar memiliki kemampuan berpikir matematis sejak dini. Kemampuan berpikir matematis berguna untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika penting untuk dipelajari oleh setiap siswa di sekolah.

Matematika secara mendasar mempunyai beberapa tujuan, salah satunya yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep matematis adalah kemahiran matematika dalam mengaitkan informasi yang terkandung dalam konsep yang dipahami dengan skema yang telah dimiliki sebelumnya yang meliputi kemampuan siswa dalam penguasaan konsep, operasi, dan relasi secara menyeluruh. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Ketika siswa telah memahami sebuah konsep matematika, maka siswa tersebut akan lebih mudah dalam mempelajari konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting bagi siswa.

Pemahaman konsep matematis yang rendah merupakan permasalahan yang sering dihadapi di beberapa sekolah, begitu juga permasalahan yang dihadapi siswa kelas VIII-3 di SMP Puspanegara. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru menggunakan model pembelajaran konvensional dimana guru lebih aktif daripada

siswa, sehingga dalam penerapannya dirasa kurang maksimal karena kurangnya keaktifan dari siswa itu sendiri. Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi kurang antusias dengan pembelajaran yang berlangsung. Berdasarkan paparan diatas, selayaknya dilakukan perubahan dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.

Terdapat banyak cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu dengan memperbanyak latihan-latihan soal dan memberikan kegiatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Cara belajar yang baik untuk memahami suatu konsep adalah dengan memperbanyak latihan-latihan soal. Guna menunjang siswa dalam hal meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, maka diperlukan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa yaitu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil guna membantu satu sama lain dan bekerja sama menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu model pembelajaran yang termasuk kedalam model pembelajaran kooperatif yang didalamnya banyak memberikan latihan-latihan soal adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Slavin bersama rekan-rekannya sejak tahun 1984. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual yang dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Siswa di dalam model pembelajaran TAI saling

bekerja sama dalam kelompok-kelompok pembelajaran kooperatif, saling mendiskusikan materi dan membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah, mengemban tanggung jawab mengelola tim dengan memeriksa latihan dan tes-tes yang diberikan oleh guru, dan saling memberikan dorongan. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan upaya yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-3 di SMP Puspanegara.

Langkah latihan kemampuan, siswa dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pembelajaran dihari itu. Pada latihan kemampuan siswa dilatih untuk terbiasa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, menerapkan konsep secara algoritma dan mengaitkan berbagai konsep, karena pada langkah ini, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari bersama-sama dengan kelompoknya. Dengan demikian, siswa terbiasa untuk mengerjakan soal yang serupa dengan latihan kemampuan.

Langkah selanjutnya yaitu tes formatif, pada tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang lebih kompleks dari latihan kemampuan dan dikerjakan secara individu. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk mengerjakan soal secara sistematis, tahap ini membuat siswa terbiasa dengan menerapkan konsep secara algoritma dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Langkah selanjutnya yaitu tutorial oleh kelompok, pada tahap ini siswa yang telah lulus tes formatif diminta untuk mengajarkan kembali tentang cara pengerjaan soal-soal tes formatif kepada anggotanya yang belum lulus. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk terbiasa dalam

menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, sehingga siswa akan lebih memahami dengan konsep yang telah ia pahami sebelumnya. Selanjutnya, dalam tahap ini juga siswa terbiasa untuk mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Langkah selanjutnya yaitu unit pengajaran kelas, pada langkah ini, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang lebih aplikatif. Langkah ini bertujuan untuk membiasakan siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika karena soal yang diberikan merupakan soal-soal yang aplikatif.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa terlibat langsung dan mempunyai pengalaman yang lebih dalam pembelajaran.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan deskripsi teoritis, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir di atas, maka dapat dikemukakan hipotesis pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV di kelas VIII-3 SMP Puspanegara.