

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Matematika

1. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Dalam buku *Landasan Matematika*, Andi Hakim Nasution tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini.²⁰ Penggunaan kata “ilmu pasti” untuk “mathematics” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam *statistika* ada *probabilitas* (kemungkinan), perkembangan dari logika konvensional yang memiliki 0 dan 1 ke *fuzzy* yang bernilai antara 0 sampai 1, dan seterusnya.²¹

Menurut Johnson dan Myklebust, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.²² Lerner mengemukakan bahwa matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang

²⁰ Masykur dan Fathani, *Mathematical Intelligence...*, hal. 42

²¹ Ibid, hal. 43

memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah menggunakan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.²³

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang memungkinkan manusia untuk menggunakan cara bernalar deduktif maupun induktif.

2. Hakikat Belajar Matematika

Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia karena hampir semua kegiatan manusia berhubungan dengan matematika. Untuk itu, matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi, untuk membekali kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah siswa dituntut memiliki kemampuan menggunakan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.²⁴

²³ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hal. 252

²⁴ I Ketut Eva Yansen, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VV SMPN 9 Palu, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No. 2", 2014, hal. 97

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata.²⁵ Schoenfeld mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial. Berkaitan dengan hal ini, maka belajar matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyeleksian himpunan-himpunan dari unsur matematika yang sebenarnya dan merupakan himpunan-himpunan baru, yang selanjutnya membentuk himpunan-himpunan baru yang lebih rumit. Demikian seterusnya, demikian dalam belajar matematika harus dilakukan secara hierarkis. Dengan kata lain, belajar matematika pada tahap yang lebih tinggi, harus didasarkan pada tahap belajar yang lebih rendah.²⁶

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol yang dapat digunakan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

3. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan manusia menurut Gardner adalah kecerdasan logis matematis. Kecerdasan ini berkaitan dengan berhitung atau menggunakan

²⁵ Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 110

²⁶ Ibid.

angka dalam kehidupan sehari-hari. Kecerdasan logis matematis menuntut seseorang berpikir secara logis, linier, teratur yang dalam teori belahan otak disebut berpikir konvergen, atau dalam fungsi belahan otak, kecerdasan logis matematis merupakan fungsi kerja otak belahan kiri.²⁷

Dalam perjalanan hidup seseorang, kecerdasan logis matematis ini memberikan andil yang sangat besar terutama dalam membantu memberikan makna secara kuantitatif atas suatu hasil yang dilakukannya. Kecerdasan logis matematis dapat dikembangkan dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:²⁸

- a. Menceritakan masalah yang dihadapi sehari-hari
- b. Menerjemahkan masalah kedalam model matematika
- c. Menciptakan ketepatan waktu untuk memecahkan masalah
- d. Merencanakan dan melakukan suatu eksperimen
- e. Membuat suatu teknik
- f. Membuat diagram venn untuk penyelesaiannya
- g. Membuat silogisme untuk mendemonstrasikan hasil
- h. Membuat analogi untuk menjelaskan
- i. Menggunakan keterampilan dalam berpikir
- j. Merancang suatu pola, kode, atau symbol untuk berpikir sesuatu
- k. Mengategorikan fakta-fakta yang dipelajari

²⁷ Ibid, hal 100.

²⁸ Ibid, hal 114-116.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan yang berkaitan dengan berhitung dan menuntut seseorang berpikir secara logis, linier, dan teratur sehingga dapat memberikan makna secara kuantitatif atas suatu hasil yang dilakukannya.

B. Belajar dan Pembelajaran

1. Hakikat Belajar

a. Definisi Belajar

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan perilaku siswa yang relatif positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.²⁹ Definisi belajar menurut para ahli, adalah sebagai berikut:³⁰

- a. *Hilgard dan Bower*, mengemukakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respons bawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).

²⁹ Djoko Adi Susilo, *Buku Ajar...*, hal. 1

³⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal.

- b. *Gagne*, menyatakan bahwa belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performance-nya*) berubah dari waktu ke waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.
- c. *Morgan*, mengemukakan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.
- d. *Witherington*, mengemukakan belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman yang menimbulkan perilaku baru yang relatif positif.

b. Prinsip-Prinsip Belajar

Terdapat prinsip-prinsip umum berkaitan dengan proses belajar, yaitu:³¹

1) Perhatian dan motivasi

Perhatian memegang peranan penting dalam proses belajar.

Tanpa perhatian maka tidak ada kegiatan belajar. Anak akan memberikan perhatian, ketika mata pelajarannya sesuai dengan

³¹ MM Muchlis, "Belajar dan Mengajar...", hal. 141-143

kebutuhannya. Apabila mata pelajaran itu sesuai dengan sesuatu yang dibutuhkan, diperlukan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, akan membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya. Jika siswa tidak mempunyai perhatian alami, maka ia perlu dibangkitkan perhatiannya.

Disamping itu, motivasi mempunyai perhatian besar dalam belajar. Motivasi merupakan mesin penggerak yang mendorong siswa melakukan aktivitas belajarnya. Motivasi dapat menjadi alat dan tujuan pembelajaran.

2) Keaktifan

Dalam tataran praksis, keaktifan siswa dapat dilihat dalam aktivitasnya sehari-hari, misalnya ia sering membaca buku pelajaran, serius menyimak keterangan guru, sering bertanya kepada guru, aktif dalam diskusi kelas, rajin berlatih dalam penguasaan keterampilan, dan lain-lain.

3) Keterlibatan langsung dan berpengalaman

Keterlibatan siswa dalam belajar bukan hanya diartikan sebagai keterlibatan fisik semata, tapi juga keterlibatan emosional, kegiatan berfikir, penghayatan, dan internalisasi.

4) Pengulangan

Pengulangan dalam belajar dikemukakan dalam teori koneksionisme atau psikologi asosiasi, dengan prinsip yang terkenal

law of exercise, latihan yang diulang-ulang akan memberikan hasil belajar sesuai dengan yang diinginkan.

5) Tantangan

Dalam situasi belajar, siswa berada dalam tujuan yang ingin dicapai, tetapi selalu mendapatkan tantangan dan hambatan dalam mempelajari bahan pelajaran. Dengan hambatan dan tantangan itu timbullah motif untuk mengatasi hambatan itu dengan mempelajari bahan belajar tersebut.

6) Penguatan

Penguatan dapat berarti hasil belajar yang menyenangkan (positif) dan dapat pula berupa hasil belajar yang tidak menyenangkan (negatif). Anak yang nilai belajarnya baik akan mendapatkan gairah belajar, sedangkan anak yang mendapatkan nilai jelek akan takut tidak lulus dan berupaya meningkatkan aktivitas belajarnya.

7) Perbedaan individual

Dalam proses belajar guru harus memperhatikan perbedaan individual siswa agar dapat menyesuaikan materi, metode, irama, dan tempo penyampaian. Bagi siswa yang tingkat kemampuannya rendah, guru harus memberikan perhatian lebih dengan latihan-latihan atau pelajaran-pelajaran ekstra. Sedangkan bagi yang kemampuannya menonjol, guru memberikan penugasan yang lebih intensif daripada anak yang lain.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip belajar mencakup perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung dan berpengalaman, pengulangan, tantangan, penguatan, dan perbedaan individual yang harus dipahami oleh guru.

2. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran dapat dipandang dari dua sudut yaitu:³²

- a. Pembelajaran dipandang sebagai suatu sistem, pembelajaran terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisasi antara lain tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan model pembelajaran, media pembelajaran/alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut (remedial dan pengayaan).
- b. Pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Proses tersebut meliputi persiapan, melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengacu pada persiapan pembelajaran yang telah dibuatnya, dan menindaklanjuti pembelajaran yang telah dikelolanya.

³² Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hal. 3-4

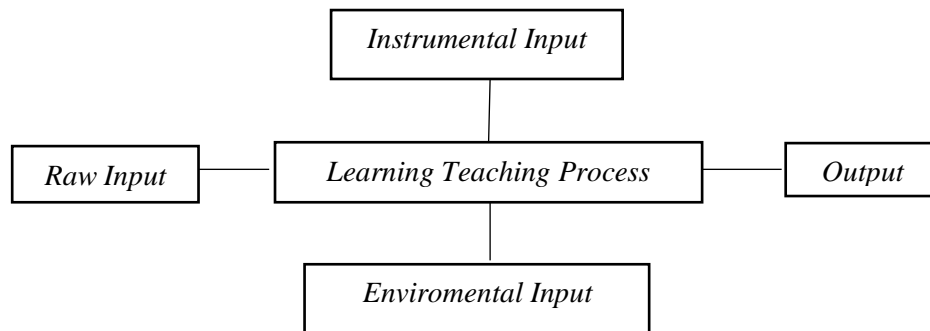
Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem dan proses membelajarkan pembelajar yang direncanakan secara sistematis oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Keterkaitan Belajar dan Pembelajaran

Belajar dan pembelajaran merupakan dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keterkaitan belajar dan pembelajaran dapat digambarkan dalam sebuah sistem, proses belajar dan pembelajaran memerlukan masukan dasar (*raw input*) yang merupakan bahan pengalaman belajar dalam proses belajar mengajar (*learning teaching process*) dengan harapan berubah menjadi keluaran (*output*) dengan kompetensi tertentu. Selain itu, proses belajar dan pembelajaran dipengaruhi pula oleh faktor lingkungan yang menjadi masukan lingkungan (*environment input*) dan faktor instrumental (*instrumental input*) yang merupakan faktor yang secara sengaja dirancang untuk menunjang proses belajar mengajar dan keluaran yang ingin dihasilkan.³³

³³ Ibid, hal 4.

Secara skematik uraian diatas dapat digambarkan sebagai berikut:

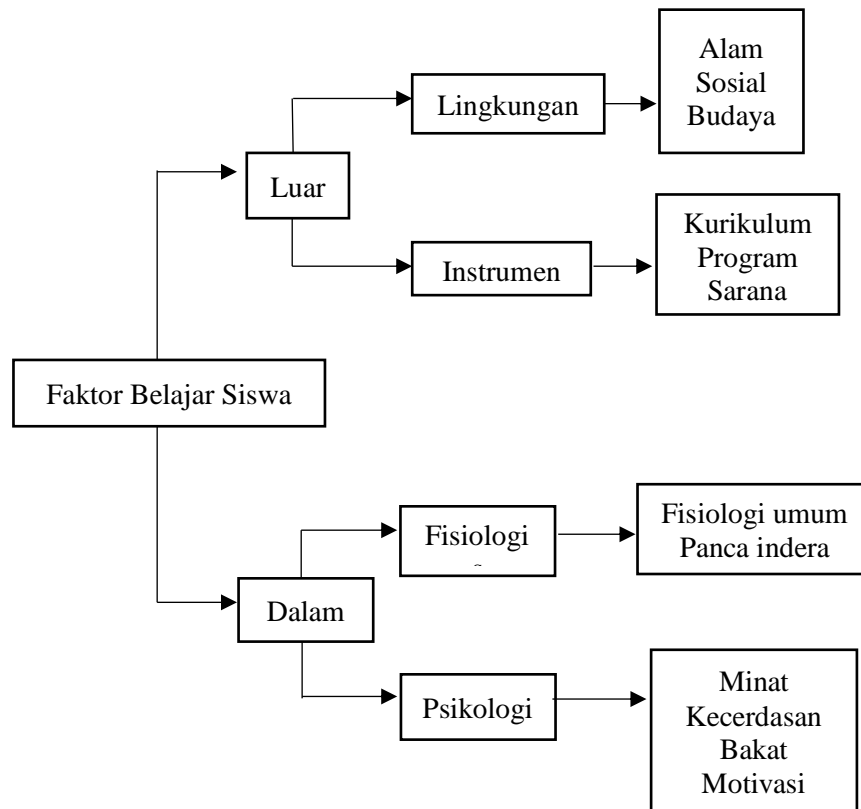


Bagan 2.1
Belajar dan Pembelajaran

Faktor-faktor pendukung proses belajar dan pembelajaran diatas tidak dapat dipisahkan sehingga akan menghasilkan *output* yang diinginkan. Jika diuraikan lebih lanjut maka unsur *environmental input* (masukan dari lingkungan) dapat berupa alam dan sosial budaya, sedangkan *instrumental* berupa kurikulum, program, sumber daya guru dan fasilitas pendidikan. *Raw input* merupakan kondisi siswa, seperti unsur fisiologis secara umum serta kondisi pancaindera. Sedangkan unsur psikologi berupa minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif.³⁴

³⁴ Ibid, hal. 4-5

Secara skematik uraian diatas dapat digambarkan sebagai berikut:



Bagan 2.2
Faktor-Faktor Pendukung Proses Belajar

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran saling terkait satu sama lain, sehingga faktor-faktor pendukungnya dapat diuraikan secara jelas menjadi unsur-unsur yang saling berhubungan.

C. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Definisi Pembelajaran Kooperatif

Cooperative learning atau model pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivisme.³⁵ Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang diupayakan untuk meningkatkan peran serta siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada para siswa untuk berinteraksi dan belajar secara bersama meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang yang berbeda. Abdurrahman dan Bintoro memberi batasan model pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih, dan silih asuh antar sesama siswa sebagai latihan hidup dalam masyarakat nyata.³⁶ Hasil belajar yang diperoleh dalam pembelajaran kooperatif, tidak hanya berupa nilai-nilai akademis saja, tetapi juga nilai-nilai moral dan budi pekerti berupa rasa tanggung jawab pribadi, rasa saling menghargai, saling membutuhkan, saling memberi, dan saling menghormati keberadaan orang lain di sekitar kita.³⁷

Pembelajaran kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok

³⁵ Mashudi, et. all., *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme, Kajian Teoritis dan Praktis*, (Tulungagung:STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 57

³⁶ Djoko Adi, *Buku Ajar...*, hal. 18

³⁷ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 287

mencapai tujuan dan penguasaan materi. Johnson & Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan diantara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.³⁸

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran secara sadar dan sistematis yang menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok.

2. Unsur-Unsur Pembelajaran Kooperatif

Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif, yaitu:³⁹

- a. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
- b. Para siswa memiliki tanggung jawab terhadap tiap siswa lain dalam kelompoknya, di samping tanggung jawab terhadap diri mereka sendiri, dalam mempelajari materi yang dihadapi.
- c. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama.
- d. Para siswa harus membagi tugas dan berbagi tanggung jawab sama besarnya diantara para anggota kelompok.

³⁸ Gusti Ayu, “Penerapan Model...”, dalam <http://e-journal.undiksha>

³⁹ Muhammad Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 287

- e. Para siswa akan diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok.
- f. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar.
- g. Para siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

3. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin, model pembelajaran kooperatif memiliki enam karakteristik utama, yaitu:⁴⁰

- a. *Group goals* (adanya tujuan kelompok)
- b. *Individual accountability* (adanya tanggung jawab perseorangan)
- c. *Equal opportunities for success* (adanya kesempatan yang sama untuk menuju sukses)
- d. *Team competition* (adanya persaingan kelompok)
- e. *Task specialization* (adanya penugasan khusus)
- f. *Adaptation to individual needs* (adanya proses penyesuaian diri terhadap kepentingan pribadi)

⁴⁰ Ibid, hal. 288

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Pentingnya pembelajaran kooperatif diterapkan dalam situasi pembelajaran di kelas karena model ini memiliki keunggulan sebagai berikut:⁴¹

- a. Memudahkan siswa melakukan penyelesaian sosial
- b. Mengembangkan kegembiraan belajar sejati
- c. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial, dan pandangan
- d. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai social dan komitmen
- e. Meningkatkan keterampilan metakognitif
- f. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois dan egosentris
- g. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial
- h. Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan
- i. Menjadi acuan bagi perkembangan kepribadian yang sehat dan terintegrasi
- j. Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga masa dewasa
- k. Mencegah timbulnya gangguan kejiwaan
- l. Mencegah terjadinya kenakalan di masa remaja
- m. Menimbulkan perilaku rasional di masa remaja

⁴¹ Ibid, hal. 290

- n. Berbagai keterampilan sosial yang diperlukan untuk memelihara hubungan saling membutuhkan dapat diajarkan dan dipraktikkan
- o. Meningkatkan rasa saling percaya kepada sesama manusia

Selanjutnya, kekurangan model pembelajaran kooperatif berasal dari dua faktor, yaitu faktor dari dalam (*intern*) dan factor dari luar (*ekstern*), yaitu:⁴²

1. Faktor dari dalam (*intern*)
 - a. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, di samping itu proses pembelajaran kooperatif memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu.
 - b. Membutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai.
 - c. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang dibahas meluas. Dengan demikian, banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan.
 - d. Saat diskusi kelas, terkadang di dominasi oleh seseorang. Hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.

2. Faktor dari luar (*ekstern*)

Faktor ini erat kaitannya dengan kebijakan pemerintah, yaitu pada kurikulum pembelajaran Bahasa Prancis. Selain itu, pelaksanaan tes yang terpusat, seperti UN atau UASBN sehingga kegiatan belajar

⁴² Ibid, hal. 292

mengajar di kelas cenderung dipersiapkan untuk keberhasilan perolehan UN atau UASBN.

D. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan Permasalahan Realistis

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Numbered Heads Together (NHT) merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif. Model NHT mengacu pada belajar kelompok siswa, masing-masing anggota memiliki bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda-beda.⁴³ *Numbered Heads Together* lebih mengacu pada interaksi sosial sehingga model pembelajaran ini dapat meningkatkan sosial antarsiswa. Setiap siswa mendapatkan kesempatan sama untuk menunjang timnya guna memperoleh nilai yang maksimal sehingga termotivasi untuk belajar. Dengan demikian setiap individu merasa mendapat tugas dan tanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya.⁴⁴

Numbered Heads Together menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa dalam memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan isi akademik. Dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa lebih bertanggungjawab

⁴³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran ...*, hal. 107

⁴⁴ *Ibid*, hal. 108

terhadap tugas yang diberikan karena dalam pembelajaran ini siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda.⁴⁵ *Numbered Heads Together* mempunyai ciri yang khas yaitu guru menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Cara ini bertujuan untuk melibatkan semua siswa dalam kegiatan belajar mengajar.⁴⁶

Langkah-langkah pembelajaran *Numbered Heads Together*, yaitu:⁴⁷

- a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya.
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
- e. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- f. Kesimpulan.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Numbered Heads Together* adalah suatu model pembelajaran yang mendorong siswa

⁴⁵ Gusti Ayu, "Penerapan Model Pembelajaran...", dalam <http://e-journal.undiksha>

⁴⁶ I Ketut Eva Yansen, "Penerapan Model Pembelajaran...", hal. 98

⁴⁷ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual...*, hal. 62-63

untuk saling berinteraksi dengan siswa lainnya serta lebih bertanggungjawab dengan kelompoknya.

Numbered Heads Together mempunyai keunggulan yang membedakannya dengan tipe-tipe pembelajaran kooperatif yang lainnya, yaitu sebagai berikut:⁴⁸

- a. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
- b. Menyenangkan siswa dalam belajar
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa
- d. Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama
- e. Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi
- f. Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan tidak pintar
- g. Tercipta suasana gembira dalam belajar.

2. Permasalahan Realistis

Newell dan Simon, mendefinisikan masalah sebagai suatu pertanyaan dimana seseorang ingin memecahkan pertanyaan tersebut tetapi dia tidak mengetahui secara serta-merta bagaimana cara untuk menyelesaikannya.⁴⁹ Masalah dalam matematika adalah segala sesuatu yang menghendaki untuk dikerjakan. Kata “segala sesuatu” dapat menunjukkan pertanyaan yang menghendaki suatu penyelesaian.

Lidinillah mengemukakan bahwa masalah dalam pembelajaran matematika dapat disajikan dalam bentuk soal tidak rutin yang berupa soal

⁴⁸ Gusti Ayu, “Penerapan Model Pembelajaran...”, dalam <http://e-journal.undiksha>

⁴⁹ Desi Indrawati, et.al., “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Untuk Siswa Kelas V SD, dalam <http://ris.iksw.edu>, hal. 1

cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki. Suatu masalah matematika dapat dilukiskan sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian, pemikiran, dan imajinasi seperti bentuk soal cerita.⁵⁰ Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Sedangkan soal cerita matematika adalah suatu uraian cerita soal yang menuntut siswa mampu memahami dan menafsirkan pada tiap organisasi pembagian berita soal yang pemecahannya memerlukan keterampilan dan kejelian. Soal cerita matematika juga dapat melatih siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis sesuai dengan pengalamannya secara nyata. Beberapa jenis masalah matematika yang perlu dipahami oleh guru adalah sebagai berikut:⁵¹

- a. Masalah translasi, merupakan masalah kehidupan sehari-hari yang untuk menyelesaikannya perlu translasi dari bentuk verbal ke bentuk matematika.
- b. Masalah aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai macam-macam keterampilan dan prosedur matematika.
- c. Masalah proses, biasanya untuk menyusun langkah-langkah merumuskan pola dan strategi khusus dalam menyelesaikan masalah. masalah seperti ini dapat melatih siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga menjadi terbiasa menggunakan startegi tertentu.

⁵⁰ Laelatul Khasanah, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Soal Cerita Matematika SMP dengan Strategi *Problem Based Learning*", dalam <http://eprints.ums.ac.id>

⁵¹ Desi, "Peningkatan Kemampuan...", hal. 2

- d. Masalah teka-teki, seringkali digunakan untuk rekreasi dan kesenangan sebagai alat yang bermanfaat untuk tujuan afektif dalam pembelajaran matematika.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa masalah realistik dalam matematika adalah suatu masalah yang dapat disajikan dalam bentuk soal cerita dan berkaitan dengan masalah nyata.

E. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.⁵² Menurut Suprijono, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.⁵³ Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Menurut Benjamin S. Bloom tiga ranah (domain) hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut A. J Romizowski hasil belajar merupakan keluaran (*output*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*input*). Untuk memperoleh hasil belajar, dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa.

⁵² Djoko Adi, *Buku Ajar...*, hal 7.

⁵³ Muhammad Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 22

Menurut Bloom, hasil belajar merupakan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yaitu:⁵⁴

1. Domain Kognitif
 - a. *Knowledge* (pengetahuan , ingatan)
 - b. *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)
 - c. *Application* (menerapkan)
 - d. *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan)
 - e. *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru)
 - f. *Evaluating* (menilai)
2. Domain afektif mencakup:
 - a. *Receiving* (sikap menerima)
 - b. *Responding* (memberikan respons)
 - c. *Valuing* (nilai)
 - d. *Organization* (organisasi)
 - e. *Characterization* (karakterisasi)
3. Domain psikomotorik mencakup:
 - a. *Initiatory*
 - b. *Pre-routine*
 - c. *Routinized*
 - d. Keterampilan produktif, teknik, fisik, social, manajerial, dan intelektual

⁵⁴ Ibid, hal 22

Perubahan salah satu atau ketiga domain yang disebabkan oleh proses belajar dinamakan hasil belajar. Hasil belajar dapat dilihat dari ada atau tidaknya perubahan ketiga domain tersebut yang dialami siswa setelah menjalani proses belajar.⁵⁵ Selain proses belajar mengajar, keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai oleh siswa, disamping diukur dari segi prosesnya, artinya seberapa jauh tipe hasil belajar dimiliki siswa.⁵⁶

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu tindakan yang diperoleh oleh seseorang melalui kegiatan belajar guna untuk mencapai tujuan pembelajaran.

F. Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

a. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan persamaan-persamaan berikut:

a. $2x + 5 = 3$

b. $1 - 2y = 6$

c. $z + 1 = 2z$

Variabel pada persamaan (1) adalah x , pada persamaan (2) adalah y , dan pada persamaan (3) adalah z . Persamaan-persamaan di atas adalah contoh bentuk persamaan linear satu variabel, karena masing-masing persamaan memiliki satu variabel dan berpangkat

⁵⁵ Djoko Adi, *Buku Ajar...*, hal 10.

⁵⁶ Ibid.

satu. Variabel x , y , dan z adalah variabel pada himpunan tertentu yang ditentukan dari masing-masing persamaan tersebut.

Persamaan linear satu variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax = b$ atau $ax + b = c$ dengan a , b , dan c adalah konstanta, $a \neq 0$, dan x variabel pada suatu himpunan.⁵⁷

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut:

$$5m + 4 = 2m + 16$$

Penyelesaian:

$$5m + 4 = 2m + 16$$

$$5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4 \quad \text{kedua ruas dikurang 4}$$

$$5m + 0 = 2m + 12$$

$$5m - 2m = 2m + 12 - 2m \quad \text{kedua ruas dikurang } 2m$$

$$5m - 2m = 2m - 2m + 12 \quad \text{sifat komutatif penjumlahan}$$

$$3m = 0 + 12$$

$$3m = 12$$

$$\frac{3m}{3} = \frac{12}{3} \quad \text{kedua ruas dibagi 3}$$

$$m = 4$$

Maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{4\}$.

⁵⁷ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Pendidikan Nasional, 2008), hal. 96

b. Penyelesaian dan Bukan Penyelesaian

Misalkan suatu persamaan $x + 3 = 7$ dengan variabel x adalah 2, 3, dan 4. Untuk menyelesaikan persamaan ini, kita pilih pengganti x , yaitu:

$x = 2$, maka $2 + 3 = 7$, pernyataan salah

$x = 3$, maka $3 + 3 = 7$, pernyataan salah

$x = 4$, maka $4 + 3 = 7$, pernyataan benar.

Untuk $x = 4$, kalimat di atas menjadi benar, maka bilangan 4 disebut penyelesaiannya (jawaban atau akar) dari persamaan tersebut. Jadi, ditulis akarnya = 4. Bilangan pengganti x yang membuat pernyataan salah, bukan merupakan penyelesaiannya seperti untuk $x = 2$ dan 3 bukan merupakan akar persamaan tersebut. Cara menentukan penyelesaian di atas disebut cara substitusi.

Untuk menentukan penyelesaian suatu persamaan, selain dengan cara substitusi dapat juga dengan cara menjumlah, mengurangi, mengali, atau membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.⁵⁸

1) Penjumlahan atau Pengurangan

Menambah dan mengurangi kedua ruas persamaan

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari $x - 5 = 8$.

⁵⁸ Dame Rosida Manik,. *Penunjang Belajar Matematika: Untuk SMP/MTs Kelas 7*, (Jakarta: CV Sari Ilmu Pratama, 2009), hal. 95

Penyelesaian:

$$x - 5 = 8$$

$$\Leftrightarrow x - 5 + 5 = 8 + 5 \text{ (kedua ruas ditambahkan 5)}$$

$$\Leftrightarrow x = 13$$

Jadi, penyelesaian persamaan itu adalah 13.

2) Perkalian atau Pembagian

Mengalikan atau membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$5x = 8$$

Penyelesaian:

$$5x = 8$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{5} \times 5x = \frac{1}{5} \times 8 \quad \text{(kedua ruas dikali } \frac{1}{5} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{8}{5}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $\frac{8}{5}$

c. Penerapan PLSV dalam Kehidupan Sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep matematika. Di antaranya persoalan bisnis, pekerjaan, dan sebagainya. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut perlu diperhatikan langkah-langkah berikut:⁵⁹

1. Pemahaman terhadap permasalahan tersebut.

⁵⁹ Ibid, hal. 98

2. Menerjemahkan permasalahan tersebut dalam bentuk kalimat matematika (persamaan).
3. Menyelesaikan persamaan tersebut.
4. Memeriksa hasil penyelesaian dengan mengaitkannya pada permasalahan awal.

Contoh:

1. Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 kurangya dari panjangnya dan keliling 86 m. Tentukanlah ukuran panjang dan lebarnya.

Penyelesaian:

Misalkan panjang = x m, maka lebarnya $(x - 7)$ m.

$$\text{Keliling} = 2(x) + 2(x - 7)$$

$$\Leftrightarrow k = 2x + 2x - 14$$

$$\Leftrightarrow 86 = 4x - 14$$

$$\Leftrightarrow 86 = 4x - 14$$

$$\Leftrightarrow 86 = +14 = 4x$$

$$\Leftrightarrow 4x = 100$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{100}{4} = 25$$

Ukuran kolam, panjang 25 m dan lebar $(25 - 7)$ m = 18 m.

2. Pak Tarto memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 4m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah 80m, tentukan luas tanah Pak Tarto!

Penyelesaian:

Misalkan panjang tanah adalah x , maka lebar tanah adalah

$$x - 4.$$

Sehingga diperoleh persamaan:

$$p = x \text{ dan } l = x - 4, \quad \text{sehingga}$$

$$K = 2p + 2l$$

$$80 = 2(x) + 2(x - 4)$$

Penyelesaian persamaan tersebut adalah sebagai berikut.

$$80 = 2(x) + 2(x - 4)$$

$$80 = 2x + 2x - 8$$

$$80 = 4x - 8$$

$$80 + 8 = 4x - 8 + 8$$

$$88 = 4x$$

$$x = \frac{88}{4} \rightarrow x = 22$$

$$\text{Luas} = p \times l$$

$$= x(x - 4)$$

$$= 22(22 - 4) = 396.$$

Jadi, luas tanah Pak Tarto adalah 396 m^2 .

2. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV)

a. Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang hanya memiliki sebuah variabel dan berderajat satu dan memuat hubungan ($<$, $>$, \leq atau \geq).⁶⁰

Bentuk umum PTL SV dalam variabel x dituliskan dengan:

$ax + b < 0$, $ax + b > 0$, $ax + b \leq 0$, atau $ax + b \geq 0$ dengan $a \neq 0$, a dan b bilangan real (nyata).

Di bawah ini ada beberapa contoh PtLSV dengan variabel x , yaitu:

- a) $3x - 2 < 0$
- b) $5x - 1 > 8$
- c) $3x + 1 \geq 2x - 4$
- d) $10 \leq 2(x + 1)$

b. Menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1) Penjumlahan atau Pengurangan

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari $4x \geq 3x - 5$ untuk $x \in$ bilangan rasional

Penyelesaian:

$$4x \geq 3x - 5$$

$$\Leftrightarrow 4x + (-3x) \geq 3x + (-3x) - 5 \text{ (kedua ruas ditambah } -x)$$

$$\Leftrightarrow x \geq -5.$$

⁶⁰ Ibid, hal. 101

Jadi, penyelesaiannya adalah $x \geq -5$.

2) Perkalian dan Pembagian

Tentukan penyelesaiannya dalam bilangan riil $3x < 15$

Penyelesaian:

$$3x < 15$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3}(3x) < \frac{1}{3}(15)$$

$$\Leftrightarrow x < 5$$

Jadi, penyelesaiannya $x < 5$.

c. Penerapan Pertidaksamaan dalam Kehidupan Sehari-hari

Langkah-langkah untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari yang berhubungan dengan pertidaksamaan adalah sebagai berikut:⁶¹

- 1) Pemahaman terhadap permasalahan tersebut.
- 2) Menerjemahkan permasalahan tersebut dalam bentuk pertidaksamaan.
- 3) Menyelesaikan pertidaksamaan tersebut hingga diperoleh penyelesaiannya.
- 4) Memeriksa hasil yang telah diperoleh dengan mengaitkannya pada soalnya.

Contoh:

1. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan tidak lebih dari 25. Tentukan pertidaksamaannya dalam x , kemudian tentukan penyelesaiannya.

⁶¹ Ibid, hal. 111

Penyelesaian:

Misalkan bilangan-bilangan itu adalah m dan $n + 1$.

$$n + (n + 1) \leq 25$$

$$\Leftrightarrow 2n + 1 \leq 25$$

$$\Leftrightarrow 2n \leq 24$$

$$\Leftrightarrow n \leq 12. \text{ Jadi, bilangan itu tidak lebih dari 12.}$$

2. Pak Fredy memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. Berat Pak Fredy adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg.
- Berapa kotak paling banyak dapat diangkut Pak Fredy dalam sekali pengangkutan?
 - Jika Pak Fredy akan mengangkut 110 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan kotak itu akan habis?

Penyelesaian:

Misalkan: x = banyaknya kotak barang yang diangkut dalam mobil box. Mengubah kata 'tidak lebih' ke dalam simbol matematika yaitu: \leq

$$\text{Berat satu kotak} = 20 \text{ kg}$$

$$\text{Berat } x \text{ kotak} = 20 \times x \text{ kg}$$

$$= 20x \text{ kg}$$

$$\text{Berat Pak Fredy} = 60 \text{ kg}$$

$$\text{Berat keseluruhan} = 20x + 60$$

Sehingga model matematikanya adalah $20x + 60 \leq 500$.

- a. Paling banyak kotak yang dapat diangkut Pak Fredy dalam sekali pengangkutan adalah nilai x paling besar pada penyelesaian pertidaksamaan $20x + 60 \leq 500$.

$$20x + 60 \leq 500$$

$$\Leftrightarrow 20x + 60 - 60 \leq 500 - 60 \text{ kedua ruas dikurang 60}$$

$$\Leftrightarrow 20x \leq 440$$

$$\Leftrightarrow \frac{20}{20}x \leq \frac{440}{20} \quad \text{kedua ruas dibagi 20}$$

$$\Leftrightarrow x \leq 22$$

x paling besar yang memenuhi pertidaksamaan $x \leq 22$ adalah 22. Maka kotak yang dapat diangkut pak Fredy dalam sekali pengangkutan paling banyak adalah 22 kotak.

- b. Pengangkutan kotak paling sedikit dapat terjadi jika Pak Fredy mengangkut 22 kotak pada setiap pengangkutan. Banyak pengangkutan paling sedikit $= \frac{110}{22} = 5$ kali. Sehingga banyak pengangkutan paling sedikit untuk mengangkut barang sebanyak 110 kotak adalah 5 kali pengangkutan.

G. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbasis Masalah Realistis Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel merupakan materi yang sangat penting karena berkaitan dengan materi-materi yang lain dalam matematika sehingga harus dipahami dengan baik. Oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk meningkatkan kualitas diri dan mampu memilih suatu model, pendekatan, atau metode yang sesuai dengan materi, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami konsep yang diberikan.⁶² Pada umumnya, materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dapat dikaitkan dengan masalah sehari-hari sehingga memudahkan pemahaman siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis masalah realistis baik digunakan untuk pembelajaran pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Berikut adalah langkah-langkah kegiatan pembelajaran matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis masalah realistis:

⁶² I Ketut Eva Yansen, "Penerapan Model Pembelajaran...", hal. 98

Tabel 2.1
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbasis Masalah Realistis Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Fase	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar siswa harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis mata pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik. 2. Guru memberikan motivasi berdasarkan materi yang akan disampaikan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran. 4. Guru bertanya dan mengecek pemahaman siswa tentang materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
Menyampaikan informasi	Menyampaikan materi pelajaran secara garis besarnya saja. Siswa diminta untuk mempelajari materi persamaan linear dan pertidaksamaan linear satu variabel dari LKS-nya masing-masing.
Mengorganisasi siswa dalam kelompok kooperatif	Siswa diminta untuk membentuk suatu kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang (tergantung jumlah siswa) siswa yang mempunyai kemampuan akademik heterogen.
Mengajukan permasalahan realistis	Memberikan permasalahan dari materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang berkaitan dengan masalah nyata.
Berpikir bersama	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.
Menjawab (evaluasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban. 2. Memberikan klarifikasi jawaban yang benar. 3. Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
Memberikan penghargaan	Memberikan penghargaan secara kelompok

Berdasarkan implementasi diatas, siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadinya kerja sama dalam kelompok

dengan ciri utamanya adalah penomoran. Sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggungjawab atas nomor anggotanya masing-masing karena nantinya guru akan memanggil nomor siswa secara acak.⁶³ Pada penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis masalah realistik dirancang sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

H. Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti sudah mengkaji dan melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun penelitian terdahulu tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Anang Ikhwanudin dalam penelitiannya pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan *Interactive Handout* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII MTsN Karangrejo”. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *Interactive Handout* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Karangrejo tahun pembelajaran 2013/2014.

⁶³ I Ketut Eva Yansen, “Penerapan Model Pembelajaran...”, hal. 98

2. Ria Fitriana, dalam penelitiannya pada tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Metode Portofolio Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Al- Ma’arif Tulungagung Tahun Pelajaran 2012/2013”. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan Metode Portofolio terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar segiempat siswa kelas VII MTs.Al- Ma’arif Tulungagung semester genap tahun ajaran 2012/2013.

Tabel 2.2
Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang

	Anang Ikhwanudin	Ria Fitriana	Sefima Dea Fortunaningtyas
Judul penelitian	Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) Berbantuan <i>Interactive Handout</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII MTsN Karangrejo.	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) Dengan Metode Portofolio Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Al- Ma’arif Tulungagung Tahun Pelajaran 2012/2013.	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) Berbasis Masalah Realistis Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII MTsN Tunggangri Tahun Ajaran 2016/2017.

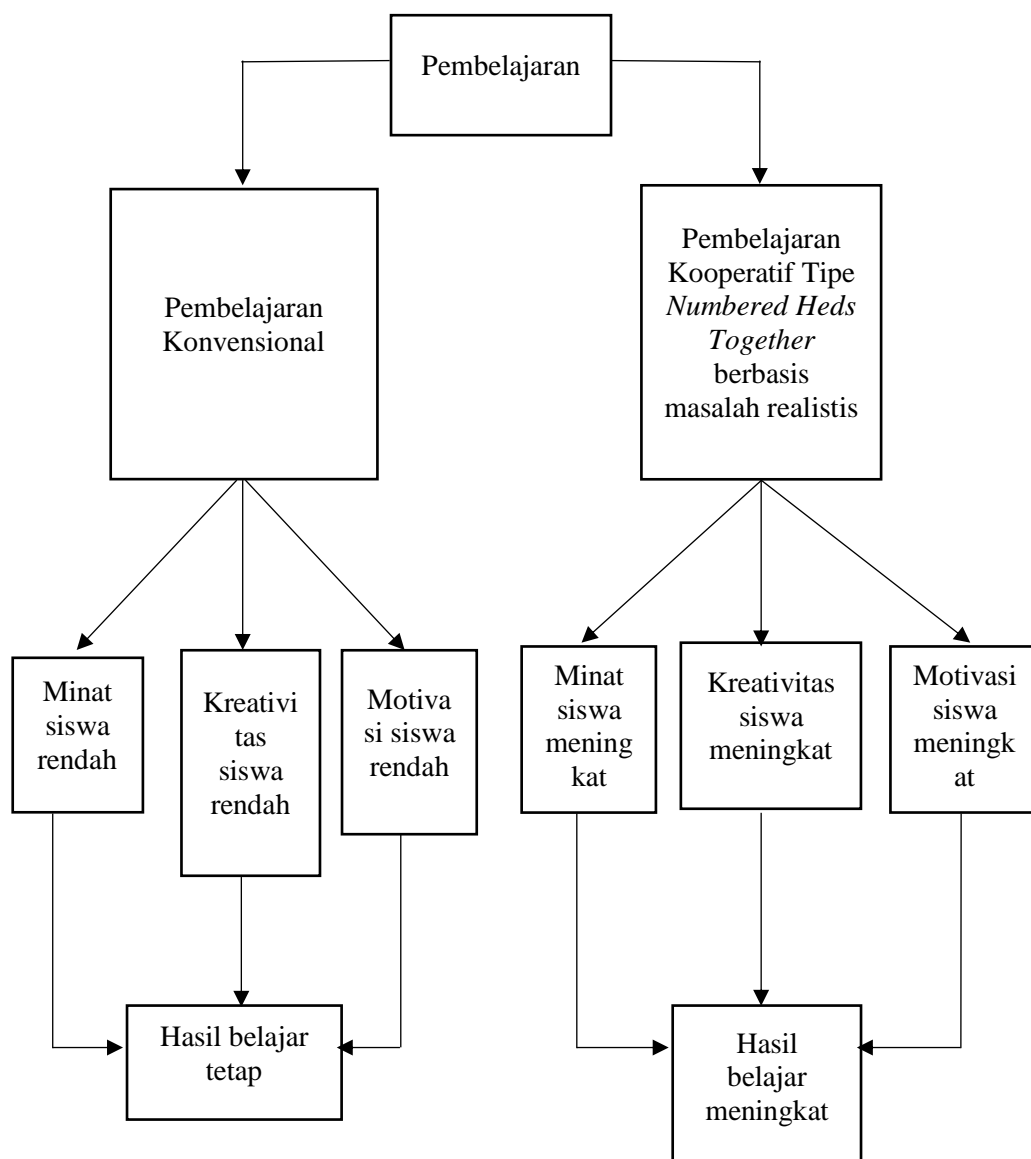
Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 2.2...

	Anang Ikhwanudin	Ria Fitriana	Sefima Dea Fortunaningtyas
Subjek	Siswa kelas VIII MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2013/2014.	Siswa kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013.	Siswa kelas VII MTsN Tunggangri Tahun Ajaran 2016/2017.
Lokasi	MTsN Karangrejo Tulungagung.	MTs Al-Ma'arif Tulungagung.	MTsN Tunggangri Tulungagung.
Pendekatan	Kuantitatif.	Kuantitatif.	Kuantitatif.
Jenis	Eksperimen.	Eksperimen.	Eksperimen.
Variabel	Variabel bebas (x): model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) berbantuan <i>Interactive Handout</i> .	Variabel bebas (x): model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) dengan metode <i>portofolio</i> .	Variabel bebas (x): model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) berbasis masalah realistik
	Variabel terikat (y): hasil belajar siswa.	Variabel terikat (y): hasil belajar siswa.	Variabel terikat (y): hasil belajar siswa.
Analisis data	Menggunakan uji T (<i>Independent Samples T-Test</i>).	Menggunakan uji T (<i>Independent Samples T-Test</i>)	Menggunakan uji T (<i>Independent Samples T-Test</i>)
Hasil	Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) berbantuan <i>Interactive Handout</i> terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang, kubus, dan balok dengan $t_{hitung} (3,8498) > t_{tabel} (2,000)$.	Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) dengan Metode <i>Portofolio</i> terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar segiempat dengan $t_{hitung} (3,5) > t_{tabel} (1,6928)$.	-

I. Kerangka Berpikir Penelitian

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis masalah realistik diharapkan siswa selalu aktif dalam belajar kelompok. Sehingga dari proses ini hasil belajar dapat ditingkatkan. Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat tergambarakan seperti berikut:



Bagan 2.3
Kerangka Berpikir Penelitian

Penggunaan model pembelajaran konvensional menimbulkan minat, kreativitas, serta motivasi siswa cenderung rendah sehingga siswa akan pasif dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa juga tidak maksimal. Maka dari itu guru harus mempunyai ide kreatif untuk meningkatkan minat, kreativitas, serta motivasi siswa agar hasil belajar yang dicapai lebih maksimal. Misalnya, guru dapat menggunakan suatu model pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis masalah realistik baik digunakan untuk meningkatkan minat, kreativitas, serta motivasi siswa. Dengan penggunaan model pembelajaran ini siswa dituntut aktif selama kegiatan pembelajaran. Siswa dapat mengembangkan ide-idenya serta dapat berinteraksi dengan siswa lainnya sehingga mereka akan merasa senang dan nyaman selama kegiatan pembelajaran. Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.