

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan pengembangan sumber daya manusia. Melalui pendidikan, kita ingin menghasilkan manusia Indonesia yang berkualitas serta membangun karakter peserta didik. Peningkatan mutu pendidikan merupakan prioritas utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga diperlukan manusia yang utuh, yaitu manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan akan tetapi mempunyai kemampuan untuk berpikir rasional kritis dan kreatif. Sikap kritis dan cara ingin maju merupakan sifat ilmiah yang dimiliki oleh manusia. Sifat ini menjadi motivator bagi seseorang untuk terus menambah pengetahuan. Jadi untuk dapat membentuk manusia yang berhasil maka diperlukan penguasaan matematika.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peranan penting karena matematika merupakan ilmu dasar dalam proses kehidupan manusia. Dapat dikatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini dilandasi oleh matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suherman, dkk (2005: 25) bahwa matematika tumbuh dan berkembang sebagai penyedia jasa layanan untuk pengembangan ilmu-ilmu yang lain sehingga pemahaman konsep suatu materi dalam matematika haruslah ditempatkan pada prioritas yang utama.

Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik untuk membekali kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Selain itu, mata pelajaran matematika juga membekali

peserta didik kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006).

Departemen Pendidikan Nasional (2007) menyatakan ada beberapa aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah pemahaman konsep, pemecahan masalah, serta penalaran dan komunikasi. Pemahaman konsep merupakan fondasi dari dua aspek lainnya. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat O'Connell (2007: 18) yang menyatakan bahwa:

Dengan pemahaman konsep, peserta didik akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan karena peserta didik akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya. Sedangkan kemampuan peserta didik dalam bernalar serta berkomunikasi juga akan lebih baik jika peserta didik mempunyai pemahaman konsep yang baik

Karena menurut Arends (2007: 322) konsep adalah dasar untuk bernalar dan berkomunikasi sehingga dengan adanya pemahaman konsep peserta didik tidak hanya sekedar berkomunikasi tetapi peserta didik akan berkomunikasi secara baik dan benar karena mereka mempunyai pemahaman tentang konsep yang mereka komunikasikan. Pemahaman konsep matematika masih kurang bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006: 156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit.

Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2005: 7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Menyadari pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, maka pembelajaran tersebut perlu direncanakan sedemikian rupa sehingga pada akhir pembelajaran peserta didik bisa memahami konsep yang dipelajarinya.

Pemahaman konsep matematika peserta didik dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif dalam menunjang pembelajaran. Guru dituntut untuk mengetahui, memahami, memilih, dan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif dalam menunjang proses pembelajaran yang optimal.

Higgins (dalam O’Connell, 2007: 85) menyatakan bahwa peserta didik akan lebih dapat memahami dan memaknai konsep yang menjadi tujuan pembelajaran jika dalam proses pembelajaran yang berlangsung peserta didik melakukan kegiatan berdiskusi, saling menjelaskan, dan berelaborasi. Dewey (2006) juga menyatakan bahwa konsep akan dapat dipahami peserta didik jika konsep tersebut dikonstruksikan sendiri oleh peserta didik melalui pembelajaran dalam suatu kelompok sehingga peserta didik akan melakukan proses sosial. Hal ini didukung pula oleh banyaknya penelitian yang menunjukkan bahwa pengajaran antar peserta didik (*peer teaching*) lebih efektif daripada pengajaran oleh guru karena pola pemikiran peserta didik cenderung sama sehingga memudahkan peserta didik dalam berkomunikasi dengan bahasa yang mudah dipahami.

Selain itu, pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan model ekspositori. Sesuai pernyataan Roy Kellen (2007) guru menyampaikan materi dengan cara memberikan penjelasan tentang konsep suatu materi dan memberikan soal latihan sehingga konsep yang

dikenal peserta didik pun cenderung terpaku pada penjelasan guru karena mereka tidak diberikan kesempatan untuk mengenal konsep secara mandiri. Padahal menurut Furner (2007) cara penyampaian materi bisa berpengaruh pada pemahaman konsep peserta didik.

Dari hasil tersebut perlu diambil suatu tindakan oleh guru matematika untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Dalam hal ini, guru dituntut untuk memilih bentuk pengalaman belajar peserta didik yaitu metode, media, situasi kelas, dan segala sesuatu yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran berlangsung efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah *reciprocal teaching*. Melalui model *reciprocal teaching*, peserta didik diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal. *Reciprocal teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan tepat melalui proses belajar mandiri dan peserta didik mampu menyajikannya di depan kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Palincsar (2006) bahwa dalam *reciprocal teaching* digunakan empat strategi, yaitu merangkum (*summarizing*), membuat pertanyaan (*question generating*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan menjelaskan kembali.

Menurut Pulina Pannen (dalam Amin Suyitno, 2006: 34), melalui model pembelajaran terbalik ini peserta didik dapat mengembangkan kemauan belajar mandiri, peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuannya sendiri dan guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan manager dalam proses pembelajaran.

Peserta didik juga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini dikarenakan ketika peserta didik mampu mengembangkan langkah-langkah dalam *reciprocal teaching* berarti mereka dapat menemukan dan menyelidiki materi yang dibahas secara mandiri sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak

mudah dilupakan oleh peserta didik. Dalam hal ini, mandiri tidak diartikan bahwa peserta didik harus selalu mengkonstruksi konsep secara individual, tetapi mereka dapat mendiskusikan materi tersebut dengan peserta didik lainnya. Dengan menemukan materi secara mandiri, pengertian peserta didik tentang suatu konsep merupakan pengertian yang benar-benar dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan yaitu Ibu Supartik “kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam belajar matematika masih rendah”. Pembelajaran masih berpusat pada guru dimana banyak peserta didik yang hanya duduk, diam dan mencatat materi yang telah diajarkan oleh guru dan terkadang peserta didik tidak memperhatikan guru ketika guru menjelaskan materi pelajaran, ada yang bermain-main atau bercerita dengan temannya, tidak mengerjakan soal-soal yang diberikan guru. Sebagian besar peserta didik juga kurang berani dalam memberikan tanggapannya mengenai pelajaran yang belum dipahami. Hal ini menyebabkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik menjadi rendah. Jika proses pembelajaran tersebut tetap dipertahankan, maka kemampuan pemahaman konsep belajar peserta didik akan semakin berkurang.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul: **penerapan model *reciprocal teaching* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka beberapa masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Kurang optimalnya pemahaman konsep matematika peserta didik.
2. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru.

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah dibatasi pada penerapan model *reciprocal teaching* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi SPLDV di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model *reciprocal teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi SPLDV di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model *reciprocal teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi SPLDV di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018

F. Manfaat Penelitian

Bertolak dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah ada, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik
2. Membantu guru dalam memilih dan menentukan alternatif model pembelajaran yang sebaiknya digunakan dalam proses pembelajaran agar sasaran pencapaian pemahaman konsep benar-benar tepat dan efektif.
3. Menambah pengetahuan peneliti tentang model *reciprocal teaching* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik

G. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan 4 strategi yaitu merangkum, menyusun pertanyaan, memprediksi dan menjelaskan isi materi. Dalam penelitian ini, pembelajaran *reciprocal teaching* akan dilakukan dengan pengerjaan lembar aktivitas siswa (LAS) secara berkelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang yang memiliki peran berbeda disetiap pertemuan yaitu yang berperan merangkum, membuat pertanyaan, memprediksi dan menjelaskan isi materi.
2. Depdiknas menyatakan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Belajar menurut Hudojo (2005: 71) merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku. Sedangkan belajar menurut Hamalik (2009: 27) adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan hasil atau tujuan. Dengan kata lain bahwa belajar merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Seseorang dikatakan telah belajar apabila terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Sugihartono, dkk (2007: 74) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Sedangkan Purwanto (2005: 84-85) berpendapat bahwa belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk melalui latihan atau pengalaman. Dari beberapa definisi tentang belajar yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku guna memperoleh pengetahuan atau pengalaman, baik yang dapat diamati maupun tidak dapat diamati secara langsung, perubahan itu bersifat menetap atau permanen, dan terdapat interaksi individu dengan lingkungan.

Pembelajaran merupakan perpaduan antara dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Pembelajaran menurut Usman (2006: 4) merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian interaksi guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Syaiful Sagala (2010: 61), pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar. Pembelajaran merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi, yaitu komunikasi yang dilakukan antara guru ke peserta didik atau sebaliknya, dan peserta didik ke peserta didik. Dalam proses pembelajaran peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan memberikan fasilitas belajar. Dengan demikian, pembelajaran berpusat pada kegiatan peserta didik belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar. Oleh karena itu, pembelajaran pada hakekatnya adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar dan proses tersebut berpusat pada peserta didik.

Pembelajaran matematika di sekolah tidak dapat dipisahkan sama sekali dengan definisi matematika itu sendiri. Elea Tinggi sebagaimana dikutip oleh Suherman, dkk (2005: 16) menyatakan bahwa secara etimologis perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Sedangkan James sebagaimana dikutip Suherman, dkk (2005: 16) menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Berdasarkan kurikulum, perlu dibedakan antara matematika dan matematika sekolah agar pembelajaran matematika dapat memenuhi tuntutan inovasi pendidikan pada umumnya. Ebbut

dan Straker dalam Depdiknas (2005: 3), mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebut sebagai matematika, sebagai berikut:

- a) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b) Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah.
- d) Matematika sebagai alat berkomunikasi.

Sedangkan Suherman, dkk (2005: 55) menyatakan bahwa:

Matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan dasar (SD dan SMP) dan pendidikan menengah (SMA dan SMK) disebut matematika sekolah. Matematika sekolah tersebut terdiri atas bagian- bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi yang berorientasi pada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang telah dipilah-pilah dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual peserta didik, serta digunakan sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir bagi peserta didik.

Tujuan dari mata pelajaran matematika di SMP adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide. Disamping itu memberi kemampuan untuk menerapkan matematika pada setiap program keahlian. (Depdiknas, 2006: 433).

Dengan demikian pembelajaran matematika di SMP merupakan suatu proses yang mengandung interaksi antara guru dan peserta didik yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di SMP.

2. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching yang pertama dikembangkan oleh Anne Marrie Palincsar dan Anne Brown merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu topik, dalam pembelajaran ini guru serta peserta didik memegang peranan penting pada tahap dialog tentang suatu topik (teks). Palincsar (dalam Zaelan, 2005: 16) menyatakan:

Reciprocal teaching digambarkan sebagai aktifitas pembelajaran yang berlangsung dalam bentuk dialog antara guru dengan peserta didik-peserta didiknya mengenai bagian dari suatu teks. Aktivitas dialog tersebut disusun dengan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan) dan memprediksi.

Reciprocal teaching dapat dikatakan sebagai paham yang mengharuskan peserta didik agar dapat belajar mandiri. Belajar mandiri berarti peserta didik dapat memperoleh pengetahuannya dengan menemukan caranya sendiri dan tidak selalu bergantung pada penjelasan guru. Diedrich (dalam Wawa, 2006: 14) menjelaskan bahwa aktivitas belajar mandiri meliputi hal-hal berikut:

- a. *Visual activities*, yaitu membaca, memperhatikan gambar, atau mengamati pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, yaitu kemampuan menyatakan, merumuskan atau bertanya.
- c. *Listening activities*, yaitu mendengarkan uraian atau diskusi.
- d. *Writing activities*, yaitu menulis soal atau menyusun laporan.
- e. *Drawing activities*, yaitu melukis membuat grafik atau menggambar.
- f. *Emotional activities*, yaitu menaruh minat atau memiliki kesenangan.
- g. *Motor activities*, yaitu melakukan percobaan atau membuat model.

Berdasarkan penjelasan Palincsar, diketahui bahwa *reciprocal teaching* dapat dijadikan fasilitas untuk menciptakan sebuah pertukaran informasi antara guru dan peserta didik agar lebih mudah dengan memahami dan mendiskusikan bacaan tentang materi pelajaran yang dibahas dengan menggunakan empat strategi yaitu merangkum, menyusun pertanyaan, memprediksi jawaban dan menjelaskan kembali hasil kerja pekerjaan secara berkelompok.

Pengajaran *reciprocal teaching* mengacu pada sekumpulan kondisi belajar dimana peserta didik pertama-tama mengalami sekumpulan kegiatan kognitif tertentu dan perlahan-lahan baru melakukan fungsi-fungsi itu sendiri.

Menurut Palincsar (dalam Ramdani, 2012) adapun tujuan dari setiap strategi-strategi yang dipilih adalah sebagai berikut:

a) Membuat rangkuman

Strategi merangkum ini bertujuan untuk menentukan intisari dari teks bacaan, memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi yang paling penting dalam teks.

b) Membuat pertanyaan dan jawaban

Strategi bertanya ini digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi sejauh mana pemahaman pembaca terhadap bahan bacaan. Pembaca dalam hal ini peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada dirinya sendiri atau dalam bentuk *self-test* untuk memastikan bahwa mereka dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka dengan baik, teknik ini seperti sebuah proses metakognitif.

c) Memprediksi

Pada tahap ini pembaca diajak untuk melibatkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dahulu untuk digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari teks yang dibaca untuk kemudian digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi berdasar atas gabungan informasi yang sudah dimilikinya. Setidaknya peserta didik diharapkan dapat membuat dugaan tentang topik dari paragraf selanjutnya.

d) Menjelaskan kembali

Strategi menjelaskan kembali merupakan kegiatan yang penting terutama ketika belajar dengan peserta didik yang memiliki sejarah kesulitan yang berbeda. Strategi ini memberikan penekanan kepada peserta didik untuk menjadi guru dihadapan teman-temannya (peserta didik guru).

Singkatnya, setiap strategi yang dipilih adalah sebagai sarana untuk membantu peserta didik dalam membangun makna dari teks juga sebagai alat pemantauan mereka membaca untuk memastikan bahwa mereka sebenarnya memahami apa yang dibaca. Masing-masing dari strategi pembelajaran terbalik ini akan membantu peserta didik membangun pengertian terhadap materi yang sedang mereka pelajari secara mandiri. Pada saat pelajaran berjalan, situasinya terbalik, yaitu peserta didik mengambil giliran melaksanakan peran guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi untuk kelompok tersebut. Sementara salah seorang peserta didik berperan sebagai guru, guru memberikan dukungan, umpan balik, dan semangat ketika peserta didik-peserta didik belajar strategi-strategi tersebut dan membantu mereka saling mengajar satu sama lain.

Salah satu cara yang dapat ditempuh guru untuk mengoptimalkan model pembelajaran *reciprocal teaching* khususnya pada kelas besar dengan mengelompokkan peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil. Suasana belajar dalam kelompok dapat membantu peserta didik

untuk saling memberikan umpan balik diantara anggota kelompok. Selain itu, belajar berkelompok merupakan aspek penting dalam proses mengkonstruksi pengetahuan karena dapat membuka peluang untuk terjadinya tukar pendapat, mempertahankan argumentasi, negosiasi antar peserta didik atau kelompok, sehingga memancing peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Seperti menurut Wingkel (dalam Ramdani, 2012) bahwa keuntungan dari bekerja dan belajar dalam kelompok adalah:

- a) Mengolah materi pelajaran secara lebih mendalam dan menerapkan hasil belajar, yang telah diperoleh dengan bekerja atau belajar secara individual pada problem atau soal yang baru.
- b) Memenuhi kebutuhan peserta didik untuk merasa senang dalam belajar dan termotivasi dalam belajar.
- c) Memperoleh kemampuan untuk bekerjasama (*social skills*).

Dengan demikian kekuatan-kekuatan model *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:

- a) Melatih kemampuan peserta didik belajar mandiri sehingga kemampuan dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.
- b) Melatih peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian penerapan pembelajaran ini dapat dipakai peserta didik dalam mempresentasikan idenya.
- c) Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan. Dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang sedang dibahas, peserta didik akan lebih mudah dalam mengingat suatu konsep. Pengertian peserta didik tentang suatu konsep pun merupakan pengertian yang benar-benar dipahami oleh peserta didik.

Jadi, *reciprocal teaching* adalah satu model pembelajaran dimana peserta didik diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, peserta didik menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada peserta didik yang lain. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh peserta didik.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Adapun langkah-langkah pembelajaran *reciprocal teaching* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Guru menyiapkan materi bahan ajar yang harus dipelajari siswa secara berkelompok
2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota 4-5 orang
3. Siswa melaksanakan tugas sebagai berikut:
 - a. Mempelajari materi yang ditugaskan secara berkelompok, selanjutnya merangkum materi tersebut
 - b. Membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dirangkumnya, selanjutnya mengajukan pertanyaan tersebut kepada kelompok lain
4. Guru memberikan LAS untuk dikerjakan secara kelompok
5. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil kerja mereka di depan kelas
6. Dengan metode tanya jawab, guru mengungkapkan kembali pengembangan soal tersebut di atas untuk melihat pemahaman konsep matematika peserta didik
7. Guru melakukan evaluasi untuk mengamati keberhasilan penerapan *reciprocal teaching*

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran *reciprocal teaching* menurut Afifah (2012: 21) adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan dari *reciprocal teaching* adalah:

- 1) Dapat memotivasi peserta didik bahwa belajar adalah tanggung jawab peserta didik itu sendiri.
- 2) Peserta didik belajar dengan pemahaman sehingga tidak mudah lupa dan lebih bermakna.
- 3) Dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri.
- 4) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengertian atau pemahaman konsep secara lengkap.
- 5) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menjadi pemikir yang mandiri.

b) Kelemahan dari *reciprocal teaching*

Kelemahan *reciprocal teaching* adalah menuntut peserta didik untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hal ini menjadikan sebagian dari peserta didik tidak percaya diri untuk dapat tampil untuk menunjukkan kemampuan di depan teman-teman mereka, dan biasa karena peserta didik yang aktif hanyalah orang-orang itu saja. Dengan demikian, peserta didik yang belum bisa percaya diri merasa kesulitan dalam menerima pelajaran.

5. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman merupakan suatu perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan peserta didik untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan. Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami materi atau bahan. Pemahaman (*comprehension*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental dan filosofinya, maksud serta implikasi dan aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan peserta didik dapat memahami situasi. Hal ini sangat penting bagi peserta didik yang belajar. Memahami maksudnya dan menangkap maknanya adalah tujuan akhir dari setiap belajar.

Dari pengertian yang telah dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan peserta didik untuk menguasai suatu materi dalam suatu pembelajaran, implikasi dan aplikasinya. Dimana pemahaman lebih tinggi tingkatannya dibandingkan pengetahuan. Konsep merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili satu kelas stimulus. Kita menyimpulkan bahwa suatu konsep telah dipelajari bila yang diajar dapat menampilkan perilaku-perilaku tertentu. Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian.

Menurut teori belajar kognitif Ausebel dalam Dahar, terdapat tiga gagasan penting yang mendasari pembentukan konsep, yaitu:

- a) Struktur kognitif itu tersusun secara hierarkis dengan konsep dan proposisi yang lebih inklusif super ordinal terhadap konsep dan proposisi yang kurang inklusif dan lebih khusus.
- b) Konsep-konsep dalam struktur kognitif mengalami *diferensiasi progresif*, yaitu belajar bermakna merupakan suatu proses kontinu dimana konsep-konsep baru meningkat artinya bila diperoleh hubungan-hubungan baru (hubungan proposisional). Jadi, konsep konsep itu tidak pernah “tuntas dipelajari”, tetapi selalu dipelajari, dimodifikasi, dan dibuat lebih

eksplisit dan lebih inklusif karena konsep-konsep itu secara progresif mengalami diferensiasi. Yang telah ada akan membentuk konsep-konsep yang baru dan berhubungan. Jadi, konsep itu tidak pernah tuntas dipelajari, tetapi selalu mengalami diferensiasi.

- c) Penyesuaian integratif merupakan salah satu prinsip belajar yang mengemukakan bahwa belajar bermakna meningkat bila pelajar mengenal hubungan-hubungan yang baru antara satu set konsep atau proposisi yang berhubungan.

Dahar menyatakan belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep merupakan batu pembangun berpikir. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah seorang peserta didik harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Hudojo menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, diperlukan keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep. Kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan matematika.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika peserta didik dapat dikatakan baik apabila peserta didik dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Pemahaman konsep matematika adalah salah satu prioritas utama dalam kegiatan pembelajaran. Pemahaman konsep matematika juga merupakan salah satu tujuan dari proses pengajaran oleh guru, karena guru berperan sebagai pembimbing peserta didik untuk mencapai pemahaman konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudojo yang menyatakan bahwa tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik.

Dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan peserta didik mampu mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya dalam kegiatan belajar. Jika peserta didik telah memiliki pemahaman yang baik, maka peserta didik tersebut akan mampu memberi jawaban yang pasti atas persoalan atau masalah-masalah dalam belajar. Pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam:

- a) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- b) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- c) Menggunakan strategi, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
- e) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Guru akan berhasil dalam mengajar apabila peserta didik dapat menguasai dan memahami konsep dengan baik, sehingga dengan pemahaman konsep yang baik, peserta didik dapat mengaitkan dengan masalah lain dan mampu menyelesaikannya dengan baik dan benar pula. Keberhasilan peserta didik dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa

faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:

- a. Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut factor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Hasil belajar pemahaman merupakan tipe belajar yang lebih tinggi dibanding tipe belajar pengetahuan. Nana Sudjana menyatakan bahwa pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori, yaitu: tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok. Tingkat ketiga merupakan tingkat pemahaman ekstrapolasi.

Menurut W. Gulo kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman suatu konsep mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi, dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
- b) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat

menginterpretasikan sesuatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain.

- c) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

Dalam proses pembelajaran, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu memahami materi yang baru diajarkan dan mampu mengaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan sebelumnya. Namun yang terpenting adalah belajar yang bertahap sesuai dengan struktur kognitif. Hal ini akan membentuk pembelajaran yang lebih bermakna.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan 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.

6. Hubungan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Pemahaman Konsep Matematika

Belajar matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang menuntut peserta didik paham dan menguasai materi. Selama ini banyak peserta didik memandang matematika sebagai suatu pelajaran yang menakutkan, rumit, dan sulit dibawa ke kehidupan nyata. Untuk mengatasi

pandangan tersebut, guru diharuskan untuk memilih strategi yang pas dalam pembelajaran matematika dan mengikutsertakan peserta didik dalam pembelajaran. Dimana peserta didik secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran sehingga menjadi pengalaman yang menarik baginya. Model pembelajaran *reciprocal teaching* melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam berdiskusi peserta didik menghubungkan materi yang baru dipelajari dengan apa yang ia ketahui sehingga pelajaran menjadi sesuatu yang bermakna bagi peserta didik tersebut.

Ausubel dalam teori belajar bermakna mengemukakan bahwa jika peserta didik berusaha menguasai informasi baru dengan jalan menghubungkan dengan apa yang diketahuinya maka terjadilah belajar bermakna menurut Daryanto (2009: 24). Apa yang didiskusikan peserta didik kepada teman-temannya memungkinkan mereka memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa jika model pembelajaran *reciprocal teaching* dilaksanakan secara semaksimal mungkin maka dapat memaksimalkan pemahaman konsep matematik peserta didik. Dengan demikian peserta didik tidak salah lagi dalam menyelesaikan soal-soal yang berkenaan dengan materi yang lebih ditekankan pada soal pemahaman konsep.

7. Materi Ajar

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

a) Pengertian Persamaan Linear Dua variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel, dengan pangkat masing-masing variabel adalah satu.

Persamaan Linear Dua Variabel memiliki bentuk umum:

$$ax + by = c$$

Dengan a, b, adalah koefisien, x dan y adalah variabel dan c adalah konstanta.

Contoh:

a. $x - y = 0$

b. $2x + y = 4$

Misalkan akan dicari penyelesaian dari $2m + n = 4$.

- Bila $x = 0$, maka $0 + y = 4$ penyelesaiannya adalah (0,4)
- Bila $x = 1$, maka $2.1 + y = 4$, sehingga $y = 2$, penyelesaiannya adalah (1,4).
- Bila $x = 2$, maka $2.2 + y = 4$, sehingga $y = 0$, penyelesaiannya adalah (2,0).

Demikian untuk seterusnya.

b) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua buah persamaan linear dua variabel yang mempunyai satu penyelesaian.

Bentuk umumnya seperti berikut:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan a_1, b_1, a_2, b_2 adalah koefisien serta x dan y adalah variabel.

Contoh:

$$x - y = 4 \dots (i)$$

$$x + y = 6 \dots (ii)$$

Persamaan (i) dan (ii) disebut sistem persamaan linear dua variabel karena kedua persamaan tersebut memiliki satu penyelesaian yaitu (5, 1)

Penyelesaian Sistem persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan:

a. Metode Grafik

Penyelesaian SPLDV dengan metode grafik adalah titik potong kedua garis dari persamaan linier penyusunan.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$, untuk $x, y \in \mathbb{R}$ dengan menggunakan metode grafik.

Penyelesaian:

Tentukan terlebih dahulu titik potong dari garis-garis pada sistem persamaan dengan sumbu-sumbu koordinat seperti berikut ini:

Untuk garis $x + y = 5$

x	0	5
y	5	0
(x, y)	(0, 5)	(5, 0)

1. Titik potong sumbu x , syarat $y = 0$

$$x + y = 5$$

$$x + 0 = 5$$

$$x = 5$$

Jadi titik potongnya (5, 0)

2. Titik potong sumbu y, syarat $x = 0$

$$x + y = 5$$

$$0 + y = 5$$

$$y = 5$$

Jadi titik potongnya (0, 5)

Untuk garis $x - y = 1$

x	0	1
y	-1	0
(x, y)	(0, -1)	(1, 0)

Titik potong sumbu x, syarat $y = 0$

$$x - y = 1$$

$$x - 0 = 1$$

$$x = 1$$

Jadi titik potongnya (1, 0)

Titik potong sumbu y, syarat $x = 0$

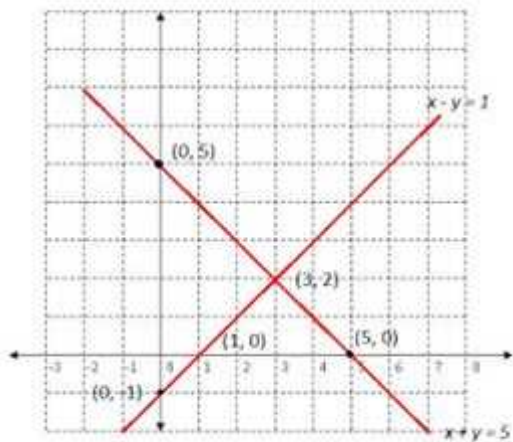
$$x - y = 1$$

$$0 - y = 1$$

$$y = -1$$

Jadi titik potongnya (0, -1)

Berdasarkan hasil diatas, kita bisa menggambar grafikya seperti berikut ini:



b. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah menggantikan suatu variabel dengan variabel dari persamaan lain.

Contoh:

$$2x + y = 6 \dots\dots(i)$$

$$x - y = 3 \dots\dots(ii)$$

Langkah awal

Ubahlah salah satu persamaan dalam bentuk $x = \dots$ atau $y = \dots$

Dari persamaan (ii), kita dapat memperoleh : $x = 3 + y$

Langkah kedua

Substitusikan persamaan diatas ke persamaan (i) sehingga diperoleh:

$$2(3 + y) + y = 6$$

$$6 + 2y + y = 6$$

$$6 + 3y = 6$$

$$3y = 6 - 6$$

$$3y = 0$$

$$y = 0$$

Langkah ketiga

Nilai $y = 0$ disubstitusikan ke persamaan (ii)

Sehingga dapat diperoleh:

$$x - 0 = 3$$

$$x = 3 + 0$$

$$x = 3 \quad \text{HP : } \{(3, 0)\}$$

Contoh Soal:

Diberikan dua persamaan $2x + y = 12$ dan $x - y = 3$. Tentukan nilai x dan nilai y dengan menggunakan metode substitusi

Pembahasan

Dari persamaan kedua:

$$x - y = 3$$

diatur menjadi

$$x = 3 + y$$

Substitusikan ke persamaan kedua:

$$2x + y = 12$$

$$2(3 + y) + y = 12$$

$$6 + 2y + y = 12$$

$$6 + 3y = 12$$

$$3y = 12 - 6$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3}$$

$$y = 2$$

Berikutnya substitusikan nilai y yang sudah diperoleh, ke persamaan pertama atau kedua, misal diambil persamaan pertama:

$$x - y = 3$$

$$x - 2 = 3$$

$$x = 3 + 2$$

$$x = 5 \quad \text{Himpunan Penyelesaian: } \{(5, 2)\}$$

c. Metode Eliminasi

Metode eliminasi artinya menghilangkan salah satu variabel x atau y pada kedua persamaan untuk mendapatkan suatu penyelesaian.

Contoh:

$$2x - y = 6 \dots (i)$$

$$x + y = 3 \dots (ii)$$

Langkah awal

menghilangkan variabel x

$$2x - y = 6 \quad | \times 1 \quad | 2x - y = 6$$

$$\underline{x + y = 3} \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 6$$

$$-3y = 0$$

$$y = 0$$

Langkah Kedua

hilangkan variabel y

$$2x - y = 6$$

$$\underline{x + y = 3}$$

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3}$$

$$x = 3$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 0$, ditulis $HP = \{(3, 0)\}$

Contoh soal:

Diberikan dua persamaan linier $2x + y = 12$ dan $x - y = 3$. Tentukan nilai x dan nilai y dengan menggunakan metode eliminasi!

Pembahasan

Untuk menentukan nilai x , maka y kita eliminasi terlebih dahulu:

$$2x + y = 12$$

$$x - y = 3$$

————— +

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3}$$

$$x = 5$$

Untuk menentukan nilai y , maka x yang kita eliminasi:

$$2x + y = 12 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 12$$

$$x - y = 3 \quad | \times 2 | \quad 2x - 2y = 6$$

$$\underline{\hspace{1.5cm} - \hspace{1.5cm}}$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3} = 2$$

Himpunan Penyelesaian: $\{(5, 2)\}$

d. Metode gabungan

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode gabungan, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Dengan metode gabungan tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - 5y = 2$

dan $x + 5y = 6$

Penyelesaian :

Langkah pertama yaitu dengan metode eliminasi, diperoleh

$$\begin{array}{r|l} 2x - 5y = 2 & | \times 1 | 2x - 5y = 2 \\ x + 5y = 6 & | \times 2 | 2x + 10y = 12 \\ \hline & -15y = -10 \end{array}$$

$$y = \frac{-10}{-15}$$

$$y = \frac{2}{3}$$

kemudian , disubstitusikan nilai y ke persamaan $x + 5y = 6$ sehingga diperoleh

$$x + 5y = 6$$

$$x + 5\left(\frac{2}{3}\right) = 6$$

$$x + \frac{10}{3} = 6$$

$$x = 6 - \frac{10}{3}$$

$$x = \frac{8}{3}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\left\{\left(\frac{8}{3}, \frac{2}{3}\right)\right\}$

2. Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan dengan SPLDV

Untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV, soal cerita tersebut diterjemahkan kedalam kalimat matematika terlebih dahulu, kemudian baru diselesaikan.

Contoh:

Harga 5 kg apel merah dan 4 kg jeruk manis Rp 51.000,00 dan harga 2 kg apel dan 3 kg jeruk manis Rp 26.000,00. Tentukan harga masing – masing per kg

Jawab:

Misal harga 1 kg apel merah Rp x

harga 1 kg apel jeruk manis Rp y , maka:

$$5x + 4y = 51.000 \dots 1$$

$$2x + 3y = 26.000 \dots 2$$

Dengan eliminasi:

$$5x + 4y = 51.000 \quad | \times 2 | \quad 10x + 8y = 102.000$$

$$2x + 3y = 26.000 \quad | \times 5 | \quad 10x + 15y = 130.000$$

$$\hline -7y = -28.000 \quad \text{---}$$

$$y = 4.000$$

dengan substitusikan nilai $y = 4.000$

$$5x + 4y = 51.000$$

$$5x + 4(4.000) = 51.000$$

$$5x + 16.000 = 51.000$$

$$5x = 51.000 - 16.000$$

$$5x = 35.000$$

$$x = 7.000$$

Jadi, harga apel merah (x) per kg adalah Rp 7.000,00 dan harga jeruk manis (y) per kg adalah Rp 4.000,00

B. Kerangka Konseptual

Pemahaman konsep matematika masih kurang bahkan dipahami dengan keliru. Banyak peserta didik yang setelah belajar matematika tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang sederhana sekalipun sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan model ekspositori. Guru menyampaikan materi dengan cara memberikan penjelasan tentang konsep suatu materi dan memberikan soal latihan sehingga konsep yang dikenal peserta didik pun cenderung terpaku pada penjelasan guru karena mereka tidak diberikan kesempatan untuk mengenal konsep secara mandiri. Padahal cara penyampaian materi bisa berpengaruh pada pemahaman konsep peserta didik.

Menyadari pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, maka pembelajaran tersebut perlu direncanakan sedemikian rupa sehingga pada akhir pembelajaran peserta didik bisa memahami konsep yang dipelajarinya. Guru dituntut untuk mengetahui, memahami, memilih, dan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah model *reciprocal teaching*.

Model *reciprocal teaching* mengandung empat strategi, yaitu merangkum (*summarizing*), membuat pertanyaan (*question generating*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan menjelaskan kembali. Jadi dalam model *reciprocal teaching*, peserta didik diberi kesempatan untuk menemukan dan menyelidiki materi yang akan dibahas secara mandiri. Guru hanya bertugas untuk memfasilitasi peserta didik, meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak bisa dipecahkan secara mandiri oleh peserta didik, dan mengelola jalannya proses pembelajaran.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini ada peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menggunakan model *reciprocal teaching* di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini diadakan di SMP N 2 Percut Sei Tuan. Penelitian ini di laksanakan pada semester genap di kelas VIII SMP N 2 Percut Sei Tuan T.P. 2017/2018.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII-5 SMP N 2 Percut Sei Tuan semester genap T.P. 2017/2018.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Fokus penelitian tindakan kelas adalah pada peserta didik atau proses belajar mengajar yang terjadi di kelas dengan menggunakan pengumpulan data yang bersifat kuantitatif.

D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, Maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Untuk mengatasi permasalahan yang ada peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang ada di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dan kesulitan peserta didik dalam memahami konsep. Hasil wawancara ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk membuat rencana tindakan 1. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam bentuk siklus berulang yang didalam siklus terdapat empat tahapan utama kegiatan, yaitu: (1) Perencanaan (*planning*), (2) Pelaksanaan (*acting*), (3) Pengamatan (*obsevation*), (4) Refleksi (*reflecting*). Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah:

Siklus I

1. Tahap Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan hasil peninjauan awal.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan ini adalah:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: (1) lembar aktivitas peserta didik, (2) buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu: (1) tes untuk melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Setelah perencanaan disusun dengan baik, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Tindakan yang dimaksud adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* seperti dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti.
- b. Peneliti bertindak sebagai guru dan melibatkan seorang pengamat yaitu guru kelas untuk mengamati aktivitas guru dan satu orang mahasiswa untuk mengamati aktivitas peserta didik.
- c. Pada akhir tindakan I peserta didik diberi tes yang dikerjakan secara individu sebagai evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan untuk melihat letak

kesulitan belajar peserta didik dan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

3. Tahap Observasi Siklus I

Tahap observasi dilakukan pada saat yang bersamaan dengan tindakan yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru matematika SMP N 2 Percut Sei Tuan bertindak sebagai observer. Observasi ini dilakukan untuk mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan dengan berpedoman pada lembar observasi.

4. Analisis Data Siklus I

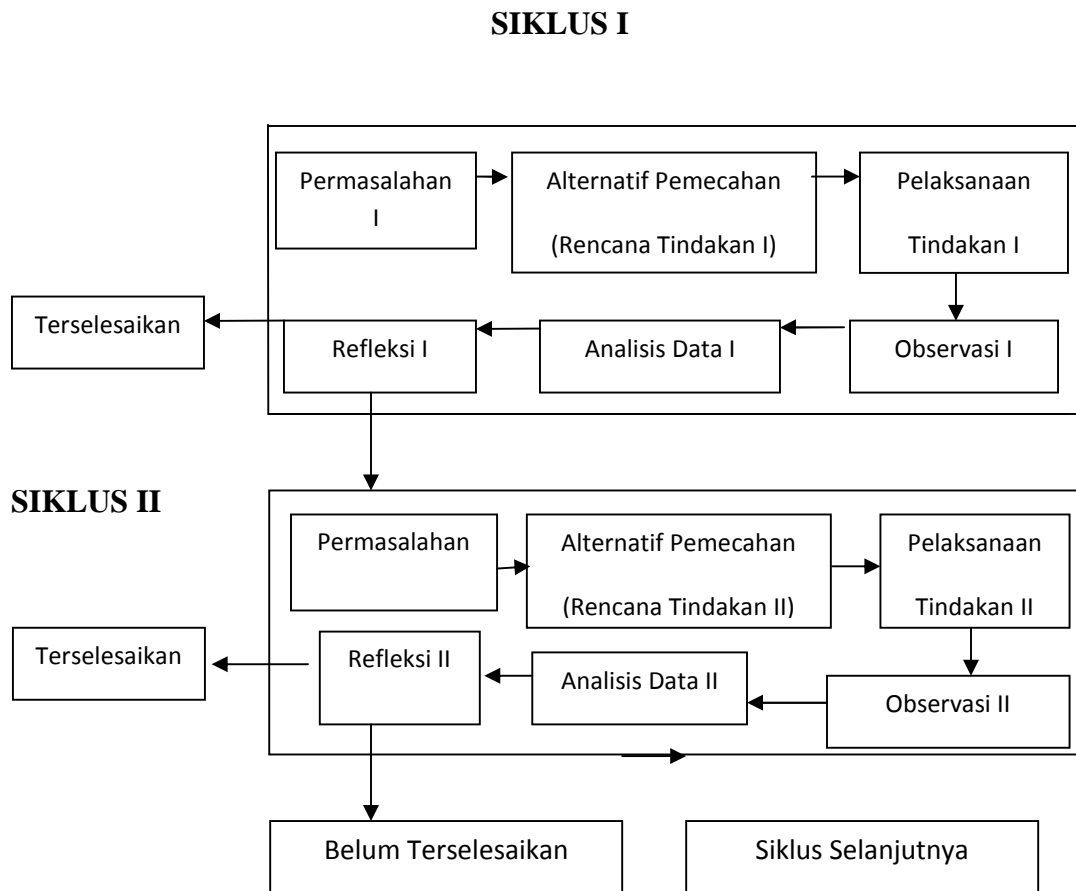
Sumber data pada penelitian ini adalah peneliti dan peserta didik. Data tersebut berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes pemahaman konsep matematika. Sedangkan data kualitatif yang diperoleh dari observasi dianalisis dalam dua tahap yaitu paparan data dan kemudian menarik kesimpulan.

5. Tahap Refleksi I

Refleksi merupakan perenungan terhadap tuntas tidak nya pelaksanaan tindakan pada siklus I, jika siklus I belum mencapai ketuntasan yang di refleksikan adalah masalah-masalah apa yang diperoleh pada pelaksanaan siklus I dan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah untuk perbaikan pada pembelajaran siklus II. Jika 80% dari peserta didik belum

mencapai nilai 70 keatas dan sistem belajar mengajar pada kelas yang digunakan untuk penelitian masih berjalan baik saja maka perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas berdasarkan alurnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan-tindakan Berdasarkan Alurnya
 (Sumber: Arikunto, 2009: 74)

E. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan alat pengumpulan data, yaitu tes kemampuan pemahaman konsep dan observasi.

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Menurut Arikunto (2007: 53) menyatakan bahwa: "Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara-cara dan aturan yang sudah ditentukan". Tes yang diberikan berbentuk tes uraian dimana tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik (sebelum pemberian tindakan). Tes digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika sebelum dan setelah pembelajaran. Tes yang digunakan disusun sesuai dengan kurikulum dan tujuan pengajaran yang telah ditentukan. Dari hasil tes ini dapat dilihat tingkat pemahaman konsep matematika pada siklus I dan siklus II.

Dalam penelitian ini diberikan tes pemahaman konsep berupa soal cerita kepada peserta didik. Tujuan pemberian tes ini adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Tes ini mengacu pada taksonomi tujuan kognitif Anderson yang mencakup kompetensi keterampilan intelektual yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi dan kreativitas.

2. Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengobservasi atau menilai suatu pembelajaran yang sedang berlangsung. Observasi yang dilakukan untuk mengetahui kenyataan yang terjadi didalam kelas. Observasi dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini guru bidang studi matematika bertugas untuk mengobservasi peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dilakukan. Adapun peranannya adalah mengamati aktivitas pembelajaran yang

berpedoman kepada lembar observasi yang telah disiapkan serta memberikan penilaian berdasarkan pengamatan yang dilakukan mengenai perilaku peserta didik dan kelas selama proses belajar-mengajar berlangsung.

F. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen penilaian berupa tes yang sudah disiapkan terlebih dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada siswa. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Maka soal yang diujikan adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran dan daya pembeda.

1. Pengujian Validitas Tes

Untuk menguji validitas soal tes, digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sudjana 2009: 144})$$

Dimana:

- r_{xy} : Koefisien korelasi
- X : Nilai untuk setiap item
- Y : Nilai total setiap item
- N : Jumlah sampel

Kriteria pengukuran validitas tes adalah sebagai berikut:

- $0,80 < r \leq 1,00$ validitas sangat tinggi
- $0,60 < r \leq 0,80$ validitas tinggi

$0,40 < r \leq 0,60$	validitas cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	validitas rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	validitas sangat rendah

Harga r_{xy} dikonsultasikan atau dibandingkan dengan harga kritis *Product Moment* dengan $r = 0,05$. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment dan taraf keberartian 5%. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tergolong valid.

2. Pengujian Reliabilitas Tes

Suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus Alpha (Arikunto, 2010: 239) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum t_i^2}{t_i^2} \right]$$

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya item

t_i^2 = Varians butir angket

t_i^2 = Varians total

$$\text{Varians Total: } t_i^2 = \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N^2}$$

Dimana: N = Banyak Sampel

$\sum Y$ = Jumlah Total Butir Skor.

Untuk menapsirkan reliabelitas soal, maka harga kritis r_{tabel} dengan $r = 0,05$. Jika rumus $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka item dikatakan reliabel.

3. Taraf Kesukaran Tes

Bilangan yang menunjukkan karakteristik (sukar mudahnya) suatu soal disebut indeks kesukaran. Untuk menentukan taraf kesukaran soal digunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_i \cdot S}$$

Dengan Keterangan :

$\sum KA$ = Jumlah skor individu kelompok atas

$\sum KB$ = Jumlah skor individu kelompok bawah

N_i = 27% \times banyak subjek \times 2

S = Skor tertinggi

Kriteria pengujian tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

1. Soal dikatakan sukar jika $TK < 27\%$
2. Soal dikatan sedang jika $27\% \leq TK \leq 72\%$
3. Soal dikatan mudah jika $TK > 72\%$

4. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya beda soal rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}}$$

(Arikunto, 2012: 301)

Keterangan:

DB = daya beda soal

M_1 = rata-rata kelompok atas

M_2 = rata-rata kelompok bawah

X_1^2 = jumlah kuadrat kelompok atas

X_2^2 = jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 = 27 % x N

G. Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk transkrip catatan lapangan. Kegiatan reduksi data ini bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal dan tindakan apa yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesalahan itu.

2. Paparan Data

1. Menganalisis Hasil Observasi

1) Hasil Observasi aktivitas belajar siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persentase secara kuantitatif, yaitu :

- a. Menghitung total aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran menurut kategori pengamatan.
- b. Menghitung persentasi masing-masing siswa.

$$\text{Persentase Aktivitas Siswa (PAS)} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi adalah

0% < PAS	60%	artinya kurang aktif
60% < PAS	70%	artinya cukup aktif
70% < PAS	85%	artinya aktif
PAS	85%	artinya sangat aktif

2) Hasil Observasi aktivitas guru

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisisan dengan menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana:

P_i = Hasil pengamatan pada pertemuan ke-1

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soegito (2003: 27) adalah

0 – 1,1	artinya sangat buruk
1,2 – 2,1	artinya kurang baik
2,2 – 3,1	artinya baik
3,2 – 4,0	artinya sangat baik

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

b) Menghitung tingkat penguasaan siswa

Tingkat penguasaan siswa dapat ditentukan dengan memakai hitungan PPS (Persentase Penguasaan Siswa) (Suryosubroto, 2007: 102)

$$PPS = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut Nurcakana (Tampubolon, 2008: 21) bahwa kategori penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel. 3.1 Tingkat Penguasaan Siswa

Tingkat Penguasaan	Kriteria
90% - 100%	Kemampuan sangat tinggi
80% - 89%	Kemampuan tinggi
65% - 79%	Kemampuan sedang
55% - 64%	Kemampuan rendah
0% - 54%	Kemampuan sangat rendah

Dikatakan mencapai tingkat penguasaan siswa apabila mencapai kriteria paling sedikit sedang.

c) Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan seperti yang dikemukakan oleh Depdikbud (dalam Trianto, 2008: 171) yaitu :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana : KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 70\%$.

d) Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai, dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan seperti yang dikemukakan oleh Suryobroto (Harefa, 2007: 28) sebagai berikut :

$$PKK = \frac{\text{banyaknya siswa yang KB} \geq 70\%}{\text{banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

Keterangan : PKK = Persentase Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika ketuntasan belajar klasikalnya mencapai 80% siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 . Pada akhir setiap siklus, peneliti akan menganalisis data yang diperoleh hasil dari observasi dan tes kemampuan pemahaman konsep. Hal ini akan dijadikan dasar untuk melanjutkan siklus atau tidak. Jika kriteria keberhasilan ini belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan peneliti belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

3. Simpulan Data

Dalam kegiatan ini ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu-tidaknya dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

H. Indikator Keberhasilan

Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dikatakan meningkat jika:

1. Tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu 80 % dari seluruh siswa dan ketuntasan belajar individual dengan memperoleh skor tes kemampuan pemahaman konsep matematika 70.
2. Terdapat penambahan rata-rata persentase kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I ke siklus II
3. Persentase aktivitas siswa minimal cukup aktif.

Apabila indikator keberhasilan diatas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat berhasil. Tetapi jika indikatornya belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan dilanjutkan ke siklus berikutnya dalam mempertimbangkan hasil observasi terhadap peneliti sebagai guru selama proses pembelajaran untuk memperbaiki pada siklus berikutnya.