

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan merupakan objek luas yang mencakup seluruh pengalaman dan pemikiran manusia tentang pendidikan. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses yang berlangsung seumur hidup (*long life education*), yang dialami oleh semua orang tanpa mengenal batas usia. Dari konsep pendidikan seumur hidup ini dirumuskan asas bahwa proses pendidikan berlangsung secara kontinuitas dari bayi sampai meninggal dunia. Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan.

Pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting perannya dalam upaya membina dan membantu manusia berkecukupan. Dalam perkembangan modern, matematika memegang peranan penting karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan sempurna". Dengan demikian pembelajaran dalam matematika yang baik sangat diperlukan.

Pada mata pelajaran matematika pendidikan Indonesia masih jauh dari harapan, *Programme for International Study Assessment (PISA)* 2012 menempatkan Indonesia sebagai salah satu Negara dengan peringkat terendah dalam pencapaian mutu pendidikan.

n. Peringkat tersebut dapat dilihat dari skor yang dicapai pelajar usia 15 tahun dalam kemampuan membaca, matematika, dan sains.

Matematika yang merupakan mata pelajaran penting, mutunya sangat perlu dikembangkan karena dengan belajar matematika dapat diperoleh kemampuan-kemampuan berpikir ilmiah. Mengenal dan menemukan pola, kemampuan ini antara lain mengenal pola susunan bilangan dan pola bangun geometri.

Membuat interpretasi bangun geometri, kemampuan ini antara lain menyatakan bagian-

bagian dari bangun geometri dan ruang dan memahami posisi dari bagian-

bagian itu. Namun banyak siswa yang kesulitan dalam belajar matematika karena sulit dipahami, banyak rumus, monotonnya cara belajar yang diberikan guru, kurangnya media pembelajaran, dan jauhnya pembelajaran matematika dari jangkauan keseharian siswa atau bersifat abstrak.

Banyak siswa yang kesulitan dalam belajar matematika karena sulit dipahami, banyak rumus, monotonnya cara belajar yang diberikan guru, kurangnya media pembelajaran, hal ini telah terlihat pada sekolah yang telah diobservasi yaitu sekolah SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga dikarenakan guru masih bersifat aktif dan belum member kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi ide-idenya, dan persepsi bahwa matematika menjadi nomor satu di antara pelajaran lain, men-

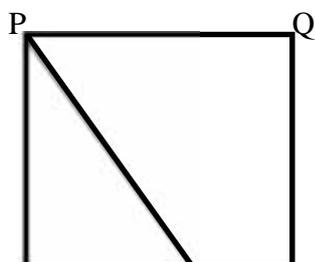
gakibat kansiswadalamberkomunikasimenjadilemah. Inilahsalahsatufaktor yang menyebabkankomunikasimatematikamenjadirendah.

Dan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Silma Pungga-Pungga yang bernama Rosita Nababan S.Pd, kemampuan komunikasi matematika masih kurang dalam pembelajaran, karena masih terdapat beberapa masalah sebagai berikut:

1. Perhatian dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar matematika masih kurang.
2. Kurang berani memberikan pendapat pada saat guru memberikan pertanyaan, atau menanggapi jawaban teman lainnya, bahkan takut bertanya walaupun sebenarnya belum paham tentang apa yang dipelajari.
3. Tidak merespon saat guru menyajikan pekerjaan yang keliru, siswa hanya mengerjakan atau mencatat apa yang diperitahkan oleh guru sehingga kemampuan siswa dalam memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan masih kurang.

Kemampuan komunikasi matematika siswa SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga yang kurang, dapat dilihat juga dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan satu persoalan yang diberikan kepada siswa. Satu persoalan yang diberikan pada siswa mengenai segitiga. Soal yang diberikan adalah:

Perhatikan gambar berikut ini!



R T S

Jika keliling persegi PQRS adalah 80cm dan panjang RT adalah tiga per lima kali panjang RS, maka berapa keliling segitiga PRT?

Dimana penyelesaiannya dapat dilihat dibawah ini:

Dik : K. PQRS = 80 cm

$$RT = \frac{3}{5}RS$$

Dit : keliling PRT?

Jawab:

$$sisi = \frac{K}{4} = \frac{80}{4} = 20 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} PT &= \sqrt{20^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{400 + 144} \\ &= 23.32 \text{ cm} \end{aligned}$$

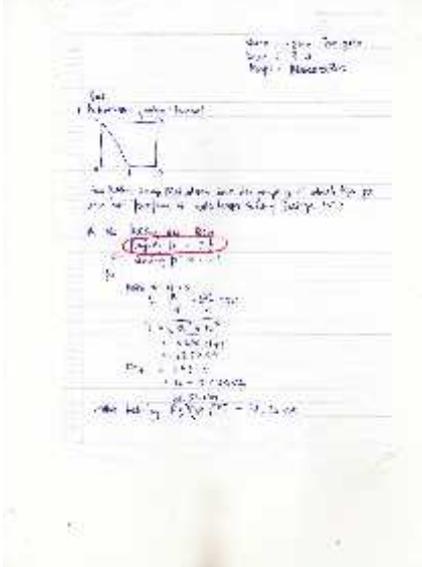
$$\begin{aligned} \text{Ksegitiga PRT} &= s + s + s \\ &= 20 + 12 + 23.32 \\ &= 55.32 \text{ cm.} \end{aligned}$$

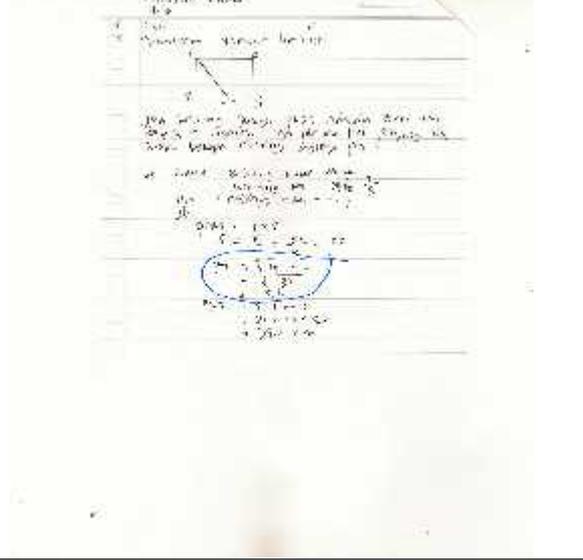
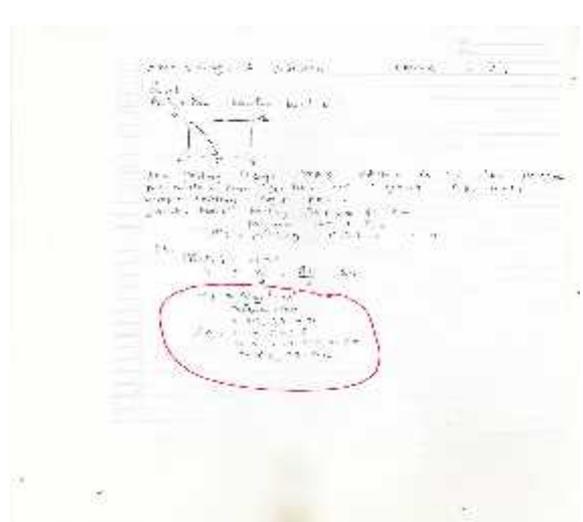
Namun pada lembar jawaban beberapa siswa ditemukan beberapa kesalahan dalam penyelesaian soal tersebut. Hal ini disebabkan kurangnya komunikasi siswa pada pelajaran tersebut yaitu pada indikator matematika yaitu siswa

kurang dapat menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap

masalah matematika dan kurangnya siswa dalam menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol atau bahas matematika sebagai representasi dari suatu ide atau gagasan.

Adapun permasalahan yang terdapat pada lembar jawaban siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru kelas VII-3 SMP Negeri 1 Silima Punga-Punga adalah sebagai berikut:

No	Lembar Jawaban Siswa	Kesalahan Jawaban Siswa
1.		Kesalahan penyelesaian dalam membuat diketahui pada lembar jawaban Ligius Tarigan kelas 7.3
2.		Kesalahan Gebyus Sinaga kelas 7.3 dalam menggunakan rumus kurang tepat pada penyelesaian soal

No	Lembar Jawaban Siswa	Kesalahan Jawaban Siswa
		
3.		<p>Kesalahan Anggi R Silaban kelas 7.3, kurang dapat menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumen terhadap permasalahan matematika.</p>

(Sumber: Sekolah SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga)

Maka untuk membuat siswa belajar matematika,

diperlukan aktivitas pembelajaran matematika. Aktivitas siswa yang membangun sendiri pengetahuan matematika siswa. Oleh karena itu, perlunya pembaharuan dalam pembelajaran matematika dengan memerankan siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Peneliti juga harus memiliki komunikasi yang baik karena dalam proses pembelajaran, tentu saja terjadi interaksi antar siswa, maupun antara peneliti

dengan siswa. Komunikasi memegang peranan penting dalam keberhasilan interaksi yang terjadi. Mengelola kelas dan memecahkan konflik dalam pembelajaran, secara konstruktif membutuhkan keterampilan komunikasi yang baik. Terdapat tiga aspek utama komunikasi dalam pembelajaran, yaitu keterampilan berbicara, mendengar dan komunikasi nonverbal. Saat berbicara di hadapan kelas dan di hadapan siswa, peneliti harus dapat mengkomunikasikan informasi secara jelas. Kejelasan dalam berbicara merupakan unsur yang sangat penting agar pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dan proses belajar yang diikuti siswa dapat berjalan dengan baik. Saat berbicara dan berkomunikasi dengan siswa, peneliti diharapkan menggunakan tata bahasa yang benar, kosa kata yang dapat dipahami dan tepat pada perkembangan anak, melakukan penekanan pada kata-kata kunci dengan mengulang penjelasan, berbicara dengan tempo yang tepat, tidak menyampaikan hal-hal yang kabur atau bermakna ganda (*ambigu*), serta menggunakan perencanaan dan pemikiran logis sebagai dasar berbicara.

Lemahnya

komunikasi matematika siswa yang perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang bermakna. Salah

salah satu fokus pembelajaran matematika saat ini adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran metode debat dan metode *cooperative script*. Dimana penggabungan kedua metode ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan komunikasi matematika siswa.

Memperhatikan permasalahan di

atas masalah yang ada dalam pengajaran pendidikan matematika perlu dilakukan

uatuinovasi. Dalam hal ini guru selakutenagapendidikharusmampumengubahmetode pengajaran konvensional dan menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi. Salah satu yang dapat digunakan adalah pembelajaran metode *cooperative script* dan menggunakan metode debat. Pembelajaran metode debat dan metode *cooperative script* diharapkan mampu mencapai keberhasilan pembelajaran di sekolah dan dapat dijadikan suatu alternative pemecahan masalah guna meningkatkan pemahaman dan aktivitas siswa yang berkontribusi pada peningkatan kemampuan komunikasi siswa. Hakekat metode debat adalah pembelajaran dengan adu argumentasi dua pihak dan memutuskan masalah dan perbedaan. Dan hakekat metode *cooperative script* adalah melatih siswa untuk lebih teliti, tekun dan rajin, dan melatih mengungkapkan kesalahan orang lain.

Dengan menggunakan metode debat dan metode *cooperative script* pada materi pecahan diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan kemanukiasinya karena kedua metode ini efisien digunakan. Dimana dengan menggunakan metode ini siswa akan dilatih untuk berkomunikasi didepan guru dan temannya yang lain. Dimana materi pecahan ini akan diperdebatkan dalam diskusi kelompok yang pada sebelumnya mereka akan membuat ringkasan terlebih awal. Dan dengan ini diharapkan metode yang digunakan efisien dalam materi ini.

Dari urai di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul:
 Penerapan Metode Debat dan Metode *Cooperative*

Script dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Pada Pokok Bahasa Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 1 Silima Punga-Punga.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1). Partisipasi siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika.
- 2). Guru
lebih banyak berperan daripada siswa atau siswa masih pasif dalam pembelajaran matematika.
- 3). Kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah metode debat dan metode *cooperative script* dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi siswa pada pokok bahasan pecahan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut: Apakah penerapan metode debat dan metode *cooperative script* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan metode debat dan metode *cooperative script*.

F. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut:

1). Bagi Siswa

Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa pada pelajaran matematika melalui metode debat dan metode *cooperative script*.

2). Bagi Guru

Sebagai alternatif melakukan variasi dalam mengajar dengan menggunakan metode debat dan metode *cooperative script* dan memberi masukan dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga kualitas pembelajaran yang lebih baik.

3). Bagi Pihak Sekolah

Bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah.

4). Bagi Peneliti

Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan metode *cooperative script* dan metode debat dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dan sebagai modal peneliti sebagai calon guru

mata pelajaran matematika dalam menjalani tugas praktik mengajar dalam institusi formal yang sesungguhnya.

G. Defenisi Operasional

- 1). *Metode debat* adalah pembelajaran yang diawali dengan pembentukan siswa menjadi dua kelompok dimana salah satu kelompok menjadi kelompok pro (setuju) dan kelompok yang satu lagi menjadi kelompok kontra (bertentangan). Kemudian kedua kelompok tersebut akan saling beradu argument dalam mengemukakan pendapatnya sesuai dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari.
- 2). *Metode cooperative script* adalah metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagi dari materi yang dipelajari.
- 3). Komunikasi adalah sebagai pemindahan informasi dan pengertian dari satu orang ke orang lain atau komunikasi merupakan suatu proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, keahlian, dan lain-lain melalui penggunaan simbol-simbol seperti kata-kata, gambar-gambar, angka dan lain-lain.
- 4). Kemampuan komunikasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan, mendemonstrasikan dan menafsirkan gagasan atau ide matematis dari suatu masalah kontekstual berbentuk uraian ke dalam model matematik (gambar, grafik, diagram, tabel, dan persamaan) atau sebaliknya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Kata “belajar” merupakan kata kerja yang melakukan suatu tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar kita mulai dari lahir sampai tua bahkan seumur hidup. Namun belajar lebih sering kita kenal dalam lingkungan sekolah, dimana kita belajar untuk mengetahui suatu ilmu untuk mencapai suatu hasil. Didalam meningkatkan prestasi belajar sangat berkaitan dengan proses yang dilakukan oleh siswa yang sedang melakukan pembelajaran. Belajar adalah suatu proses dimana seseorang memperoleh ilmu pengetahuan dan informasi.

Pentingnya proses belajar ini maka banyak ahli psikologi pendidikan yang telah mencurahkan perhatian terhadap masalah belajar. Ini terlihat dengan banyaknya definisi proses belajar yang berbeda-beda. Slameto (2013:2) mengatakan bahwa secara psikologis, “Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku”. Selanjutnya menurut Anthony Robbins (dalam Trianto 2011:15) mendefinisikan ‘Belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru’. Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu: (1) penciptaan hubungan; (2) suatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami dan (3)

sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi dalam makna belajar, di sini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol), tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.

Kemudian menurut Slavin (dalam Trianto 2011:16) belajar sebagai:

Learning is usually defined as a change in an individual caused by experience. Change caused by development (such as growing taller) are not instances of learning. Neither are characteristics of individuals that are present at birth (such as reflexes and responses to hunger or pain). However humans do so much learning from the day of their birth (and some say earlier) that learning and development are inseparably linked.

Bagi para pelajar atau mahasiswa kata “belajar” merupakan kata yang tidak asing. Bahkan sudah merupakan bagian yang tidak terpisahkan yang dilakukan dalam menuntut ilmu di lembaga pendidikan formal. Belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik

Dari uraian diatas pengertian belajar dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang berjalan untuk memperoleh perubahan pada diri individu berupa keterampilan, pengetahuan, sikap maupun nilai. Perubahan tingkah laku diperoleh dari pengalaman sehari-hari bahkan diperoleh sejak lahir. Proses perubahan diperoleh dari pengalaman individu dalam interaksi dalam lingkungannya yang meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.

Sebagai seorang guru atau pendidik seharusnya sudah dapat menyusun sendiri prinsip-prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda. Menurut Slameto (2013: 27-28) prinsip-prinsip belajar disusun sebagai berikut:

- a. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar, meliputi:
 - 1) Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan berpartisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
 - 2) Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan memotivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
 - 3) Belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif.
 - 4) Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya
- b. Sesuai hakikat belajar, meliputi:
 - 1) Belajar itu proses kontiniu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.
 - 2) Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan *discovery*.
 - 3) Belajar adalah proses kontinuitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan.

c. Sesuai materi/bahan yang harus dipelajari, meliputi:

- 1) Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
- 2) Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.

d. Syarat keberhasilan belajar

- 1) Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
- 2) Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

Proses belajar mengajar harus dapat mengembangkan cara belajar siswa dalam memperoleh pengetahuan, mengelola, menggunakan dan mengkomunikasikan pengetahuan yang diperoleh tersebut dalam kehidupan sehari-harinya sehingga perubahan tingkah laku tersebut pun tampak dalam diri siswa tersebut.

B. Metode Pembelajaran

Diakui atau tidak pada zaman yang modern ini, sebagian besar guru mengajar menggunakan metodologi mengajar tradisional. Cara mengajar tersebut bersifat otoriter dan berpusat pada guru (*teacher centered*). Kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya dijadikan sebagai objek bukan sebagai subjek. Sebetulnya, proses belajar sangat dipengaruhi oleh emosi.

Apabila siswa merasa terpaksa dalam mengikuti suatu pelajaran, mereka akan kesulitan untuk menerima pelajaran atau materi-materi yang diberikan oleh guru. Maka dari itu, guru harus dapat menciptakan suasana kondusif dan membuat menyenangkan, perlu adanya perubahan cara mengajar dari metode pembelajaran tradisional menuju metode pembelajaran yang inovatif.

Menurut Sutikno (2013:85),

Metode secara harfiah berarti “cara”. Dalam pemakaian umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Kata “pembelajaran” berarti segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa. Jadi, metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

“Metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, salah satu keterampilan guru yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran adalah keterampilan memilih metode” menurut Sutikno (2013:23).

Metoda merupakan hasil dari kematangan belajar sang guru terhadap dirinya sendiri. Namun perlu diingat bahwa tidak semua metode bisa dikategorikan sebagai metode yang baik, dan tidak pula semua metode dikatakan jelek. Dalam Sutikno (2013:23), terdapat beberapa ciri dari sebuah metode yang baik berikut ini : (a) Berpadunya metode dari segi tujuan; (b) Berpadunya metode dari segi materi pembelajaran; (c) Dapat mengantarkan siswa pada kemampuan praktis; (d) Dapat mengembangkan materi; (e) Memberikan keleluasaan pada

siswa untuk menyatakan pendapatnya; (f) Mampu menempatkan guru dalam posisi yang tepat, terhormat dalam keseluruhan proses pembelajaran.

C. Metode Debat

1. Pengertian Metode Debat

Didalam era terbuka seperti sekarang ini, debat bisa menjadi sangat penting artinya. Debat memberikan kontribusi yang besar bagi kehidupan demokrasi tak terkecuali dalam dunia pendidikan. Di dunia pendidikan, debat bisa menjadi metode berharga untuk meningkatkan pemikiran dan perenungan terutama jika anak didik diharapkan mampu mengemukakan pendapat yang pada dasarnya bertentangan dengan diri mereka sendiri.

”Metode debat merupakan salah satu metode pembelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa. Metode pembelajaran debat merupakan kegiatan adu pendapat atau argumentasi antara dua pihak atau lebih, baik secara perorangan maupun kelompok, dalam mendiskusikan dan memutuskan masalah dan perbedaan” menurut Shoimin (2014: 25).

Metode debat merupakan salah satu metode pembelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa. Materi ajar dipilih dan disusun menjadi paket pro dan kontra. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan setiap kelompok terdiri dari empat orang. Di dalam kelompoknya, siswa (dua orang mengambil posisi pro dan dua orang lainnya dalam posisi kontra) melakukan perdebatan tentang topik yang ditugaskan. Laporan masing-masing kelompok yang menyangkut kedua posisi pro dan kontra diberikan kepada guru.

Metode debat merupakan metode pembelajaran berbicara yang tidak hanya monoton satu arah. Metode debat mengarahkan siswa untuk berbicara dengan beradu argumen dari dua kelompok yang telah diatur untuk selalu beda pendapat, kelompok pertama diminta untuk selalu setuju (kelompok pro) terhadap masalah yang diberikan sedangkan kelompok yang kedua diminta untuk selalu tidak setuju (kelompok kontra) terhadap masalah yang diberikan. Dalam pelaksanaannya dua kelompok tersebut akan mempertahankan pendapatnya sesuai apa yang telah di setting.

Lebih jelasnya pembelajaran metode debat dilakukan dengan pemberian materi berupa masalah yang sedang hangat dibicarakan saat itu. Pertama-tama masalah yang akan diperdebatkan dibacakan dengan pemberian beberapa ilustrasi yang sudah terjadi, kemudian siswa yang telah dibagi menjadi dua kelompok diminta untuk memberi tanggapan, pertama kelompok kontra diberi kesempatan untuk menolak atau tidak setuju dengan ilustrasi yang diberikan dengan memberikan alasan-alasan yang logis dari berbagai sudut pandang. Setelah itu kelompok pro diminta untuk menyanggah apa yang telah disampaikan oleh kelompok kontra juga dengan pemberian alasan-alasan yang logis. Proses debat tersebut dilakukan secara terus menerus sehingga siswa benar-benar berfikir semaksimal mungkin kemudian mengungkapkannya di depan forum. Untuk menghindari kebosanan kedua kelompok diadakan pertukaran posisi dan permasalahan yang berbeda-beda, yaitu kelompok pro berubah menjadi kelompok kontra dan begitu juga sebaliknya.

Dalam pelaksanaan metode debat ini sangat diperlukan seorang pembimbing untuk mengendalikan keadaan kelas, karena apabila sudah terjadi perdebatan setiap kelompok tidak ada yang mau mengalah dan semakin lama perdebatan akan semakin memanas sehingga kehadiran seorang pembimbing sangat diperlukan. Siswa dilatih mengutarakan pendapat/pemikirannya dan bagaimanapertahankan pendapatnya dengan alasan-alasan yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Bukan berarti siswa diajak saling bermusuhan, melainkan siswa belajar bagaimana menghargai adanya perbedaan. Yang diharuskan bagi para peserta debat adalah tidak diperkenankan menggunakan kata-kata yang kasar atau tidak baik agar siswa terlatih untuk berbicara dengan baik dan teratur.

2. Langkah-langkah Metode Debat

Dalam metode ini ada beberapa langkah yang harus dilakukan (Shoimin, 2014:25) yaitu:

- a. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok peserta debat, yang satu pro dan yang lainnya kontra dengan duduk berhadapan antarkelompok.
- b. Guru memberikan tugas untuk membaca materi yang akan diperdebatkan oleh kedua kelompok di atas.
- c. Setelah selesai membaca materi, guru menunjuk salah satu anggota kelompok pro untuk berbicara. Kemudian, setelah ditanggapi oleh kelompok kontra. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa bisa mengemukakan pendapatnya.

- d. Ide-ide dari setiap pendapat atau pembicara ditulis di papan pendapat sampai mendapatkan sejumlah ide yang diharapkan.
- e. Guru menambahkan konsep atau ide yang belum terungkap.
- f. Dari data-data yang diungkapkan tersebut, guru mengajak siswa membuat kesimpulan yang mengacu pada topik yang ingin dicapai.
- g. Proses penilaian dalam metode pembelajaran ini adalah berdasarkan pengamatan guru pada aktivitas siswa.

3. Kelebihan Metode Debat

Dalam metode debat ini ada beberapa kelebihan yang dimiliki (Shoimin, 2014:26) yaitu:

- a. Memacu siswa aktif dalam pembelajaran.
- b. Meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara baik.
- c. Melatih siswa untuk mengungkapkan pendapat disertai alasannya.
- d. Mengajarkan siswa cara menghargai pendapat orang lain.
- e. Tidak membutuhkan banyak media.

4. Kekurangan Metode Debat

Dalam metode debat ini ada beberapa kekurangan yang dimiliki (Shoimin, 2014:26) yaitu:

- a. Tidak semua bisa digunakan untuk semua mata pelajaran.
- b. Pembelajaran kurang menarik (cukup monoton) karena hanya adu pendapat dan tidak menggunakan media.

- c. Membutuhkan waktu yang cukup lama karena siswa harus memahami materi terlebih dahulu sebelum melakukan debat.
- d. Siswa menjadi takut dan tertekan karena harus bisa berkomunikasi secara langsung untuk mengungkapkan pendapatnya.

D. Metode *Cooperative Script*

1. Pengertian Metode *Cooperative Script*

'*Cooperative script* merupakan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa' Slavin (dalam Shoimin, 2014:49). Hal tersebut sangat membantu siswa dalam mengembangkan serta mengaitkan fakta-fakta dan konsep-konsep yang pernah didapatkan dalam pemecahan masalah.

Metode *cooperative script* merupakan salah satu bentuk atau metode pembelajaran kooperatif. Metode *cooperative script* dalam perkembangannya mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Pengertian metode *cooperative script* menurut Dansereau (dalam Shoimin, 2014:49) adalah "skenario pembelajaran kooperatif. Artinya, setiap siswa mempunyai peran dalam saat diskusi berlangsung".

Metode *cooperative script* adalah 'pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas' menurut Schank dan Abelson (dalam Shoimin, 2014:49). Sementara menurut Brousseau (dalam Shoimin, 2014:49) menyatakan "bahwa metode

cooperative script adalah cara tidak langsung terdapat kontrak belajar antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa mengenai cara berkolaborasi”.

Metode *cooperative script* menurut Kurniasih & Sani, (2015:120) merupakan metode pembelajaran berpasangan-pasangan dan masing-masing individu dalam pasangan yang ada mengikhtisar materi-materi yang telah dipelajari. Dengan metode ini, siswa diharapkan bisa belajar secara berpasangan dan menyimpulkan sendiri materi pelajaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang diungkapkan di atas antara satu dengan yang lainnya memiliki maksud yang sama, yaitu suatu kesepakatan antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa untuk berkolaborasi memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara-cara yang kolaboratif seperti halnya menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sosial siswa.

2. Langkah Metode *Cooperative Script*

Dalam metode ini ada beberapa langkah yang harus dilakukan (Shoimin, 2014:50) yaitu:

- a. Guru membagi siswa untuk berpasangan.
- b. Guru membagikan wacana/materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- c. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- d. Sesuai kesepakatan, siswa yang menjadi pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah selengkap mungkin

dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasan dan pemecahan masalahnya.

Sementara pendengar (a) menyimak/mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap; (b) membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.

- e. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya serta lakukan seperti di atas.
- f. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.

3. Kelebihan Metode *Cooperative Script*

Metode *cooperative script* baik digunakan dalam pembelajaran untuk menumbuhkan ide-ide atau gagasan-gagasan baru, daya berfikir kritis serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang ia yakini benar.

Ada beberapa kelebihan dari metode *cooperative script* (Shoimin, 2014:51) yaitu:

- a. Melatih pendengaran, ketelitian, dan kecermatan.
- b. Setiap siswa mendapat peran.
- c. Melatih mengungkapkan kesalahan orang lain.

4. Kekurangan Metode *Cooperative Script*

Setiap metode pembelajaran yang jelas punya kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan metode *cooperative script* ini. Adapun yang menjadi kelemahan dari metode *cooperative script* (Shoimin, 2014:51) yaitu:

- a. Hanya bisa dipraktekkan pada mata pelajaran dan materi tertentu saja.
- b. Hanya dilakukan dua orang, tidak melibatkan seluruh kelas sehingga interaksi hanya sebatas pada dua orang tersebut.

E. Metode Debat dan Metode *Cooperative Script*

Metode debat adalah kegiatan adu argumentasi antara dua pihak atau lebih, baik secara perorangan maupun kelompok, dalam mendiskusikan dan memutuskan masalah dan perbedaan. Dan dalam metode *cooperative script*, siswa dapat bekerja atau berpikir sendiri tidak hanya mengandalkan satu siswa saja dalam kelompoknya. Karena setiap siswa dituntut untuk mengintisarikan materi dan mengungkapkan pendapatnya secara langsung dengan patnerya. Pada metode ini terjadi kesepakatan antara siswa tentang aturan-aturan dalam berkolaborasi. Masalah yang dipecahkan bersama akan disimpulkan bersama. Peran guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar.

Pada interaksi siswa terjadi kesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi, saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, membuat kesimpulan bersama. Interaksi belajar yang terjadi benar- benar interaksi dominan siswa dengan siswa. Dalam aktivitas siswa selama

pembelajaran benar-benar memberdayakan potensi siswa untuk mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilannya, jadi benar-benar sangat sesuai dengan pendekatan konstruktivis yang dikembangkan saat ini.

Setelah penjelasan mengenai metode debat dan juga penjelasan metode *cooperative script* diatas maka pada uraian ini akan dikolaborasikan antara metode debat dan metode *cooperative script* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Yang akan dikolaborasikan antara metode debat dan metode *cooperative script* adalah langkah-langkah pembelajarannya untuk disatukan dalam satu pembelajaran di dalam kelas.

Adapun langkah-langkah yang terbentuk setelah digabungkan metode debat dan metode *cooperative script* adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok, yang satu pro/Pembicara dan yang lainnya kontra/pendengar
2. Guru membacakan materi yang akan diringkas
3. Guru membacakan materi yang akan diperdebatkan
4. Menunjuk salah satu anggota kelompok pro/pembicara berbicara dan kelompok kontra/pendengar menanggapi
5. Bertukar peran, semula sebagai pro/pembicara ditukar menjadi kontra/pendengar.
6. Menulis ide-ide dari setiap pembicaraan siswa
7. Menambahkan konsep/ide yang belum terungkap
8. Membuat kesimpulan

9. Proses penilaian dalam metode pembelajaran ini adalah berdasarkan pengamatan guru pada aktivitas siswa

F. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

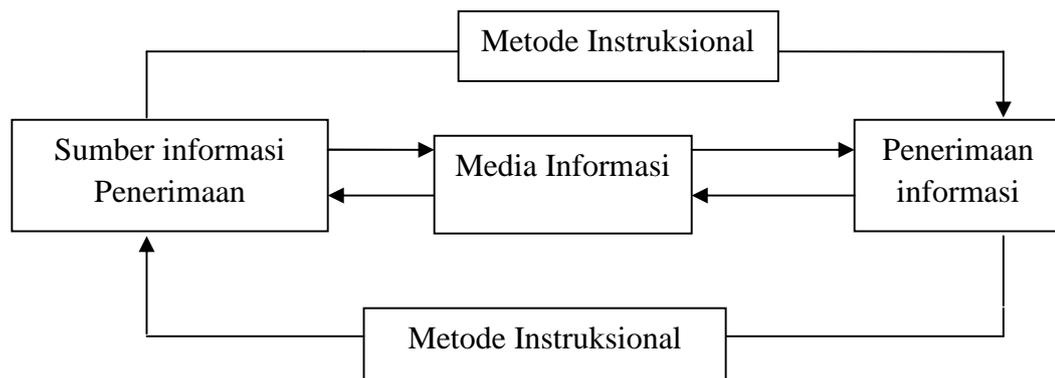
1. Pengertian Komunikasi

Istilah komunikasi berasal dari kata latin *Communicare* atau *Communis* yang berarti sama atau menjadikan milik bersama. Komunikasi merupakan peristiwa sosial dan terjadi ketika manusia berinteraksi dengan manusia lainnya. Komunikasi dapat terjadi di mana-mana tanpa mengenal waktu dan tempat, dengan kata lain komunikasi dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Jadi, komunikasi adalah persyaratan kehidupan manusia. Kehidupan manusia akan tampak “hampa” apabila tidak ada komunikasi. Karena tanpa komunikasi tidak akan mungkin terjadi interaksi sosial atau interaksi antarmanusia, baik secara individu maupun kelompok. Padahal sebagai makhluk sosial manusia senantiasa dituntut untuk saling berinteraksi. Dua orang atau lebih dikatakan berinteraksi apabila saling melakukan aksi dan reaksi yang dalam ilmu komunikasi disebut sebagai tindakan komunikasi.

Tanpa kita sadari, kita setiap hari, bahkan setiap saat, mengadakan komunikasi dengan sesama manusia, baik melalui ucapan, gerakan maupun isyarat lainnya. Melalui komunikasi seseorang menyampaikan pikiran atau perasaannya kepada orang lain baik secara langsung maupun tidak langsung.

Ikhsan dalam skripsi Penerapan Model Pembelajaran Debat dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik

aSiswapadaMateriSegitigadikelas VII SMP PGRI 4 Medan (Simangunsong, 2014:18), ‘pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan’. Pesan, sumber pesan, saluran/media, dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran yang ada dalam kurikulum. Sumber pesannya bisa guru, peserta didik, orang lain, penulis buku ataupun produser media pembelajaran. Penerima pesannya adalah peserta didik atau juga guru.



Gambar 2.1 Bagan Proses Komunikasi dalam Kegiatan Pembelajaran

Kegagalan pembelajaran sering dijumpai sebab lemahnya sistem komunikasi. Untuk itu, pendidik perlu mengembangkan pola komunikasi yang efektif dalam proses pembelajaran. Komunikasi (Sumiati & Asra, 2013:67) sebagai proses mengenal pembagian proses primer dan proses sekunder. Proses primer adalah komunikasi langsung tanpa media atau alat (media massa), sedangkan proses sekunder adalah komunikasi yang menggunakan media atau disebut *mediated communication*.

Ada tiga komponen dalam proses komunikasi, yaitu:

- a. Komunikator (pemberi informasi/pesan) dan komunikan (penerima informasi/pesan)
- b. Informasi atau pesan (message)
- c. Cara, alat, atau media yang digunakan.

Berhasil tidaknya suatu proses komunikasi ditentukan oleh ketiga komponen tadi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran berkomunikasi menurut Warsita, (2008:99), yaitu:

- a. Faktor pengetahuan, makin luas pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin banyak perbendaharaan kata yang dimiliki sehingga mempermudah dalam berkomunikasi dengan lancar.
- b. Faktor pengalaman, makin banyak pengalaman yang dimiliki seseorang menyebabkan terbiasa untuk menghadapi sesuatu. Orang yang terbiasa menghadapi massa, sering berbicara di muka umum, tentu akan lancar berbicara dalam berbagai keadaan yang dihadapinya.
- c. Faktor intelegensi, orang yang intelegensinya rendah biasanya kurang lancar dalam berbicara karena kurang memiliki perbendaharaan kata dan bahasa yang baik. Bahkan cara bicaranya terputus-putus, antara kata yang satu dengan kata yang lainnya kurang/tidak ada relevansi.
- d. Faktor kepribadian, orang yang mempunyai sifat pemalu dan kurang bergaul, biasanya kurang lancar berbicara dibandingkan dengan orang yang pandai bergaul.

- e. Faktor biologis, antara lain disebabkan karena gangguan organ-organ berbicara sehingga menimbulkan gangguan dalam berkomunikasi.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah proses penyampaian informasi dari komunikator kepada komunikan dalam suatu komunitas. Dalam komunikasi terjadi interaksi antara orang-orang yang sedang berkomunikasi. Komunikasi merupakan peristiwa yang terjadi hampir setiap saat dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia.

2. Komunikasi Matematika Siswa

Komunikasi merupakan bagian yang hakiki dari kehidupan manusia. Demikian pula dalam kehidupan di sekolah. Komunikasi guru-siswa mempunyai arti yang sangat besar bagi kehidupan dan pengembangan pengetahuan. Bagi siswa, guru umumnya merupakan figur yang dapat memberi semangat untuk belajar. Keakraban hubungan yang bersifat informal dan manusia dapat merangsang semangat belajar. Minimal terhadap mata pelajaran yang diberikan oleh guru yang bersangkutan.

Dalam matematika komunikasi memegang peranan yang sangat penting. Melalui komunikasi ide dapat disampaikan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Komunikasi dalam matematika berkaitan dengan kemampuan dan keterampilan siswa dalam berkomunikasi. Percakapan antara teman dan guru akan mendorong pemahaman yang lebih dalam mengenai pengetahuan tentang konsep konsep matematika. Ketika anak berpikir, merespon, mendiskusikan, menguraikan, menulis, membaca, mendengarkan, dan menanyakan tentang kosep

konsep matematika, mereka menuai manfaat ganda, mereka berkomunikasi untuk belajar matematika dan mereka belajar berkomunikasi secara matematis.

‘Komunikasi matematika perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya, dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika’NCTM (dalam Penerapan Model PembelajaranDebatdalamUpayaMeningkatkanKemampuanKomunikasiMatematik aSiswapadaMateriSegitigadikelas VII SMP PGRI 4 Medan (Simangunsong, 2014:22).

Kesadaran tentang pentingnya memperhatikan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan menggunakan matematika yang dipelajari di sekolah perlu ditumbuhkan, sebab salah satu fungsi pelajaran matematika adalah sebagai cara mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis dan efisien. Menurut Baroody (dalam Penerapan Model PembelajaranDebatdalamUpayaMeningkatkanKemampuanKomunikasiMatematik aSiswapadaMateriSegitigadikelas VII SMP PGRI 4 Medan (Simangunsong, 2014:22), sedikitnya ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu:

- (1) *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekadar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola atau menyelesaikan masalah namun matematika juga sebuah alat untuk mengkomunikasikan idenya dengan jelas, dan

(2) *mathematics learning as socialactivity*; sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, seperti juga komunikasi guru-siswa merupakan bagian penting untuk menumbuhkanpotensimatematikaanak-anak.

Untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan komunikasi dalam matematika. Banyak pendapat yang mengemukakan tentang indikator-indikator komunikasi matematika. Misalnya, indikator kemampuan komunikasi matematika yang diungkapkan oleh Lestari & Yudhanegara (2015: 83) meliputi:

1. menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika;
2. menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar;
3. menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
4. mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika;
5. membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertulis;
6. membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi;
7. menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

3. Materi Pelajaran

a). Pecahan dan Lambangnya

1). Arti Pecahan

Bilangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{2}$ ini disebut bilangan pecahan untuk pecahan $\frac{1}{2}$,

bilangan 1 disebut pembilang dan bilangan 2 disebut penyebut. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pecahan merupakan bagian dari keseluruhan suatu bilangan dan dirumuskan dengan $\frac{a}{b}$. Jika ada bilangan cacah dengan $b \neq 0$ maka $\frac{a}{b}$ merupakan bilangan pecahan dengan a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

Contoh 1.11

Panjang sebuah penggaris adalah 40 cm. Berapakah panjang dari:

- a. $\frac{1}{2}$ penggaris b. $\frac{3}{4}$ penggaris c. $\frac{5}{8}$ penggaris

Penyelesaian:

- a. Panjang dari $\frac{1}{2}$ penggaris = $\frac{1}{2} \times 40 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$.
 b. Panjang dari $\frac{3}{4}$ penggaris = $\frac{3}{4} \times 40 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$
 c. Panjang dari $\frac{5}{8}$ penggaris = $\frac{5}{8} \times 40 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$

2). Pecahan Senilai

Perhatikanlah hubungan-hubungan berikut:

$$\left(\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8} \right)$$

$$\left(\frac{2}{4} = \frac{2:2}{4:2} = \frac{1}{2} \quad \frac{3}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2} \quad \frac{4}{8} = \frac{4:4}{8:4} = \frac{1}{2} \right)$$

Berdasarkan hubungan-hubungan di atas, pecahan senilai dapat diperoleh dengan caramembagi pembilang dan penyebut dengan suatu bilangan yang sama yang bukan nol.

Pecahan senilai adalah pecahan yang nilainya tidak akan berubah walaupun pembilang dan penyebutnya dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama yang tidak nol.

Untuk menentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{a}{b}, b \neq 0$, dapat digunakan hubungan berikut:

Untuk pdan nbilangan asli,

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times p}{b \times p} \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$$

Pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$ dapat diubah ke dalam bentuk paling sederhana dengan caramembagi pembilang dan penyebut pecahan itu dengan FPB dari a dan b (FPB = FaktorPersekutuan Besar).

3). Membandingkan Dua Pecahan

Di antara dua pecahan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{p}{q}$, akan terdapat salah satu hubungan berikut ini:

1. $\frac{a}{b}$ lebih dari $\frac{p}{q}$, ditulis sebagai $\frac{a}{b} > \frac{p}{q}$.
2. $\frac{a}{b}$ kurang dari $\frac{p}{q}$, ditulis sebagai $\frac{a}{b} < \frac{p}{q}$.

3. $\frac{a}{b}$ sama dengan $\frac{p}{q}$, ditulis sebagai $\frac{a}{b} = \frac{p}{q}$.

4). Pecahan Campuran

Berikut ini akan dibicarakan pecahan-pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya, seperti $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{3}$, dan $\frac{13}{5}$.

Pecahan-pecahan tersebut dapat diubah menjadi bilangan bulat dan pecahan yang disebut pecahan campuran atau bilangan campuran.

Pecahan campuran (bilangan campuran) $a\frac{b}{c}$ dengan $c \neq 0$ dapat dinyatakan sebagai bentuk pecahan biasa $\frac{c \times a + b}{c}$.

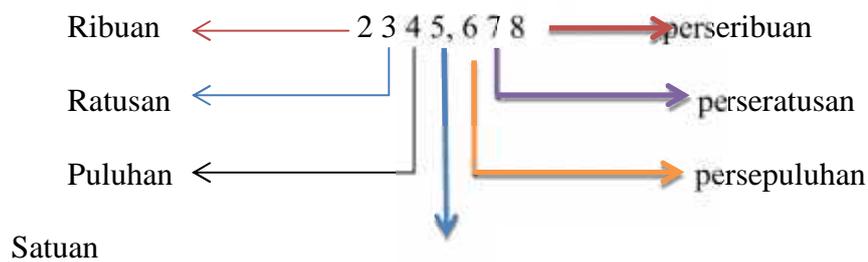
b) Pecahan Desimal, Persen, dan Permil

1). Pecahan Desimal

Dewasa ini penulisan bilangan dalam bentuk desimal dirasakan amat penting, sebagai contoh perhatikan kalkulator dan komputer yang menggunakan notasi desimal dalam penulisan bilangan.

Dalam sistem desimal, angka-angka dalam suatu bilangan desimal mempunyai arti sebagai berikut.

$$\begin{aligned} 2\ 3\ 4\ 5,6\ 7\ 8 &= 2.000 + 300 + 40 + 5 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100} + \frac{8}{1000} \\ &= 2.000 + 300 + 40 + 5 + \frac{600}{1000} + \frac{70}{1000} + \frac{8}{1000} \\ &= 2.345 + \frac{678}{1000} = 2.345\frac{678}{1000} \end{aligned}$$



Bilangan di atas adalah bilangan desimal dengan tiga tempat desimal, karena memiliki 3 angka di belakang koma. Bilangan satuan dan persepuluhan dipisahkan dengan tanda koma.

Bilangan di atas dibaca sebagai berikut:

1. “Dua ribu tiga ratus empat puluh lima koma enam tujuh delapan”.
(Jangan dibaca “ ... koma enam ratus tujuh puluh delapan”), karena 6 bukan ratusan, dan 7 bukan puluhan) atau:
2. “Dua ribu tiga ratus empat puluh lima koma enam ratus tujuh puluh delapan perseribu”.

Yang umum dipakai adalah cara membaca yang pertama.

Dari uraian di atas, maka bilangan desimal dapat dinyatakan sebagai bilangan campuran (pecahan campuran). Sebaliknya pecahan biasa atau pecahan campuran dapat dinyatakan sebagai pecahan desimal. Caranya dengan mengubah penyebutnya menjadi bilangan 10, 100, 1000, dan seterusnya. Jika penyebut dari suatu pecahan ternyata sulit diubah menjadi 10, 100, 1000, dan seterusnya, maka dapat dilakukan dengan cara membagi.

2). Persen dan Permil

a. Persen

Pecahan dengan penyebut 100 disebut persen. Persen berarti perseratus.

Lambang perseratus adalah %.

Untuk mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk persen, jika penyebutnya sukar dijadikan 100, maka dapat digunakan cara berikut ini.

$$\begin{aligned}\frac{5}{6} &= \frac{5}{6} \times 1 \\ &= \frac{5}{6} \times \frac{100}{100} \\ &= \frac{5}{6} \times 100\% \\ &= 83\frac{1}{3}\%\end{aligned}$$

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan hal berikut ini:

Untuk setiap pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$, jika dinyatakan dalam bentuk

persen menjadi $\frac{a}{b} \times 100\%$. Jadi, $\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times 100\%$.

b. Permil

Pecahan dengan penyebut 1.000 disebut permil. Permil berarti perseribu.

Untuk mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk bentuk permil, jika penyebutnya penyebutnya sukar dijadikan 1000, maka dapat digunakan rumus berikut ini.

Untuk setiap pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$, jika dinyatakan dalam bentuk

permil menjadi $\frac{a}{b} \times 1000 \text{‰}$.

Jadi, $\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times 1000 \text{‰}$.

G. Kerangka Konseptual

Kurikulum yang berlaku menjadi acuan sekarang ini antara lain menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, guru hendaknya menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, model dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif, penataan materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik siswa. Pengajaran ini dimulai dari hal-hal konkret dilanjutkan ke hal yang abstrak. Salah satu isu penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal ini juga sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika, yakni mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Proses komunikasi dapat membantu siswa membangun pemahamannya terhadap ide-ide matematika dan membuatnya mudah dipahami. Ketika siswa ditantang untuk berpikir tentang matematika dan mengkomunikasikannya kepada orang/siswa lain secara lisan maupun tertulis, secara tidak langsung mereka dituntut untuk membuat ide-ide matematika itu lebih terstruktur dan menyakinkan, sehingga ide-ide itu menjadi lebih mudah dipahami, khususnya oleh diri mereka sendiri. Dengan demikian, proses komunikasi akan bermanfaat bagi siswa

terhadap pemahamannya akan konsep-konsep matematika. Guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Beberapa cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa adalah dengan menerapkan metode debat dan metode *cooperatif script*. Dengan menerapkan metode debat dan metode *cooperatif script* tersebut, siswa akan terbiasa berkomunikasi di dalam kelas.

Pembelajaran dengan metode debat dan metode *cooperatif script* sangat baik digunakan dalam rangka meningkatkan daya kritis, komunikasi dan analisis siswa terhadap suatu permasalahan. Untuk itu, hendaknya materi yang diperdebatkan menyangkut peristiwa aktual yang sedang terjadi. Dengan menerapkan metode debat dan metode *cooperatif script*, siswa-siswa akan terbiasa bekerja sama dan beradu argumen. Misalnya materi pelajaran pecahan. Para siswa dapat mengeluarkan ide-ide mereka sesuai dengan topik pecahan yang sedang dipelajari.

Peneliti berharap dengan diterapkannya metode debat dan metode *cooperatif script* di kelas, siswa akan terbiasa mengeluarkan ide-idenya sehingga kemampuan komunikasi siswa dapat meningkat. Siswa yang tadinya hanya pasif di dalam kelas, diharapkan dapat menjadi siswa yang aktif mengeluarkan pendapatnya. Metode debat dan metode *cooperatif script* juga akan melatih siswa mempertahankan pendapatnya dengan memberikan argumen-argumen sebagai penguat pendapatnya.

H. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis tindakan ini adalah penerapan metode debat dan metode *cooperative script* meningkatkan kemampuan komunikasi siswa pada pokok bahasan pecahan di Kelas VII SMP.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Silima Pungga-pungga. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Kelas VII-1 yang ada di SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga.

2. Objek

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan metode debat dan metode *cooperative script* dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-pungga.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) atau yang biasa dikenal dengan sebutan PTK.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengajaran dengan penerapan metode debat dan metode *cooperatif script*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah komunikasi matematika pada materi pecahan.

E. Rancangan dan Prosedur Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) adalah salah satu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional, dengan tujuan perbaikan dan peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran (Yudhistira, 2013).

Prosedur penelitian tindakan kelas ini menurut Zainal (2009) terdiri dari empat tahapan yang membentuk satu siklus, yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, (4) refleksi.

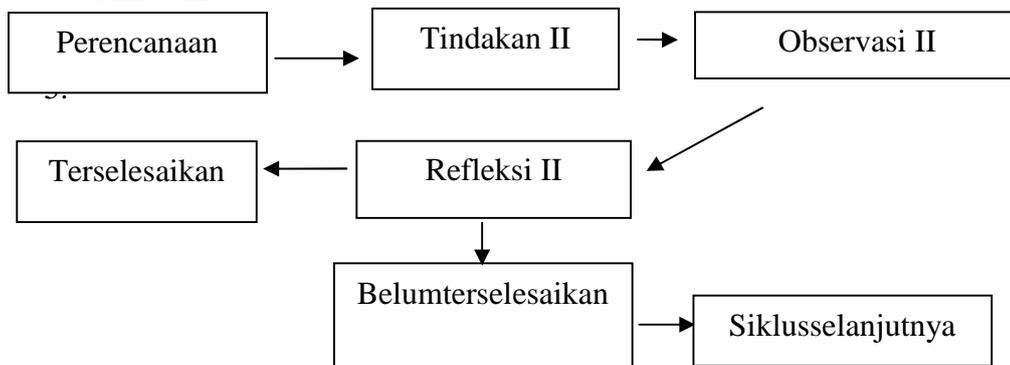
1. Perencanaan, disusun berdasarkan masalah yang diperoleh saat melakukan observasi langsung di SMP Negeri 1 Silima Pungga-pungga.
2. Tindakan, dilakukan secara sadar dan terkendali. Pelaksanaan PTK adalah peneliti akan dibantu oleh guru kelas yang bersangkutan. Hal yang dilakukan adalah tindakan yang telah direncanakan.
3. Pengamatan, pengamatan dalam PTK adalah kegiatan pengumpulan data yang berupa proses perubahan kinerja PBM.

4. Refleksi, kegiatan refleksi itu terdiri dari empat aspek, yaitu: (1) analisis data observasi, (2) pemaknaan data hasil analisis, (3) penjelasan hasil analisis, (4) penyimpulan apakah masalah tersebut terealisasi atau tidak.

Siklus I



Siklus II



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

2. Prosedur Penelitian

a). Siklus I

1). **Perencanaan pelaksanaan I**, pada perencanaan tindakan I ini dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
- b. Melakukan wawancara diketahui bahwa guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Silima Pungga-pungga sangat kurang dalam melakukan variasi model pembelajaran. Dengan kata lain guru cenderung

menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan cara mengajar yang monoton dan tidak bervariasi ini siswa cenderung pasif dan merasa bosan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung yang berimbas pada siswa akan ribut dan melakukan aktifitas lain yang tidak berkenaan dengan pembelajaran. Hal ini akan berdampak dengan hasil belajar dan aktifitas siswa sendiri. Berdasarkan wawancara, masih banyak siswa yang nilai ujiannya dibawah KKM (65) yaitu mencapai 55% yang berarti yang diatas KKM hanya 45% .

- c. Menentukan metode yang cocok dengan masalah tersebut. Berdasarkan masalah yang ditemukan berdasarkan wawancara yang dilakukan maka peneliti konsultasi dengan dosen pembimbing memutuskan metode yang cocok untuk mengatasi hal tersebut adalah metode debat dan metode *cooperative script*. Metode ini dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu (1) dengan metode ini siswa dapat lebih aktif dan berperan langsung dalam pembelajaran, (2) metode ini dapat lebih menarik perhatian siswa, (3) siswa akan diajak untuk bekerja sama dalam kelompok.
- d. Menentukan subjek penelitian, pada penelitian ini peneliti akan menentukan subjek dengan menggunakan *Simple Random Sampling*.
- e. Menyusun perangkat-perangkat pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan dan mendukung metode bermain peran. Perangkat-perangkat pembelajaran yang dimaksud, yaitu (1) RPP, (2) instrumen penelitian, (3) lembar aktifitas siswa (LAS).

2). Pelaksanaan I, pada tindakan I ini ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut:

- a. Menyampaikan maksud dan tujuan penelitian kepada siswa.
- b. Menjelaskan prosedur pembelajaran.
- c. Membagi siswa kedalam 2 kelompok.
- d. Membagi topik pelajaran yang sama pada setiap kelompok.
- e. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa.
- f. Mengajarkan siswa sesuai dengan materi pada RPP.
- g. Mengajak siswa untuk mencatat hal-hal penting dari topik untuk didiskusikan.
- h. Mengajak siswa untuk melakukan debat dikelas dengan topik yang telah didiskusikan.
- i. Setelah metode selesai dilaksanakan, maka membagikan lembar aktifitas siswa kepada siswa. Kemudian sipeneliti memberikan kesimpulan akhir.
- j. Mengadakan pos tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa setelah diajarkan dengan metode debat dan metode *cooperative script*.

3). Pengamatan I, pada pengamatan I ini ada beberapa hal yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a. Guru dan observer selalu senantiasa mengamati komunikasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- b. Mengumpulkan hasil kerja kelompok sebagai bahan refleksi.

4). Refleksi I, berdasarkan post tes, dan kendala-kendala yang dihadapi selama pembelajaran berlangsung, maka selanjutnya dilakukan evaluasi untuk diperbaiki pada siklus II.

b). Siklus II

Dalam siklus kedua ini, permasalahan belum diidentifikasi secara jelas karena data hasil pelaksanaan siklus I belum diperoleh. Jika masalah masih ada yaitu kemampuan komunikasi dan penalaran siswa belum tuntas maka dilaksanakan tahap tindakan seperti pada siklus I. Materi yang belum tuntas pada siklus I akan diulangi kembali pada siklus II sebelum masuk materi berikutnya.

Pengulangan materi ini dimaksudkan untuk mengingatkan siswa mengenai materi sebelum nyad dilakukan pada pertemuan pertama di siklus kedua. Setelah itu baru dilanjutkan ke materi berikutnya..

F. Alat Pengumpul Data

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara-cara dan aturan yang sudah ditentukan. Tes dalam penelitian ini berupa tes lisan dan uraian untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa. Tes lisan yang diberikan, dinilai pada saat metode debat dan metode *cooperative script* diterapkan.

Sedangkan untuk test tertulis yaitu berupa tes yang diberikan di akhir siklus (post tes) dengan tes berbentuk uraian yang terdiri dari 5 soal.

a). Uji Validitas Tes

Untuk menghitung validitas tiap butir soal digunakan rumus *product moment* berikut: (Lestari & Yudhanegara, 2015: 193)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antar skor butir soal (X) dan total skor (Y)

X : Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y : Skor total

N : Banyaknya peserta tes

Untuk menafsirkan harga validitas tiap item tes, maka r tersebut dibandingkan dengan harga *product moment*, yaitu $t_b = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ dan taraf signifikansi 5%. Jika perhitungan $r_{xy} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid.

b). Uji Reliabilitas Tes

Untuk uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Lestari & Yudhanegara, 2015:206) yang dinyatakan sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas yang dicari

n = banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir

σ_t^2 = varians total

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r₁₁)

pada umumnya digunakan patokan menurut Spearman Brown:

- Apabila $r_{11} \geq 0,7$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas tinggi.
- Apabila $r_{11} \leq 0,7$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas tinggi.

c). Taraf Kesukaran

Bilangan yang
menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah.

Untuk mengetahui besarnya indeks kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan rumus:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_1 \times S} \times 100\%$$

Dimana:

$\sum KA$ = jumlah skor individu kelompok atas

$\sum KB$ = jumlah skor individu kelompok bawah

$$N_1 = 27\% \times \text{banyak subjek} \times 2$$

$$S = \text{skortertinggi}$$

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan $TK < 27\%$ adalah soal sukar.

Soal dengan $28\% < TK < 73\%$ adalah soal sedang.

Soal dengan $TK > 73\%$ adalah soal mudah.

d). Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

DB = Daya pembeda

M_1 = rata-rata kelompok atas

M_2 = rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 = 27% × N

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{hitung} > DB_{tabel}$ pada tabel distribusi t untuk dk = N - 2 pada taraf nyata 0,05.

Dengandemikianada 3 titikuntukdayapembeda (Suharsimin Arikonto,2012:227) :

-1,00 = dayapembedanegatif

0,00 =dayapembedarendah

-1,00 =dayapembedatinggi (positif)

Klasifikasi daya pembeda (Suharsimin Arikonto ,2012 : 232)

Tabel 3.1 DayaPembeda

Daya pembeda	Kriteria
$0,00 \leq D \leq 0,20$	jelek (<i>poor</i>)
$0,21 \leq D \leq 0,40$	cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,41 \leq D \leq 0,70$	baik (<i>good</i>)
$0,71 \leq D \leq 1,00$	baik sekali (<i>excellent</i>)

D : negatif,semuanya tidak baik,jadi semua butirsoal yang mempunyainilai D negatifsebaiknyadibuangsaja.

2. Observasi

Observasiyaitumelakukanpengamatansecaralangsungkeobjekpenelitianuntukmelihatdaridekatkegiatan yang dilakukan.Observasi yang dilakukanmerupakanpengamatanterhadapseluruhkegiatanandanperubahan yang terjadipadasaatdilakukannyapemberiantindakan.Kegiataninibertujuanuntukmereka

mperilaku peneliti, perilaku siswa dan keadaan kelas selama proses belajar mengajar berlangsung.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Reduksi Data

Setelah tes kemampuan komunikasi matematikasiswa mengenai pecahan diberikan, selanjutnya diberikan hasil pekerjaan siswa, dipelajari dan ditelaah untuk menggolongkan dan mengorganisasikan jawaban siswa. Setelah data dikelompokkan kemudian dilanjutkan pada penyimpulan. Kegiatan reduksi ini bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban siswa dan permasalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal dan tindakan apa yang dilakukan untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

2. Interpretasi Hasil

a). Tingkat Kemampuan Komunikasi Secara Individual

Dari hasil jawaban posttest siswa maka akan diperoleh gambaran pencapaian hasil belajar (tingkat kemampuan komunikasi matematikasecara individual). Kategori penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Kemampuan Komunikasi

Tingkat Penguasaan	Kriteria
90% - 100%	Kemampuan sangat tinggi
80% - 89%	Kemampuan tinggi
65% - 79%	Kemampuan sedang

55% - 64%	Kemampuan rendah Kemampuan sangat rendah
0% - 54%	

Tingkat

kemampuan siswa menyelesaikan soal ditentukan dengan kriteria penentuan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan demikian untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa secara individual digunakan rumus:

$$TKK = \frac{B}{N} \times 100\%$$

TKK = Tingkat Kemampuan Komunikasi

B = Skor perolehan siswa

N = Skor Total

Tingkat

kemampuan komunikasi matematis siswa akan terlihat pada tingginya skor mentah yang dicapai. Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari persentase pencapaian hasil kemampuan komunikasi matematis siswa setiap siklus dan persentase pencapaian kemampuan komunikasi matematis setelah materi selesai atau persentase hasil. Tingkat penguasaan siswa tercapai apabila siswa mencapai tingkat penguasaan dengan kriteria minimal sedang ($\geq 65\%$).

b). Tingkat Kemampuan Komunikasi Secara Klasikal

Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai, dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar, sebagai berikut:

$$PKK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

PKK = Persentase ketuntasan klasikal

X = banyak siswa yang kemampuan komunikasinya $\geq 65\%$

N = Jumlah siswa seluruhnya

Kriteria peningkatan kemampuan komunikasi matematika secara klasikal adalah apabila di dalam kelas tersebut terdapat 80% siswa telah mencapai kemampuan komunikasi matematika ≥ 65 .

c). Analisis Hasil Observasi Pembelajaran

1). Observasi Guru

Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer, dilakukan penganalisaan:

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

Dimana : P_i = hasil pengamatan pada pertemuan ke-i

Adapun kriteria rata-rata penelitian observasi adalah:

Tabel 3.3 Kriteria Hasil Observasi Guru

Skor	Kriteria Proses Belajar Mengajar
0 – 1,1	Sangat buruk
1,2 – 2,1	Buruk
2,2 – 3,1	Baik
3,2 – 4,0	Sangat baik

Pembelajar dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer dalam kategori baik atau sangat baik.

2).ObservasiSiswa

Adapunperhitunganpersentase data hasilobservasikemampuankomunikasimatematikapesertadidikselamamengikutipe mbelajaranadalahsebagaiberikut:

$$RS = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dimana: RS = persentasererataskor

Nilai RS selanjutnyadiberikanpenafsiranberdasarkan interval dankriteriayaitu:

Tabel 3.4 Interpretasi Komunikasi Siswa

Interval RS	Kriteria
$75\% < RS \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% < RS \leq 75\%$	Baik
$25\% < RS \leq 50\%$	Cukup
$RS \leq 25\%$	Kurang

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan komunikasi matematikasiswa secara individual mencapai kriteria paling sedikit sedang atau 65%.
2. Kemampuan komunikasi matematikasiswa secara klasikal tercapai jika 80% siswa memperoleh kemampuan komunikasi matematika ≥ 65 .
3. Observasi guru termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.
4. Observasi siswa termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

Bila indikator keberhasilan di atas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat dikatakan berhasil. Tetapi bila salah satu indikatornya belum tercapai maka pengajaran akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

