

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Memang disadari bahwa secara substansial penelitian ini tidaklah baru lagi, terbukti dengan telah adanya penelitian-penelitian sejenis yang telah membahas masalah tersebut. Dengan demikian penelitian ini bersifat meneruskan penelitian-penelitian yang sudah ada, untuk itu peneliti mencoba mengenali informasi dari hasil penelitian yang berhubungan untuk dijadikan sebagai sumber acuan dalam penelitian ini. Seperti skripsi oleh Lailaturrohmah (063511038) dengan judul “PENGUNAAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI POKOK JAJAR GENJANG DAN BELAH KETUPAT (Studi Tindakan Kelas di MTs Miftahul Falah Rembang Kelas VII B Semester 2 Tahun Pelajaran 2009-2010). Pada skripsi ini telah diteliti bahwa dengan model *reciprocal teaching* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terbukti adanya peningkatan rata-rata hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Pada siklus pertama nilai rata-ratanya 73,51 sedangkan siklus kedua meningkat menjadi 79,87. Jadi selisih peningkatannya adalah 6,36.

Meskipun model pembelajaran yang dipakai sama dengan penelitian yang akan dilakukan, namun terdapat perbedaannya yaitu pada kali ini dengan menggunakan metode *fieldtrip* (karyawisata), sedangkan pada penelitian terdahulu dengan menggunakan alat peraga. Selain itu terdapat perbedaan lagi yaitu pada jenis penelitiannya, pada skripsi terdahulu merupakan penelitian tindakan kelas, sedangkan pada penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (kuantitatif).

B. Kerangka Teoritik

1. Belajar

a. Pengertian

Belajar merupakan salah satu cara manusia untuk memanfaatkan akal, belajar juga merupakan suatu kegiatan yang terjadi pada semua orang tanpa

mengenal batas usia dan berlangsung selama seumur hidup.¹ Sejak lahir manusia telah mulai melakukan kegiatan belajar, hal ini terbukti dengan tingkah bayi yang selalu menirukan hal-hal yang ada di sekitarnya. Proses belajar yang dilakukan manusia pada dasarnya untuk memenuhi kebutuhan dan sekaligus untuk mengembangkan dirinya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia secara etimologis belajar memiliki arti “Berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”.² Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu.

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia yang mencakup segala yang dipikirkan dan dikerjakan, dan sebaiknya belajar ini dibiasakan sejak manusia masih kecil. Hal ini selaras dengan Pendapat ahli ilmu jiwa pendidikan, bahwa “pembentukan perilaku yang baik sudah harus ditekankan mulai sejak masa kecil sehingga ketika mereka menganjak dewasa mereka sudah terbiasa”.³

Sedangkan secara terminologi, banyak tokoh yang telah mendefinisikan belajar, di antaranya adalah sebagai berikut:

Secara sederhana Menurut Abdul Aziz dan Abdul Majid definisi belajar adalah:

أَنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرٌ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَأُ عَلَى حَبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيهَا تَغْيِيرًا
جَدِيدًا.⁴

¹ Iskandar, *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*, (Ciputat: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 102.

² Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 17.

³ Martinis Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2006), hlm. 96.

⁴ Abdul Aziz dan Abdul Majid, *Al-tarbiyah wa Turuqut Tadris*, (Mesir: Dani Ma'arif, 1979), hlm. 169.

“Belajar adalah suatu perubahan dalam pemikiran peserta didik yang dihasilkan atas pengalaman terdahulu kemudian terjadi perubahan yang baru”.

Slameto merumuskan: “belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam reaksi dengan lingkungannya”.⁵ Pendapat ini selaras dengan Oemar Hamalik yang mengartikan “belajar adalah modifikasi atau memperkuat tingkah laku melalui pengalaman dan latihan”.⁶ Menurut *Witherington*, dalam buku *Educational Psychology* yang dikutip oleh Ngalim Purwanto, mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.⁷

Adapun pengertian belajar secara kualitatif (tinjauan mutu) ialah proses memperoleh arti-arti dan pemahaman-pemahaman serta cara-cara menafsirkan dunia di sekeliling siswa. Belajar dalam pengertian ini difokuskan pada tercapainya daya pikir dan tindakan yang berkualitas untuk memecahkan masalah-masalah yang kini dan nanti dihadapi siswa.⁸

Ngalim Purwanto mengemukakan bahwa, ada beberapa elemen penting yang mencirikan pengertian tentang belajar, yaitu:

- 1) Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, di mana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.
- 2) Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman, dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh

⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

⁶ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm. 36.

⁷ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 84.

⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2003), hlm. 68.

pertumbuhan atau kematangan tidak dianggap sebagai hasil belajar, seperti perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seorang bayi.

- 3) Untuk disebut belajar, maka perubahan tersebut harus relatif mantap, harus merupakan akhir dari pada suatu periode waktu yang cukup panjang.
- 4) Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berpikir, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.⁹

b. Teori-teori Belajar

Berikut ini adalah teori belajar dari beberapa ahli yang dikutip dari berbagai buku.

1. Teori Peaget

Ada beberapa konsep belajar dalam teori Peaget, antara lain:

- a) Intelegensi. Intelegensi adalah proses atau kemampuan untuk melakukan adaptasi terhadap lingkungan. Seorang yang memiliki intelegensi dari perspektif sosial adalah seorang yang mampu melakukan adaptasi terhadap lingkungan yang ada di sekitarnya. Oleh sebab itu Peaget menjelaskan bahwa kognitif seseorang akan dapat dibangun secara optimal jika memiliki kemampuan untuk menyesuaikan terhadap lingkungan.
- b) Organisasi. Dalam teori Peaget, organisasi dimaknai suatu proses untuk mengadakan sistematisasi, mengorganisasi berbagai elemen untuk mewujudkan sebuah teori atau pemahaman. Sehingga peserta didik perlu dilatih untuk menemukan teori dari hasil pemahaman yang diperoleh bersama dengan teman-temannya di lingkungan sekitar sekolah mereka.
- c) Skema. Skema adalah suatu format atau bentuk dalam realitas miniatur.
- d) Asimilasi. Asimilasi adalah proses pengintegrasian konsep ke dalam pengalaman nyata. Setelah peserta didik memperoleh konsep, maka mereka dapat merealisasikan sesuai dengan kehidupan nyata. Sebagaimana

⁹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 85.

konsep matematika yang abstrak, dengan melihat kenyataan peserta didik akan mudah memahami konsep tersebut.

- e) Akomodasi. Akomodasi adalah proses untuk menyempurnakan konsep atau persepsi setelah mencocokkan antara konsep dengan realitas lapangan. Dengan mengajak peserta didik untuk melakukan pengukuran secara langsung, maka mereka dapat mencocokkan konsep skala dalam teori dengan realitasnya di lapangan.¹⁰

2. Teori Gagne

Gagne, yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono, merumuskan: “belajar adalah kegiatan yang kompleks, hasil belajar berupa kapabilitas, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai”.¹¹ Serta dalam bukunya *The Conditions of Learning*, yang dikutip oleh Ngalim Purwanto, belajar akan terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa, sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.¹² Belajar dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun peserta didik akan lebih mudah menerima ketika mereka telah mengalami sendiri sesuai dengan teori yang didapat di kelas. Akan pula memberikan kemampuan dalam mengembangkan ketrampilan dan pengetahuan yang semakin luas. Sebagaimana diterapkannya metode *fieldtrip* dalam pembelajaran. Hal ini akan sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Gagne tersebut di atas.

Dari kedua teori para ahli di atas, dapat dirumuskan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku berdasarkan pengalaman dan latihan dalam interaksinya dengan lingkungan. Sehingga penerapan metode *fieldtrip* sangat dibutuhkan untuk menunjang hal tersebut. Karena metode ini kegiatan pembelajarannya langsung dipraktikkan oleh peserta didik di luar kelas, dengan begitu mereka dapat berlatih memikirkan permasalahan baru yang telah

¹⁰ Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 38.

¹¹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 10.

¹² Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 84.

dihadapi. Dari permasalahan tersebut mereka akan memperoleh pengalaman lebih dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

c. Hakekat Belajar

Belajar adalah *key term* (istilah kunci) yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tidak pernah ada pendidikan.¹³ Belajar juga memainkan peranan penting dalam mempertahankan kehidupan kelompok umat manusia (bangsa) di tengah-tengah persaingan yang semakin ketat di antara bangsa-bangsa lainnya yang lebih dahulu maju karena belajar. Dalam kehidupan ini manusia diharuskan untuk selalu belajar, karena dengan belajar manusia dapat mempertahankan hidupnya serta mengetahui perkembangan ilmu dan teknologi.

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan (verbal) sebagian besar informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru.¹⁴ Anggapan demikian perlu diluruskan, karena telah kita ketahui sebelumnya bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai setiap perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.

Oleh sebab itu belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. Apabila kita berbicara tentang belajar maka kita berbicara bagaimana mengubah tingkah laku seseorang. Untuk memperoleh kemajuan, seseorang harus dilatih dalam berbagai aspek tingkah laku sehingga diperoleh suatu pola tingkah laku

¹³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 93.

¹⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, hlm. 89.

yang otomatis. Seperti misalnya agar seorang siswa mahir dalam matematika, maka ia harus banyak dilatih mengerjakan soal-soal latihan. Dengan begitu maka siswa akan terbiasa menghadapi berbagai macam bentuk soal, sehingga pengetahuannya akan lebih berkembang.

Nana Sudjana merumuskan hakikat belajar adalah kegiatan yang tidak hanya menghafal dan mengingat melainkan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan tersebut dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan aspek lain yang ada pada individu.¹⁵

Sedangkan menurut Slameto prinsip-prinsip belajar harus sesuai dengan hakikat belajar yang meliputi:

- a) Belajar itu proses kontinu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya,
- b) Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan discovery,
- c) Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan response yang diharapkan.¹⁶

d. Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakikatnya merupakan refleksi dari tujuan yang hendak dicapai dari belajar itu sendiri, sebab tujuan itulah yang menggambarkan ke mana arah pembelajaran akan dibawa. Menurut Benyamin Bloom dalam buku *A Taxonomy Education Abjectives* dalam buku Martinis, yang dikutip oleh Iskandar hasil belajar yang hendak dicapai harus meliputi ranah sebagai berikut.

- 1) Kognitif, yang meliputi a) pengetahuan; b) pemahaman; c) penerapan; d) analisis; e) sintesis; dan f) evaluasi.

¹⁵ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm. 28.

¹⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, hlm. 28.

- 2) Afektif, yang meliputi a) sikap penerimaan; b) responsif; c) penilaian; d) organisasi; dan e) pembentukan karakter.
- 3) Psikomotorik, yang meliputi a) persepsi; b) kesiapan; c) gerakan tubuh secara umum; d) gerakan terbimbing; e) kemahiran komunikasi verbal; dan f) kemahiran komunikasi nonverbal.¹⁷

Secara ideal hasil belajar ditandai oleh munculnya pengalaman-pengalaman psikologis baru yang positif. Pengalaman-pengalaman yang bersifat kejiwaan tersebut diharapkan dapat mengembangkan aneka ragam sifat, sikap, dan kecakapan yang konstruktif, bukan kecakapan yang destruktif (merusak). Untuk mencapai hasil belajar yang ideal tersebut, kemampuan para pendidik terutama guru dalam membimbing murid-muridnya amat dituntut. Jika guru dalam keadaan siap dan memiliki *profisiensi* (berkemampuan tinggi) dalam menunaikan kewajibannya, harapan terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas sudah tentu akan tercapai.¹⁸

Perubahan hasil belajar juga dapat ditandai dengan perubahan kemampuan berpikir.¹⁹ Seorang guru yang mampu mengembangkan model-model maupun metode pembelajaran yang terarah pada latihan-latihan berpikir kritis siswa, misalnya model *reciprocal teaching* (terbalik) akan sangat mendukung perubahan kemampuan berpikir siswa. Di mana dalam pembelajaran bukan guru yang berperan penting, namun menekankan keaktifan berpikir siswa dan menuntut siswa untuk berani menyampaikan pendapat yang dimiliki. Dengan demikian siswa akan terlatih untuk percaya diri di depan teman-teman mereka dan guru.

Dari kutipan Aunurrahman, Gagne menyimpulkan ada lima macam hasil belajar yaitu:

- 1) Ketrampilan intelektual, atau pengetahuan prosedural yang mencakup belajar konsep, prinsip, dan pemecahan masalah yang diperoleh melalui penyajian materi di sekolah.

¹⁷ Iskandar, *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*, hlm. 171-178.

¹⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 63.

¹⁹ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 38.

- 2) Strategi kognitif, yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat, dan berpikir.
- 3) Informasi verbal, yaitu kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.
- 4) Ketrampilan motorik, yaitu kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot.
- 5) Sikap, yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang yang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.²⁰

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Telah dijelaskan bahwa belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan. Sebagai suatu proses sudah barang tentu harus ada yang diproses (masukan atau input), dan hasil dari pemrosesan (keluaran atau output) dalam hal ini disebut dengan hasil belajar. Berhasil baik atau tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor, di antaranya:²¹

1) Faktor internal

a) Fisiologis

Kondisi fisik peserta didik sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar yang diperolehnya, ketika peserta didik mempunyai kekurangan dalam hal pendengaran misalnya, maka ia akan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Karena ia tidak mampu mendengar apa yang disampaikan oleh guru.

b) Psikologis

Faktor psikologis ini meliputi: bakat, minat, kecerdasan, motivasi, kemampuan kognitif, dan sebagainya. Tak mungkin seseorang mau

²⁰ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 47.

²¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 106-107.

berusaha mempelajari sesuatu dengan sebaik-baiknya, jika ia tidak mengetahui betapa penting dan faedahnya hasil yang akan dicapai dari belajarnya itu bagi dirinya, oleh karena itu faktor psikologis ini juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar.

2) Faktor eksternal

a) Lingkungan

Seorang peserta didik mempunyai kondisi fisik yang normal, mempunyai bakat yang tinggi, kecerdasan yang baik, motivasi yang kuat, belum tentu pula dapat belajar dengan baik. Karena masih ada faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya, umpamanya seorang peserta didik tidak adanya kesempatan yang disebabkan oleh sibuknya pekerjaan setiap hari, pengaruh lingkungan yang buruk dan negatif serta faktor-faktor lain terjadi di luar kemampuannya.

b) Instrumental

Yang termasuk instrumental input atau faktor-faktor yang disengaja dirancang dan dimanipulasikan adalah: kurikulum tau bahan pelajaran, guru yang memberikan pengajaran, sarana dan fasilitas, serta manajemen yang berlaku di sekolah yang bersangkutan. Di dalam keseluruhan sistem maka instrumental input merupakan faktor yang sangat penting pula dan paling menentukan dalam pencapaian hasil/output yang dikehendaki, karena instrumental input inilah yang menentukan bagaimana proses belajar mengajar itu akan terjadi di dalam diri si pelajar. Selain itu faktor guru dan cara mengajarnya pun merupakan faktor yang penting. Peserta didik akan menghendaki tuk menerima pelajaran jika dalam pembelajarannya mereka tidak dipaksakan dan dirasa tidak membosankan.

Pendapat tersebut sama dengan yang dikemukakan oleh Nana Sudjana bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Sebagaimana dikemukakan oleh Clark bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi

oleh lingkungan.²² Kedua faktor tersebut mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa. Artinya, makin tinggi kemampuan siswa dan kualitas pengajaran, maka makin tinggi pula hasil belajar siswa.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Banyak definisi atau pengertian tentang matematika, atau dengan kata lain tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika. Berikut ini adalah beberapa definisi atau pengertian tentang matematika.

- a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis
- b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
- c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan
- d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk
- e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik
- f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.²³

Secara simpel matematika diartikan sebagai telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat, karenanya matematika bukan pengetahuan yang menyendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.²⁴

Sedangkan tujuan siswa mempelajari matematika yakni memiliki kemampuan dalam:

²² Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, hlm. 39.

²³ Departemen Pendidikan Nasional, *Kiat pendidikan Matematika di Indosesia, Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, hlm. 1.

²⁴ Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis)*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), hlm. 152.

1. Menggunakan algoritma (prosedur pekerjaan)
2. Melakukan manipulasi secara matematis
3. Mengorganisasi data
4. Memanfaatkan simbol, tabel, diagram, dan grafik
5. Mengenal dan menemukan pola
6. Menarik kesimpulan
7. Membuat kalimat atau model matematika
8. Membuat interpretasi bangun dalam bidang dan ruang
9. Memahami pengukuran dan satuan-satuannya
10. Menggunakan alat hitung dan alat bantu matematika.²⁵

Sama halnya yang dikemukakan oleh Judith A. Muschla dan Gary Robert Muschla bahwa, "mathematical ideas are represented with notations, symbols, and figures".²⁶ Ilmu matematika merupakan ilmu abstrak yang di dalamnya dilambangkan dengan simbol-simbol, notasi dan angka yang sebelumnya telah disepakati oleh ilmuwan matematika.

b. Teori-teori Pembelajaran Matematika

Menurut Bruner yang dikutip oleh Heruman, dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya.²⁷ Menemukan di sini terutama adalah menemukan lagi (*discovery*), atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (*invention*). Oleh karena itu, pada siswa materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Namun mereka dituntut untuk mampu memperoleh sendiri teori sesuai dengan materi. Misalnya dengan melakukan pengukuran secara langsung di lapangan

²⁵ Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis)*, hlm. 153.

²⁶ Judith A. Muschla dan Gary Robert Muschla, *Hand on Math Projects with real-life Applications*, (United States of America: Jossey Bass, 2006), hlm. 6.

²⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 4.

dapat membantu peserta didik untuk menemukan formula pada materi skala, hal itu akan mempermudah peserta didik dalam menerima dan mengingat hasil dari penemuan tersebut.

Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logic, matematika itu adalah bahasa, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, akurat dengan simbol yang padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai arti dari pada bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan pola atau ide, dan matematika adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisan.²⁸

Teori belajar mengajar matematika yang dikuasai para tenaga pendidik akan dapat diterapkan pada peserta didik jika dapat memilih strategi belajar mengajar yang tepat, mengetahui tujuan pendidikan dan pengajaran, dan atau pendekatan yang diharapkan, serta dapat melihat apakah anak/peserta didik sudah mempunyai kesiapan atau kemampuan belajar.²⁹ Banyak model belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Model *reciprocal teaching* salah satu model yang pembelajarannya secara penuh dikuasai oleh peserta didik, kegiatan pembelajarannya dipraktekkan langsung sebagai bahan latihan.

3. Model *Reciprocal teaching*

a. Pengertian *Reciprocal Teaching* (Berbalik)

Reciprocal Teaching Model merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri, dan siswa mampu menyajikannya di depan kelas. Yang

²⁸ Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis)*, hlm. 152.

²⁹ Lisnawaty Simanjuntak, dkk., *Metode Mengajar Matematika 1*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), hlm. 77.

diharapkan, tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan siswa dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.

Menurut Ann Brown yang dikutip oleh Suyitno, model pembelajaran berbalik kepada para siswa ditanamkan empat strategi pemahaman mandiri secara spesifik yaitu merangkum atau meringkas, membuat pertanyaan, mampu menjelaskan dan dapat memprediksi.³⁰

Menurut Trianto yang dikutip dari Nur dan Wikandari, pengajaran terbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan, dimana ketrampilan-ketrampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang pemahaman membacanya rendah.³¹

Melalui model pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan berbagai model soal yang masih ada keterkaitannya dengan materi, karena pada pembelajaran ini peserta didik diajarkan empat strategi pemahaman diri spesifik, yaitu perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian, dan prediksi. Penggunaan pendekatan ini dipilih karena beberapa sebab, yaitu:

- 1) Merupakan kegiatan yang secara rutin digunakan pembaca
- 2) Meningkatkan pemahaman maupun memberi pembaca peluang untuk memantau pemahaman sendiri, dan
- 3) Sangat mendukung dialog bersifat kerja sama (diskusi).³²

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

- 1) Guru menyiapkan materi ajar yang harus dipelajari peserta didik secara mandiri
- 2) Peserta didik melaksanakan tugas sebagai berikut:

³⁰ Amin Suyitno, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, (Semarang: UNNES, 2001), hlm. 68.

³¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 173.

³² Tianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya*, hlm. 173.

- a. Mempelajari materi yang ditugaskan guru secara mandiri, selanjutnya merangkum/meringkas materi tersebut
 - b. Membuat pertanyaan atau soal yang berkaitan dengan materi yang diringkaskannya. Peserta didik harus bisa menjawab pertanyaan tersebut, pertanyaan ini diharapkan mampu mengungkap penguasaan atas materi yang bersangkutan
- 3) Guru mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik, selanjutnya mencatat sejumlah peserta didik yang benar secara meyakinkan
 - 4) Guru menyuruh beberapa peserta didik (sebagai wakil peserta didik yang mantap dalam mengembangkan soalnya) untuk menjelaskan/menyajikan hasil temuannya di depan kelas
 - 5) Dengan metode tanya jawab, guru mengungkapkan kembali pengembangan soal tersebut di atas untuk melihat pemahaman peserta didik yang lain
 - 6) Guru memberi tugas soal latihan secara individual, termasuk memberikan soal yang mengacu pada kemampuan peserta didik dalam memprediksi kemungkinan pengembangan materi tersebut
 - 7) Guru segera melakukan evaluasi diri/refleksi, mengamati keberhasilan penerapan pembelajaran berbalik yang telah dilakukannya.³³

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Reciprocal Teaching*

Kelebihan *Reciprocal Teaching*

- a) Melatih kemampuan peserta didik belajar mandiri, sehingga peserta didik 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 untuk melatih peserta didik tampil di depan umum

³³ Amin Suyitno, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, hlm. 69.

- c) Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah. Dengan demikian kemampuan bernalar peserta didik juga semakin berkembang
- d) Mempertinggi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.³⁴

Kelemahan *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching menuntut peserta didik untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hal ini menjadikan sebagian dari peserta didik tidak percaya diri untuk dapat tampil atau menunjukkan kemampuannya di depan teman-teman mereka, dan bisa jadi peserta didik yang aktif hanyalah orang-orang itu saja. Dengan demikian, peserta didik yang belum bisa percaya diri merasa kesulitan dalam menerima pelajaran.

4. Karyawisata (*fieldtrip*)

a. Pengertian *fieldtrip*

Kegiatan belajar mengajar tidak semestinya selalu dilakukan di dalam kelas, karena hal itu akan membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan. Sesekali mereka diajak keluar kelas untuk meninjau hal-hal di sekeliling mereka yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Dalam hal ini merupakan penerapan dari metode *fieldtrip* (karyawisata), yaitu merupakan perjalanan atau pesiar yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar, terutama pengalaman secara langsung dan merupakan bagian integral dari kurikulum sekolah.³⁵

Menurut Roestiyah teknik karyawisata ini digunakan karena memiliki tujuan sebagai berikut.

- 1) Siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dari obyek yang dilihatnya
- 2) Siswa dapat turut menghayati tugas pekerjaan milik seseorang
- 3) Mereka dapat bertanya jawab, sehingga mampu memecahkan persoalan yang dihadapinya dalam pelajaran ataupun pengetahuan umum

³⁴ Amin Suyitno, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, hlm. 68.

³⁵ Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: Sagha Grafika, 2008), hlm. 23.

4) Mereka bisa melihat, mendengar, meneliti, dan mencoba apa yang dihadapinya, agar nantinya dapat mengambil kesimpulan, dan sekaligus dalam waktu yang sama ia bisa mempelajari beberapa mata pelajaran.³⁶

Namun karyawisata dalam arti pembelajaran mempunyai arti sendiri yang berbeda dengan karyawisata dalam arti umum. Karyawisata di sini berarti kunjungan di luar kelas dalam rangka belajar. Misalnya dengan mengajak peserta didik mengamati hal-hal yang ada di sekeliling sekolah, kemudian membuat karya yang pada akhirnya ada sangkut pautnya dengan materi yang dipelajari selama waktu yang telah ditentukan oleh guru. Jadi karyawisata ini tidak mengambil tempat yang jauh dari sekolah dan tidak memerlukan waktu yang lama. Karyawisata dalam waktu yang lama dan tempat yang jauh disebut *study tour*.³⁷

Langkah-langkah pokok dalam melakukan *fieldtrip*:

1) Perencanaan karyawisata

- a. Merumuskan tujuan karyawisata
- b. Menetapkan objek karyawisata sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai
- c. Menetapkan lamanya karyawisata
- d. Menyusun rencana belajar bagi siswa selama karyawisata
- e. Merencanakan perlengkapan belajar yang harus disediakan

2) Langkah pelaksanaan karyawisata

Dalam fase ini adalah pelaksanaan kegiatan belajar di tempat karyawisata dengan bimbingan guru. Kegiatan belajar ini harus diarahkan kepada tujuan yang telah ditetapkan pada fase perencanaan di atas

3) Tindak lanjut

Pada akhir karyawisata siswa harus diminta laporannya baik lisan maupun tulisan, yang merupakan inti masalah yang telah dipelajari pada waktu karyawisata.³⁸

³⁶ Roestiyah NK, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 85-86.

³⁷ Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, hlm. 23.

³⁸ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, hlm. 87-88.

Ketika semua langkah-langkah tersebut telah selesai dilaksanakan, maka langkah selanjutnya adalah penilaian atau evaluasi untuk mengetahui apakah karyawisata memberikan hasil sebagaimana yang diharapkan atau tidak.³⁹ Sebenarnya langkah penilaian ini diambil dari hasil tindak lanjut, yaitu nilai keberhasilan peserta didik dalam membuat laporan hasil pembelajaran.

b. Keunggulan melakukan *fieldtrip*

Dengan melakukan karyawisata banyak hal yang akan diperoleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya adalah:

- 1) Peserta didik dapat memperoleh pengetahuan baru mengenai materi yang dipelajari dengan tanpa berlama-lama tinggal di ruang kelas sehingga mereka tidak merasa bosan untuk belajar
- 2) Peserta didik mampu menganalisis penerapan materi dalam kehidupan di sekitar mereka
- 3) Peserta didik mampu mengembangkan suatu teori dengan melihat kenyataan yang ada
- 4) Tanpa adanya paksaan mereka termotivasi untuk terus belajar, karena dengan begitu mereka merasa terbebaskan untuk berkreasi.

Ketika teknik ini dilakukan di sebuah tempat yang di dalamnya terdapat banyak hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran, maka peserta didik akan memperoleh banyak keuntungannya di antaranya:

- a) Peserta didik dapat berpartisipasi dalam berbagai kegiatan yang dilakukan oleh para petugas pada obyek karyawisata itu, serta mengalami dan menghayati langsung apa pekerjaan mereka
- b) Peserta didik dapat melihat berbagai kegiatan para petugas secara individu maupun secara kelompok dan dihayati secara langsung, yang akan memperdalam dan memperluas pengalaman mereka
- c) Dalam kesempatan ini Peserta didik dapat bertanya jawab, menemukan sumber informasi yang pertama untuk memecahkan segala persoalan yang

³⁹ Moeslichatoen, *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 87.

dihadapi, sehingga mungkin mereka menemukan bukti kebenaran teorinya, atau mencobakan teorinya ke dalam praktek

- d) Dengan obyek yang ditinjau itu Peserta didik dapat memperoleh bermacam-macam pengetahuan dan pengalaman yang terintegrasi, yang tidak terpisahkan dan terpadu.

c. Kelemahan melakukan *fieldtrip*

Penggunaan teknik ini masih juga ada keterbatasan yang perlu diperhatikan atau diatasi agar pelaksanaannya dapat berhasil guna dan berdaya guna. Pembelajaran menggunakan teknik ini pastinya berada di luar kelas, bahkan bisa jadi di luar sekolah. Oleh karena itu butuh waktu untuk berjalan meskipun tidak terlalu jauh, namun hal itu memotong jatah waktu yang tersedia. Selain itu, ketika menjumpai peserta didik yang sulit untuk diatur guru biasanya kesulitan dalam mengendalikan mereka dalam kata lain mereka selalu seenaknya sendiri. Ketika berada di luar kelas tidak belajar, akan tetapi justru mereka mempergunakan kesempatan tersebut untuk hal yang lain.

Dengan demikian, alangkah baiknya jika hal ini disusun terlebih dahulu dan dipikirkan matang-matang kegiatan apa yang seharusnya dikerjakan oleh peserta didik ketika melakukan karyawisata, sehingga waktu yang diberikan tidak terbuang sia-sia dan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana.

5. Materi Pokok Perbandingan pada Peta (Skala)

a. Pengertian Perbandingan

Dalam kehidupan sehari-hari sering terdapat hal-hal yang berkaitan dengan perbandingan, sebagai halnya contoh berikut ini.

Bu Nia berbelanja barang-barang untuk keperluan sehari-hari di suatu swalayan, di antaranya tisu dan detergen. Dari nota yang diberikan kasir, harga tisu Rp. 4000,00 dan detergen Rp. 12.000,00.

Perbandingan harga tisu dan detergen tersebut dapat dinyatakan dengan dua cara. Kedua cara itu adalah sebagai berikut.

- a) Harga tisu lebih murah daripada harga detergen. Dalam hal ini, yang dibandingkan adalah selisih harga
- b) Harga tisu : harga detergen = 1 : 3. Dalam hal ini yang dibandingkan adalah hasil bagi harga tisu oleh harga detergen.

Dari contoh di atas dapat disimpulkan bahwa ada dua cara dalam membandingkan dua besaran, yaitu:

- 1) Dengan mencari selisih
- 2) Dengan mencari hasil bagi.⁴⁰

b. Membandingkan dua Besaran yang Sejenis

Perhitungan berdasarkan nilai satuan yang menyangkut perbandingan senilai mengharuskan kita menghitung nilai satuannya terlebih dahulu, kemudian melakukan perhitungan berdasarkan nilai satuan tersebut.⁴¹

Perbandingan antara dua besaran dapat disederhanakan jika kedua besaran tersebut satuannya sejenis (maksudnya satuannya sama).⁴² Contoh: tinggi Ari 165 cm dan tinggi Dani 170 cm. kita dapat membandingkan tinggi kedua anak itu dengan cara mencari selisihnya, yaitu $170 - 165 = 5$ cm atau dengan cara mencari hasil baginya, yaitu $165 : 170 = 33 : 34$.

Tinggi Ari dan tinggi Dani adalah dua besaran yang sejenis karena mempunyai satuan sama yaitu cm. akan tetapi, berat badan Ari dan tinggi Dani adalah dua besaran tidak sejenis karena mempunyai satuan yang berbeda sehingga kita tidak dapat membandingkannya. Dari contoh tersebut, tampak bahwa jika dua besaran sejenis memiliki faktor yang sama maka perbandingan tersebut dapat disederhanakan. Cara menyederhanakannya dengan mengalikan atau membagi faktor-faktor perbandingan dengan bilangan yang sama.

⁴⁰ Ponco Sujatmiko, *The Essentials of mathematics for Grade VII of Junior High School and Islamic Junior High school*, (Solo: Tiga Serangkai, 2010), hlm. 202.

⁴¹ Sukino, *Matematika Untuk SMP kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 198.

⁴² Dwi Sunar Prasetyono, dkk., *Cerdas Matematika Untuk SMP Kelas VII: Pembahasan, Pelatihan, dan Pemantapan Praktis*, (Jogjakarta: Power Books, 2009), hlm. 171.

c. Pengertian Skala

Kadang kala untuk mengetahui letak suatu kota, gunung, sungai, dan lain sebagainya pada suatu wilayah atau pulau tertentu, tidak mungkin kita dapat melihat secara keseluruhan dalam keadaan sebenarnya atau perbandingan dari keadaan sesungguhnya. Perbandingan antara keadaan yang bersesuaian dalam bentuk denah, maket (model) dengan bentuk sesungguhnya yang tetap besarnya disebut skala. Gambar-gambar yang dibuat dengan menggunakan skala tertentu sehingga mewakili keadaan sebenarnya di antaranya adalah peta dan denah.

Rumus dari skala adalah:

$$\text{skala} = \frac{\text{jarak pada peta (gambar)}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

Skala 1 : n artinya setiap 1 cm jarak pada gambar atau peta mewakili n cm pada jarak sebenarnya.

d. Skala sebagai Suatu Perbandingan

Untuk mengetahui jarak antara dua tempat pada suatu wilayah, tidak selalu dilakukan dengan pengukuran yang sebenarnya, tetapi cukup dengan menentukan jarak pada peta. Misalnya kalian disuruh menggambar sebuah mobil sesuai dengan ukuran aslinya. Dalam kasus ini tentunya kalian tidak dapat menggambarkannya dalam ukuran yang sebenarnya. Oleh karena itu kalian membutuhkan suatu cara untuk memperkecil ukuran mobil yang dapat mewakili ukuran sebenarnya. Mobil dengan ukuran yang telah diperkecil inilah yang disebut dengan model.

Contoh 1:

Panjang sebenarnya badan sebuah mobil adalah 4,2 m. jika dibuat model dengan panjang badan 6 cm maka tentukan skala yang digunakan untuk pembuatan model tersebut!

Jawab:

Diketahui panjang mobil sebenarnya = 4,2 m = 420 cm

Panjang mobil pada model = 6 cm

Skala untuk pembuatan model?

$$\begin{aligned}\text{skala} &= \frac{\text{panjang mobil pada model (gambar)}}{\text{panjang mobil sebenarnya}} \\ &= 6 : 420 \\ &= 1 : 70\end{aligned}$$

Jadi, skala yang digunakan adalah 1 : 70.

Contoh 2:

Tinggi seseorang 2 m, sedangkan panjang bayangannya adalah 0,5 m. Jika panjang bayangan sebuah menara 5 m, hitunglah tinggi menara tersebut!

Jawab:

Diketahui tinggi menara = n

bayangan menara = 5 m

Tinggi orang = 2 m

bayangan orang = 0,5 m

Perbandingan:

$$\frac{n}{2} = \frac{5}{0,5} \rightarrow 0,5 n = 10$$

$$n = 20$$

Jadi, tinggi menara adalah 20 m.

e. Menghitung Faktor Pembesaran dan Pengecilan pada Gambar Berskala

Telah dipelajari sebelumnya bahwa skala adalah nilai perbandingan antara jarak pada peta dan jarak sebenarnya. Pada subbab ini akan dibahas tentang apa itu faktor skala? Faktor skala dapat berupa pembesaran dan pengecilan. Pembesaran suatu benda dengan faktor skala k ($k > 0$) dinamakan *memperbesar*, sedangkan pengecilan suatu bangun dengan faktor skala k ($0 < k < 1$) dinamakan *memperkecil*. Contohnya, foto mobil. Jika diperhatikan maka akan terlihat kesamaan bentuk antara foto dan benda sebenarnya. Foto dapat diperbesar atau diperkecil.⁴³

⁴³ Ponco Sujatmiko, *The Essentials of mathematics for Grade VII of Junior High School and Islamic Junior High school*, hlm. 207.

Contoh:

Sebuah perahu layar mempunyai panjang 8 m dan tinggi tiang layar 6 m. tampak pada layar televisi, panjang perahu tersebut 20 cm. tentukan faktor skala dan tinggi tiang layar perahu pada layar televisi!

Jawab:

Diketahui: Panjang perahu sebenarnya = 8 m = 800 cm

Tinggi tiang layar sebenarnya = 6 m = 600 cm

Panjang perahu di layar TV = 20 cm

Ditanyakan faktor skala dan tinggi tiang layar perahu pada TV?

$$\text{skala} = \frac{\text{panjang perahu pada layar TV}}{\text{panjang perahu sebenarnya}}$$

$$= 20 : 800$$

$$= 1 : 40, \text{ jadi faktor Skalanya adalah } \frac{1}{40}$$

Tinggi layar perahu pada layar TV = skala \times panjang perahu sebenarnya

$$= \frac{1}{40} \times 600$$

$$= 15 \text{ cm.}$$

Sehingga diperoleh faktor skala = 1 : 40 dan tinggi layar perahu pada televisi = 15 cm.

6. Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Melakukan *Fieldtrip* Pada Materi Pokok Perbandingan Pada Peta (skala)

Langkah-langkah dari pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- a. Guru mengumumkan hal-hal yang harus disediakan, yaitu: mistar panjang (meteran) dan alat tulis lengkap
- b. Guru menyajikan materi dalam bentuk bacaan mengenai perbandingan dan skala untuk dipelajari oleh peserta didik, sebelumnya guru memberi penjelasan mengenai perbandingan, yaitu materi untuk bekal peserta didik dalam mempelajari skala

- c. Guru mengajak peserta didik keluar kelas untuk mempelajari materi yang telah diberikan
- d. Di luar kelas peserta didik dibebaskan untuk berkreasi, namun sebelumnya guru menjelaskan apa yang harus dilakukan peserta didiknya ketika sudah di luar, yaitu:
 - 1) Peserta didik boleh memilih dan menentukan hal-hal yang disukai ketika ada di lapangan
 - 2) Selanjutnya peserta didik menggambarkan pada kertas atas apa yang mereka pilih (lapangan, bendera, rumah, jalan, pohon, di antara teman mereka, pagar, ataupun yang lainnya)
 - 3) Setelah di gambar, kemudian peserta didik melakukan pengukuran atas apa yang mereka gambar (yang diukur tidak hanya gambarnya, namun aslinya juga diukur, jika pilihan tersebut tidak memungkinkan untuk diukur dengan pasti maka guru memberikan ketentuan ukur pada pilihan tersebut)
 - 4) Kemudian peserta didik membandingkan hasil ukurnya, yaitu antara gambar mereka dan aslinya (perbandingan dilakukan hingga yang paling sederhana)
 - 5) Peserta didik merangkum semua kegiatan yang telah dilakukan dalam bentuk tulisan
- e. Selesai mengerjakan tugas dari guru, kemudian peserta didik dibebaskan untuk menanyakan hal-hal yang sekiranya belum mereka mengerti, atau permasalahan baru yang mereka temui ketika pembelajaran berlangsung
- f. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk mencoba memberikan jawaban atas pertanyaan temannya
- g. Selesai tanya jawab, kemudian guru memberikan tanggapan atas pertanyaan dan jawaban peserta didiknya. Lalu guru mencoba mengembangkan materi yang ada hubungannya dengan permasalahan sehari-hari, dengan mencoba memberi pertanyaan dan peserta didik diberi kesempatan lagi untuk menjawabnya

- h. Kesimpulan diserahkan kepada peserta didik yang berkehendak, kemudian ditindak lanjuti oleh guru
- i. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

7. Penerapan Model *Reciprocal Teaching* dengan Melakukan *Fieldtrip* Dapat Meningkatkan Hasil Belajar

Sebagai seorang guru matematika, sudah semestinya mampu membuat anak didiknya merasa *enjoy* dalam kegiatan pembelajaran. Agar mereka tidak bosan dengan kondisi kelas yang hanya begitu-begitu saja. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Peter Kline bahwa belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana menyenangkan.⁴⁴ Maka patutlah sesekali peserta didik diajak jalan-jalan dalam rangka memperoleh pengalaman belajar di sekitar lingkungan sekolah. Penerapan model *Reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* yang mana langkah-langkahnya telah dipaparkan di atas, dapat membiasakan peserta didik untuk melatih diri mereka sendiri dalam melakukan pembelajaran secara mandiri dan mereka bisa mengembangkan konsep yang telah diperoleh. Dari kegiatan karyawisata peserta didik akan merasa lebih terbebaskan untuk berfikir lebih leluasa mengenai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan merasa nyaman ketika mengikuti kegiatan pembelajaran matematika karena pembelajarannya tidak lagi dilaksanakan di dalam kelas yang menjenuhkan.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Amin Suyitno bahwasanya pembelajaran itu seharusnya dilakukan secara menyenangkan, yang berarti suasana pembelajaran membuat siswa berani mencoba, berani bertanya, berani mengemukakan pendapat, dan berani mempertanyakan gagasan orang lain.⁴⁵ Ketika peserta didik dibebaskan untuk berkarya, sudah pasti mereka merasa senang dan tidak jenuh menghadapi pelajaran. Penyajian materi juga menjadi

⁴⁴ Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution): Belajar Akan Efektif Kalau Anda dalam Keadaan Fun*, (Bandung: Kaifa, 2002), hlm. 22.

⁴⁵ Amin Suyitno, *Sertifikasi Guru Matematika SMP/MTs (Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru)*, (Semarang: 2011), hlm. 10.

bagian dari strategi belajar, sehingga harus pula dilakukan sesuai dengan kondisi dan kemampuan peserta didik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Ariesandi Setyono bahwasannya materi yang disajikan dengan cara sederhana, singkat, serta dihubungkan dengan kehidupan nyata dan praktis akan cepat diresap oleh siapapun.⁴⁶

Selain menyenangkan, kegiatan karyawisata ini dapat menanamkan sikap tanggung jawab kepada peserta didik. Karena dalam kegiatan ini akan dijumpai banyak hambatan yang apabila tidak dihindari maka tujuan kegiatan belajar mengajar tidak akan pernah tercapai sesuai rencana. Sehingga dalam karyawisata peserta didik harus sungguh-sungguh dalam menjalankan tugas dari guru, oleh karena itu jangan sampai mereka hanya main-main ketika ada di luar kelas. Oleh karena itu mereka akan terus terlatih untuk melaksanakan kewajiban dan tanggung jawabnya sebagai peserta didik.

Kegiatan pembelajaran tidak dirasa membosankan ketika dilakukan dengan metode yang tidak monoton, seperti penggunaan model *Reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* yang dilakukan di MTs Manbaul Islam. Peserta didik lebih semangat dan sedikit demi sedikit pemikiran mereka tentang pelajaran matematika yang menyeramkan berubah menjadi sosok yang indah dan sangat mengasyikkan untuk terus dipelajari dan mereka akan semakin rajin untuk belajar matematika. Ketekunan dan semangat belajar mereka itulah yang akan menjadikan hasil belajar mereka semakin meningkat dan memuaskan.

Sehingga penggunaan model *Reciprocal Teaching* dengan melakukan *fieldtrip* sangatlah efektif, karena pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu melahirkan proses belajar yang berkualitas, yaitu proses belajar yang melibatkan partisipasi dan penghayatan peserta didik secara intensif.⁴⁷ Hal ini sesuai dengan langkah-langkah yang ada dalam *Reciprocal Teaching* sekaligus *fieldtrip*.

⁴⁶ Ariesandi Setyono, *Mathemagics Cara Jenius Belajar Matematika*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), hlm. 89.

⁴⁷ Wiji Suwarno, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hlm. 160-161.

C. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan beberapa kajian penelitian yang relevan di atas maka dirumuskan hipotesisnya sebagai berikut.

Hasil belajar model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* berbeda dengan hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran secara konvensional dalam pembelajaran matematika kelas VII semester 1 materi pokok perbandingan pada peta (skala) di MTs Manbaul Islam Losari Soko Tuban.